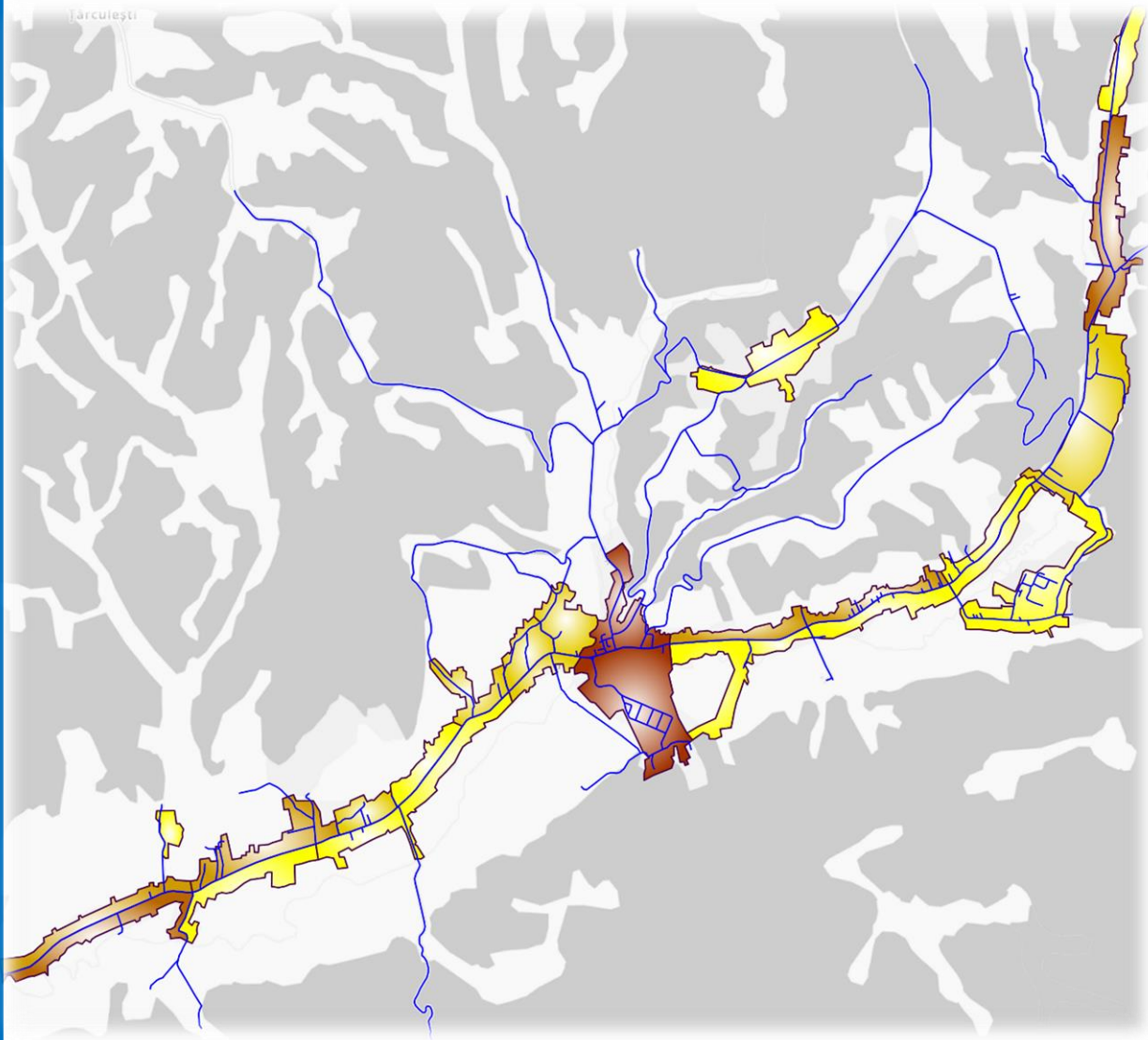




**ORAȘUL  
ȚICLENI**

# **PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI ȚICLENI**

**PENTRU PERIOADA DE PROGRAMARE 2021-2027**



Beneficiar: **ORAȘUL ȚICLENI**

Elaborator: **SIGMA MOBILITY ENGINEERING**

**2022**

**PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ  
AL ORAȘULUI ȚICLENII  
PENTRU PERIOADA DE PROGRAMARE 2021-2027**

**CONTRACT DE PRESTĂRI SERVICII  
NR. 6395 DIN 05.05.2022**

*Prezentul document a fost elaborat de S.C. SIGMA MOBILITY ENGINEERING S.R.L. cu scopul de a fi utilizat NUMAI de către beneficiarul ORAȘUL ȚICLENII, conform principiilor de consultanță general acceptate și a condițiilor specificate în contract.*

*Copierea, extragerea, folosirea oricăror informații cuprinse în acest document (parțial sau în totalitate) de către părți terțe, în orice scop, este interzisă fără acordul scris al beneficiarului sau elaboratorului. Încălcarea acestei prevederi se pedepsește conform legislației aflată în vigoare.*

**Beneficiar:** ORAȘUL ȚICLENII

Str. Petroliștilor, Nr. 769, Țicleni, Jud. Gorj, România

Tel.: 0253 234 361 Fax: 0253 234 333 E-mail: primaria\_ticleni@yahoo.com

**Elaborator:** SIGMA MOBILITY ENGINEERING

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

Tel.: 0722 655 228 Fax: 0348 459 078 E-mail: sigma\_mobility\_engineering@yahoo.com



# CUPRINS

<b>ETAPA I a P.M.U.D. - COMPONENTA DE NIVEL STRATEGIC</b>	<b>7</b>
<b>1. INTRODUCERE</b>	<b>8</b>
1.1. Scopul și rolul documentației	8
1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială	14
1.2.1. Cadrul european	17
1.2.2. Cadrul național	26
1.2.3. Cadrul regional	39
1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale	47
1.3.1. Planul Urbanistic General al Orașului Țicleni - Județul Gorj	47
1.4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT	48
1.4.1. Strategia de Dezvoltare Durabilă a Orașului Țicleni 2014 - 2020	48
1.5. Metodologia de elaborare a P.M.U.D al Orașului Țicleni	49
<b>2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE</b>	<b>51</b>
2.1. Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice	51
2.1.1. Date demografice	51
2.1.2. Activități socio-economice	55
2.1.3. Indicele de motorizare	66
2.2. Rețeaua stradală	67
2.3. Transport public	76
2.3.1. Transport public local	77
2.3.2. Transport public județean prin servicii regulate	77
2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate	79
2.3.4. Transport public auxiliar. Taxi	79
2.4. Transport de marfă	80
2.5. Mijloace alternative de mobilitate	82



2.6. Managementul traficului	88
2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate	89
<b>3. MODELUL DE TRANSPORT</b>	<b>92</b>
3.1. Prezentare generală și definirea domeniului	92
3.2. Colectarea de date	94
3.2.1. Date privind comportamentul de deplasare	95
3.2.2. Date privind volumele de trafic	98
3.2.3. Anchete Origine – Destinație	104
3.2.4. Date privind timpii de parcurs	106
3.3. Dezvoltarea rețelei de transport	107
3.4. Cererea de transport	110
3.4.1. Generarea și atragerea deplasărilor	111
3.4.2. Distribuția pe destinații	112
3.4.3. Alegerea modală	113
3.4.4. Distribuția pe itinerarii	115
3.5. Calibrarea și validarea datelor	121
3.6. Prognoze	123
3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz	130
<b>4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII</b>	<b>133</b>
4.1. Eficiența economică	134
4.2. Impactul asupra mediului	140
4.2.1. Emisii de substanțe poluante	143
4.2.2. Zgomot	145
4.2.3. Emisii de gaze cu efect de seră	147
4.3. Accesibilitate	150
4.4. Siguranță	155
4.5. Calitatea vieții	160
<b>5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE</b>	<b>162</b>
5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale	162
5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor	167





<b>6. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE</b>	<b>175</b>
6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport	176
6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale	179
6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale	182
6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale	183
6.4.1. Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană	183
6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității de referință	183
6.4.3. Direcții de acțiune și proiecte la nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate	186
<b>7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE</b>	<b>188</b>
7.1. Eficiența economică	188
7.2. Impactul asupra mediului	188
7.3. Accesibilitate	190
7.4. Siguranță	193
7.5. Calitatea vieții	194
<b>ETAPA a II-a a P.M.U.D. - COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL</b>	<b>195</b>
<b>1. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG</b>	<b>196</b>
1.1. Cadrul de prioritizare	196
1.2. Prioritățile stabilite	197
<b>2. PLANUL DE ACȚIUNE</b>	<b>204</b>
2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	205
2.2. Transport public	208
2.3. Transport de marfă	212
2.4. Mijloace alternative de mobilitate	214
2.5. Managementul traficului	219
2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	224
2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare	224
2.8. Aspecte instituționale	224



---

<b>ETAPA a III-a a P.M.U.D. - MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U.D.</b>	<b>226</b>
<b>1. STABILIRE PROCEDURI DE EVALUARE A IMPLEMENTĂRII P.M.U.D.</b>	<b>227</b>
<b>2. STABILIRE ACTORI RESPONSABILI CU MONITORIZAREA P.M.U.D.</b>	<b>230</b>
<b>ANEXE</b>	<b>233</b>
<b>ANEXA 1. PORTOFOLIUL DE PROIECTE AFERENT PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI ȚICLENI PENTRU PERIOADA DE PROGRAMARE 2021-2027</b>	<b>234</b>



# ETAPA I

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



# 1. INTRODUCERE

## 1.1. Scopul și rolul documentației

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

Numărul accidentelor rutiere mortale în Uniunea Europeană rămâne foarte ridicat, situându-se la aproximativ 23000 cazuri în anul 2018. O pondere de 38% dintre accidentele rutiere mortale din Europa se concentrează în zonele urbane, unde participanții la trafic vulnerabili, precum pietonii, sunt expuși în mod special. În majoritatea accidentelor mortale sau grave din zonele urbane sunt implicați *participanți vulnerabili la trafic – pietoni și bicicliști*. În ultimul deceniu, numărul pietonilor decedați în urma accidentelor rutiere a scăzut cu numai 39% comparativ cu 49% în cazul conducătorilor auto, progresele în reducerea numărului de accidente rutiere în zonele urbane situându-se sub medie. Indicatorul exprimat prin numărul de victime raportat la un milion de locuitori, situează România pe primul loc în rândul statelor membre ale Uniunii Europene, cu o valoare de 96 victime la 1 milion de locuitori în anul 2019, în condițiile în care valoarea medie la nivelul Uniunii Europene în același an a fost de 52 victime la 1 milion de locuitori<sup>1</sup>. 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.

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



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

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

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Țicleni stabilește modul în care se vor pune în aplicare conceptele moderne de planificare și management al mobilității urbane durabile, așa cum au fost definite și implementate la nivel european. Aceste concepte sunt particularizate la specificul Orașului Țicleni, urmărind maximizarea efectelor aduse prin îmbunătățirea indicatorilor de mobilitate pe termen mediu, până la nivelul anului 2027. Totodată, planul stabilește mecanismul de monitorizare care va permite evaluarea continuă și revizuirea acestuia, inclusiv posibilitatea de a corecta abaterile sau reformula obiectivele într-o adaptare permanentă la dinamica mediului urban. Spre deosebire de abordările tradiționale de planificare a transporturilor, noul concept pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților interesate, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea teritoriilor, mediu înconjurător, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranță etc.), între diferitele niveluri de autoritate publică și între autoritățile învecinate.

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

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



documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială și planului urbanistic general.

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

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

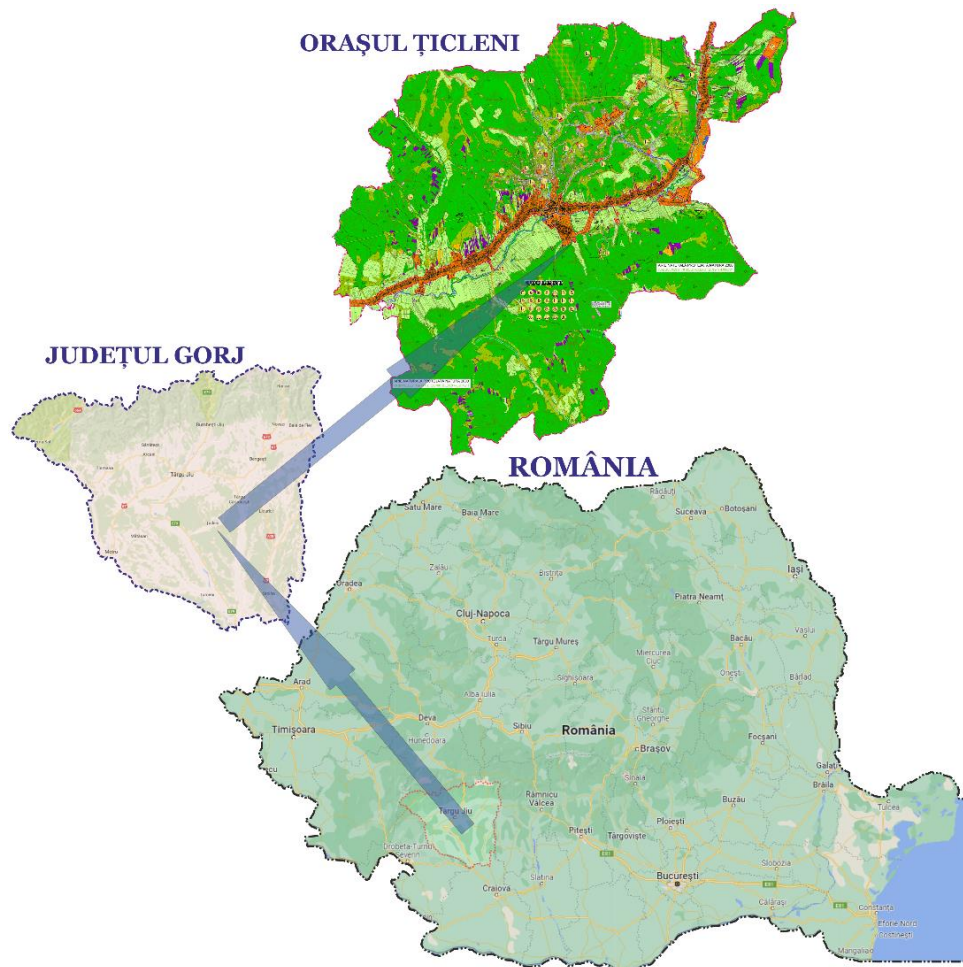
În perioada de programare 2021-2027, potrivit Strategiei Programului Operațional Regional Sud-Vest Oltenia, finanțarea proiectelor pentru mobilitate urbană este condiționată de existența unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă, instrument de planificare strategică teritorială prin care este corelată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

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

Arealul planului de mobilitate este reprezentat de teritoriul unității administrativ-teritoriale Orașul Țicleni, situat în centrul județului Gorj, în Regiunea de Dezvoltare Sud-Vest Oltenia a României (figura 1.1). Alegerea arealului acoperit de PMUD al Orașului Țicleni s-a realizat prin corelarea cu prevederile Planului de Urbanism General, actualizat în anul 2017, și ținând seama de relațiile de transport cu teritoriul învecinat.

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

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



**Figura 1.1.** Arealul PMUD al Orașului Țicleni.

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

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





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

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

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

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Țicleni reprezintă instrumentul de planificare și management pe care autoritățile publice îl pot folosi pentru a structura politicile de mobilitate în ceea ce privește atingerea obiectivelor generale de îmbunătățire a calității mediului, a competitivității și siguranței, prin conturarea de politici sectoriale integrate și măsuri privind întărirea cooperării instituționale, managementul mobilității orientat pe cerere și ITS (sisteme inteligente de transport), conectivitatea și coerența în



transport, multimodalitatea și promovarea transportului public de călători, noduri de transport ecologice și durabile, sinergii între măsurile de îmbunătățire a siguranței și securității, integrarea mobilității cu planificarea urbană, logistica urbană. Acesta încorporează tehnologii de informare și comunicare care conduc la sustenabilitatea sistemului urban. Din punct de vedere structural cuprinde analiza stării inițiale, construirea viziunii, stabilirea obiectivelor și țintelor, alegerea politicilor și a măsurilor, comunicarea activă, monitorizarea și evaluarea, precum și identificarea lecțiilor învățate.

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

1. **Intervenții majore asupra rețelei stradale** – sunt propuse soluții de adaptare a rețelei existente astfel încât să se asigure îmbunătățirea circulației, ca urmare a distribuției fluxurilor de trafic, creșterea accesibilității teritoriale și reducerea costurilor externe;
2. **Transport public** – planul oferă o strategie pentru a îmbunătăți calitatea, securitatea, integritatea și accesibilitatea serviciilor de transport public, acoperind componente de infrastructură, mijloace de transport și tehnici de operare (managementul traficului);
3. **Transport de marfă** – prezintă măsuri de translație către zona periferică a traseelor pe care este permis accesul vehiculelor de marfă, precum și de îmbunătățire a eficienței logisticii urbane (livrarea mărfurilor în mediul urban, reducând factori externi adiacenți precum zgomot, emisiile de CO<sub>2</sub>, emisiile de substanțe poluante);
4. **Mijloace (sisteme) alternative de mobilitate** – planul include un pachet de măsuri de creștere a atractivității, siguranței și securității mersului pe jos și cu bicicleta. Dezvoltarea infrastructurii velo și amenajarea de trasee pietonale ia în considerare și alte opțiuni în afara celor amplasate de-a lungul rutelor de transport motorizat. Cu scopul creșterii gradului de siguranță a circulației sunt propuse campanii de informare și comunicare a tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile (bicicleta). Se va pune accent pe formarea unei conduite preventive a conducătorilor auto vis-a-vis de prezența în trafic a bicicliștilor;
5. **Managementul traficului** – element cheie pentru planificarea mobilității urbane, managementul traficului sprijină factorii de decizie în realizarea obiectivelor asumate și gestionarea operațiunilor de trafic, ajutând totodată utilizatorii finali, cetățenii, prin prezentarea unor opțiuni de mobilitate durabilă. În ceea ce privește siguranța circulației, la elaborarea PMUD al Orașului Țicleni acest aspect a fost considerat în toate etapele de elaborare, măsurile de reglementare și educare în domeniul siguranței rutiere completând paleta de proiecte propuse în domeniul managementului traficului;



6. **Zone cu nivel ridicat de complexitate** – complementar soluțiilor deja implementate în zonele cu nivel ridicat de complexitate, sunt propuse amenajări ale spațiului public și reglementări ale circulației, astfel încât să se asigure accesibilitate și siguranță pentru deplasările pietonale (inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale);
7. **Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare** – măsurile propuse în PMUD contribuie la o mai bună integrare între modurile de transport disponibile;
8. **Aspecte instituționale** – sunt propuse intervenții pentru monitorizarea implementării planului de acțiune și pentru aplicarea legislației europene și naționale în domeniul transporturilor.

Analiza efectelor mobilității propuse este realizată prin dezvoltarea scenariului “A face ceva”. Costurile necesare acoperirii în întregime a măsurilor / acțiunilor de intervenție propuse în cadrul scenariului preferat pentru perioada 2021-2027 sunt de 56.409.500 Euro (Anexa 1).

## 1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

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

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

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

- Planul de mobilitate urbană are ca țintă principală îmbunătățirea accesibilității localităților și a relației între acestea, diversificarea și utilizarea sustenabilă a mijloacelor de transport (aerian, acvatic, feroviar, auto, velo, pietonal) din punct de



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



→ P.M.U. are rolul de planificare și modelare a mobilității în raport cu nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială de la nivelul unității administrativ-teritoriale și urmărește următoarele 5 obiective:

- *îmbunătățirea eficienței serviciilor și infrastructurii de transport;*
- *reducerea necesităților de transport motorizat, reducerea impactului asupra mediului și reducerea consumului de energie pentru activitățile de transport;*
- *asigurarea unui nivel optim de accesibilitate în cadrul localității și în cadrul zonelor metropolitane/periurbane;*
- *asigurarea unui mediu sigur pentru populație;*
- *asigurarea accesibilității tuturor categoriilor de persoane, inclusiv pentru cele cu dizabilități.*

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

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

În cele ce urmează este prezentat modul în care PMUD al Orașului Țicleni se corelează cu alte documente de planificare spațială relevante, la nivelurile european, național, regional



și local. Planul de mobilitate întocmit susține politicile adoptate la nivel regional și național, țintele stabilite și restricțiile legale.

### 1.2.1. Cadrul european

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

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

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





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

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

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

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

### **1.2.1.2. Planul de Acțiune pentru Mobilitatea Urbană**

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

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

Pe lângă provocările generate de sectorul transporturilor, respectiv abordarea unui transport durabil din punct de vedere al protecției mediului (poluare atmosferică, emisii de CO<sub>2</sub> și zgomot) și al competitivității economice (prin reducerea nivelului congestiei), documentul recunoaște, de asemenea, ca priorități sănătatea cetățenilor, nevoile persoanelor vârstnice, ale celor cu handicap și ale familiilor acestora, precum și coeziunea socială, în general. Aceste provocări se regăsesc concentrate în următoarele obiective principale:

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





→ diseminarea experiențelor și cunoștințelor.

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

→ Tema 1 – Promovarea unei politici integrate

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

→ Tema 2 – Centrarea pe cetățeni

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

→ Tema 3 – Transport urban mai ecologic

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

→ Tema 4 – Consolidarea finanțării

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

→ Tema 5 – Schimbul de experiență și de cunoștințe

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

→ Tema 6 – Optimizarea mobilității urbane

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

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

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

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

Obiectivele statelor membre/ UE	Reducerea emisiilor de CO2	Surse regenerabile de energie	Eficiență energetică – reducerea consumului de energie [Mtone]
Uniunea Europeană	Reducere cu 20%*	20%	Creștere cu 20%
România	Reducere cu 19%	24%	Creștere cu 10%

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

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

Cartea Albă – “Foaie de Parcurs pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor – Către un Sistem de Transport Competitiv și Eficient din punct de vedere al Resurselor” reprezintă succesul 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 CO<sub>2</sub> generate de sectorul transporturilor de cel puțin 60% până în 2050 (comparativ cu valorile înregistrate în anul 1990), în condițiile asigurării dezvoltării sistemului de transport global și satisfacerii nevoilor de mobilitate. Documentul punctează diverse obiective referitoare la rețelele de transport, inclusiv pentru cele din mediul urban, pentru care se propune modificarea substanțială a parcului de autovehicule, astfel:

- **Înjumătățirea** utilizării autovehiculelor “alimentate în mod convențional” în transportul urban până în **2030**; **dispariția** lor progresivă din orașe până în **2050**;
- Implementarea unei **logistici urbane practic lipsite de CO<sub>2</sub>** în marile aglomerări urbane până în **2030**;



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

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

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

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

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

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

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

#### **«Este necesară o schimbare radicală:**

- *Prezenta comunicare urmărește să solidifice sprijinul care se acordă orașelor europene în încercarea lor de a soluționa problemele de mobilitate urbană. Este necesară o schimbare radicală în ceea ce privește modul de abordare a mobilității urbane pentru a se asigura că zonele urbane ale Europei se dezvoltă pe o traiectorie mai sustenabilă și*



că obiectivele pentru un sistem european de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor sunt îndeplinite;

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

Publicarea celei de a doua ediție a Liniilor Directoare Europene pentru Dezvoltarea și Implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) marchează o etapă importantă în adoptarea unei noi culturi de planificare în Europa. Această revizuire cuprinzătoare a primei ediții din 2013 utilizată la scară largă, are ca scop integrarea dezvoltărilor dinamice în multe domenii ale mobilității urbane și a unei bogate experiențe a ultimilor ani în implementarea conceptului de Planificare a Mobilității Urbane Durabile la



nivelul orașelor din Uniunea europeană. În acest context, Comisia a inițiat în 2018 procesul de actualizare a liniilor directe a PMUD pentru a se asigura că reflectă mai bine tendințele cele mai recente în materie de mobilitate, tehnologie și societate, toate afectând peisajul schimbării mobilității. Cele patru faze ale planificării mobilității urbane durabile sunt evidențiate în figura următoare.



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

### 1.2.1.9. Pactul verde european

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

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

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



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

#### 1.2.1.10. Strategia pentru o mobilitate sustenabilă și inteligentă

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

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

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

- Până în 2030:
  - *cel puțin 30 de milioane de autoturisme cu emisii zero vor fi în exploatare pe drumurile europene;*
  - *100 de orașe europene vor fi neutre din punct de vedere climatic;*
  - *traficul feroviar de mare viteză se va dubla la nivelul întregii Europe;*





- călătoriile colective programate pentru deplasări cu o lungime de sub 500 de km vor trebui să fie neutre din punct de vedere al carbonului;
  - mobilitatea automatizată va fi implementată la scară largă;
  - navele maritime cu emisii zero vor fi pregătite pentru lansarea pe piață.
- Până în 2035:
- aeronavele de mare capacitate cu emisii zero vor fi pregătite pentru lansarea pe piață.
- Până în 2050:
- aproape toate autoturismele, furgonetele, autobuzele și vehiculele grele noi vor avea emisii zero;
  - traficul feroviar de marfă se va dubla;
  - vom dispune de o rețea transeuropeană de transport (TEN-T) multimodală deplin operațională, pentru un transport sustenabil și inteligent, cu conectivitate de mare viteză.

### 1.2.2. Cadrul național

La nivel național, în scopul definirii unei viziuni cu privire la domeniile în care ar trebui să se investească cu prioritate din fondurile acordate de Uniunea Europeană (reglementate de Cadrul Strategic Comun), au fost realizate strategii la nivel național și regional. Documentele din această categorie care vizează domeniile conexe mobilității și transporturilor, de care s-a ținut cont în elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Țicleni sunt specificate în tabelul 1.3.

**Tabelul 1.3.** Documente strategice sectoriale – nivel național.

Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2013	Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013 – 2020	Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice
2013	Strategia Națională pentru Dezvoltare Regională 2014 - 2020	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
2014	Acordul de Parteneriat cu România, 2014 - 2020	Comisia Europeană
2014	Strategia de dezvoltare teritorială a României, România policentrică 2035, Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
2015	Programul Operațional Regional 2014 - 2020	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
2016	Master Planul General de Transport al României	Ministerul Transporturilor
2016	Strategia Energetică a României 2016-2030, cu perspectiva anului 2050	Ministerul Energiei



Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2018	Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030	Guvernul României
2020	Acordul de parteneriat pentru perioada de programare 2021-2027 – versiunea draft	Ministerul Fondurilor Europene
2020	Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030	Ministerul Economiei
2021	Planul Național de Redresare și Reziliență	Ministerul Fondurilor Europene

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

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

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

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

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



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

#### **1.2.2.2. Strategia Națională pentru Dezvoltare Regională 2014 - 2020**

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

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

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

- *Creșterea rolului și funcțiilor orașelor și municipiilor în dezvoltarea regiunilor prin investiții care să sprijine creșterea economică, protejarea mediului, îmbunătățirea infrastructurii edilitare urbane și coeziunea socială;*
- *Creșterea eficienței energetice în sectorul public și/sau rezidențial pentru a contribui la reducerea cu 20% a emisiilor de CO<sub>2</sub> în conformitate cu Strategia Europa 2020;*
- *Creșterea gradului de accesibilitate a regiunilor prin îmbunătățirea mobilității regionale și asigurarea serviciilor esențiale pentru o dezvoltare economică sustenabilă și inclusivă;*
- *Regenerarea zonelor defavorizate și stimularea incluziunii sociale a comunităților marginalizate, prin crearea premiselor necesare pentru asigurarea serviciilor esențiale și condițiilor decente de trai;*
- *Creșterea economiilor regionale prin dezvoltarea infrastructurii specifice inovării și cercetării, precum și stimularea competitivității IMM-urilor;*
  - *Stimularea dezvoltării competitive și durabile a turismului la nivel regional și local prin valorificarea durabilă a patrimoniului cultural, cu potențial turistic și crearea/ modernizarea infrastructurii specifice de turism;*
  - *Protecția și îmbunătățirea mediului prin creșterea calității serviciilor de apă, reabilitarea siturilor industriale poluate și abandonate și luarea unor măsuri de prevenire a riscurilor și creștere a capacității de intervenție în situații de urgență.*



### 1.2.2.3. Acordul de Parteneriat cu România, 2014 - 2020

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

Acordul de parteneriat vizează următoarele provocări și prioritățile aferente:

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

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

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

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

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



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

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

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

#### **1.2.2.5. Programul Operațional Regional 2014 - 2020**

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

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

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



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

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

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

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

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

#### **1.2.2.6. Master Planul General de Transport al României**

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





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

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

#### **1.2.2.7. Strategia Energetică a României 2016-2030, cu perspectiva anului 2050**

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

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

#### **1.2.2.8. Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030**

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

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

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

- Eradicarea sărăciei în toate formele sale și în orice context;
- Eradicarea foamei, asigurarea securității alimentare, îmbunătățirea nutriției și promovarea unei agriculturi sustenabile;





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

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

#### **1.2.2.9. Acordul de parteneriat pentru perioada de programare 2021-2027**

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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



- creșterea atractivității transportului naval;
- creșterea atractivității transportului intermodal.

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

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

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

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

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

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

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

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

- Programul Operațional Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare
- Programul Operațional Sănătate
- Programul Operațional Incluziune și Demnitate Socială
- Programul Operațional Educație și Ocupare
- Programul Operațional Dezvoltare Durabilă
- Programul Operațional Transport
- Programul Operațional Asistență Tehnică



- Programul Operațional Tranziție Justă
- Programul Acvacultură și Pescuit
- Programul Operațional Regional București-Ilfov
- Programul Operațional Regional Nord-Vest
- Programul Operațional Regional Sud-Est
- Programul Operațional Regional Sud Muntenia
- Programul Operațional Regional Sud-Vest Oltenia
- Programul Operațional Regional Vest
- Programul Operațional Regional Centru
- Programul Operațional Regional Nord-Est

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

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

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



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

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

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

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

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

### 1.2.2.11. Planul Național de Redresare și Reziliență

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

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

Planul este structurat pe 15 componente care acoperă 6 piloni:

→ Pilonul I. Tranziția verde

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

→ Pilonul II. Transformare digitală

- II.1 Cloud guvernamental și sisteme publice digitale

→ Pilonul III. Creștere inteligentă, sustenabilă și favorabilă incluziunii



- *III.1 Reforme fiscale și reforma sistemului de pensii*
- *III.2 Suport pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare și inovare*
- *Pilonul IV Coeziune socială și teritorială*
  - *IV.1 Fondul local pentru tranziția verde și digitală*
  - *IV.2 Turism și cultură*
- *Pilonul V. Sănătate, precum și reziliență economică, socială și instituțională*
  - *V.1 Sănătate*
  - *V.2 Reforme sociale*
  - *V.3 Reforma sectorului public, creșterea eficienței justiției și întărirea capacității partenerilor sociali*
- *Pilonul VI. Politici pentru noua generație*
  - *VI.1. România Educată*

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

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

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





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

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

### 1.2.3. Cadrul regional

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

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

Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2019	Plan de Menținere a Calității Aerului în Județul Gorj 2019-2023	Consiliul Județean Gorj
2021	Strategia de Dezvoltare a Județului Gorj 2021-2027	Consiliul Județean Gorj
2021	Planul pentru Dezvoltare Regională (PDR) al Regiunii Sud-Vest Oltenia 2021-2027	Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia



Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2021	Strategia Regională de Specializare Inteligentă RIS3 Sud-Vest Oltenia 2021-2027	Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia
2021	Programul Operațional Regional Sud-Vest Oltenia 2021-2027	Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia

### 1.2.3.1. Plan de Menținere a Calității Aerului în Județul Gorj 2019-2023

**Planul de Menținere a Calității Aerului în Județul Gorj 2019-2023** reprezintă o documentație elaborată de Consiliul Județean Gorj pentru unitățile administrativ-teritoriale din compunerea județului. În cadrul planului de acțiune sunt propuse măsuri pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile-limită, respectiv sub valorile-țintă și pentru asigurarea celei mai bune calități a aerului înconjurător, în condițiile unei dezvoltări durabile.

Principalele măsuri propuse sunt:

- Măsuri pentru reducerea emisiilor rezultate din traficul rutier:
  - Limitarea și gestionarea mai eficientă a traficului;
  - Promovarea, îmbunătățirea și extinderea transportului public;
  - Continuarea implementării proiectelor majore de infrastructură;
  - Realizarea de piste/benzi dedicate bicicletelor;
- Măsuri pentru reducerea emisiilor rezultate din încălzire în sectorul rezidențial:
  - Reabilitarea rețelelor de distribuție a energiei termice;
  - Programe de reabilitare termică a blocurilor de locuințe;
  - Alternative la cota de cărbune;
- Măsuri pentru reducerea emisiilor rezultate din procesul de eroziune eoliană:
  - Întreținerea și extinderea spațiilor verzi;
  - Renaturarea terenurilor degradate supuse eroziunii eoliene;
- Măsuri pentru reducerea emisiilor rezultate din industrie:
  - Modernizare instalații ardere.

Printre măsurile propuse, se regăsește propunerea de asfaltare (modernizare) DC 47 – prin realizarea de lucrări așternere a covorului asfaltic și reconfigurarea a tramei stradale. Conform raportului privind stadiul realizării măsurilor cuprinse în Planul de menținere a calității aerului în județul Gorj pentru anul 2021, până în prezent Orașul Țicleni a întocmit documentația tehnico-economică – faza SF și a solicitat includerea obiectivului de investiții în Programul Național de Construcții de Interes Public sau Social în vederea obținerii finanțării.



### 1.2.3.2. Strategia de Dezvoltare a Județului Gorj 2021-2027

**Strategia de Dezvoltare a Județului Gorj 2021-2027** a fost elaborată în anul 2021 de către Consiliul Județean Gorj și are următoarea structurată: *Capitolul 1 – Introducere, Capitolul 2 – Strategia de dezvoltare Județeană 2021-2027, Capitolul 3 – Analiza-diagnostic a stării actuale a Județului Gorj, Capitolul 4 – Consultarea actorilor locali.*

Viziunea strategică de dezvoltare a Județului Gorj la orizontul de timp 2027 este: *Un județ sigur, sănătos și stimulant pentru a trăi, a munci și a investi, cu o economie sustenabilă dezvoltată prin inovare, tradiție și valorificarea reurselor, susținut de o infrastructură modernă și un cadru partenerial dezvoltat, atractiv pentru investitori și turiști.*

Pentru susținerea viziunii propuse, a fost stabilite 4 priorități de dezvoltare, și anume:

- Prioritatea 1: Sprijinirea către o tranziție verde;
- Prioritatea 2: Creșterea inteligentă și transformare digitală;
- Prioritatea 3: Dezvoltare teritorială și urbană durabilă;
- Prioritatea 4: Dezvoltare economică, socială și instituțională.

Obiectivul general al strategiei este: *Dezvoltarea integrată și echilibrată a județului Gorj printr-un proces de creștere economică durabilă, favorabil incluziunii sociale, orientat către îmbunătățirea calității vieții locuitorilor, crearea de noi locuri de muncă, optimizarea serviciilor publice și conectarea la rețelele transeuropene de transport în perioada 2021-2027.*

Celor 4 priorități de dezvoltare le sunt asociate o serie de obiective strategice, și anume:

▪ **Prioritatea 1: Sprijinirea către o tranziție verde:**

- OS 1.1. Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 15% până în 2027;
- OS 1.2. Creșterea gradului de colectare selectivă a deșeurilor cu cel puțin 30% până în 2027;
- OS 1.3. Creșterea numărului de localități conectate la rețelele de apă și apă uzată cu cel puțin 15% până în 2027;
- OS 1.4. Creșterea gradului de adaptare a infrastructurii de îmbunătățiri funciare și schimbări climatice cu cel puțin 10% până în 2027;
- OS 1.5. Protejarea mediului și a biodiversității prin creșterea cu cel puțin 10% a suprafeței spațiilor verzi.

▪ **Prioritatea 2: Creșterea inteligentă și transformare digitală:**

- OS 2.1. Dezvoltarea capacității de cercetare-dezvoltare și inovare a județului și adoptarea tehnologiilor avansate cu cel puțin 10% până în 2027;
- OS 2.2. Creșterea capacității de digitalizare a instituțiilor și companiilor în beneficiul cetățenilor cu cel puțin 10% până în 2027;



- OS 2.3. Consolidarea competitivității economiei județului Gorj prin creșterea gradului de investiții productive în companii cu cel puțin 10% până în 2027;
- OS 2.4. Creșterea accesului la infrastructura TIC de mare viteză cu cel puțin 10% până în 2027;
- OS 2.5. Creșterea gradului de digitalizare al transporturilor cu cel puțin 10% până în 2027.

▪ **Prioritate 3: Dezvoltare teritorială și urbană durabilă:**

- OS 3.1. Creșterea investițiilor în infrastructura de transport pentru îmbunătățirea conectivității, accesibilității și atractivității județului Gorj cu cel puțin 10% până în 2027;
- OS 3.2. Dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitară și a serviciilor publice în vederea asigurării unor zone urbane și rurale de calitate, mai atractive și incluzive;
- OS 3.3. Creșterea investițiilor în protejarea, dezvoltarea și promovarea patrimoniului cultural și natural și a ecoturismului cu cel puțin 10% până în 2027.

▪ **Prioritatea 4: Reziliență economică, socială și instituțională**

- OS 4.1. Creșterea gradului de investiții în sectorul agro-alimentar, pescuit și forestier cu cel puțin 10% până în 2027;
- OS 4.2. Creșterea gradului de investiții în infrastructura de turism cu cel puțin 10% până în anul 2027;
- OS 4.3. Creșterea accesului la educație și formare a resurselor umane cu cel puțin 10% până în 2027;
- OS 4.4. Creșterea gradului de ocupare a resurselor umane cu cel puțin 10% până în 2027;
- OS 4.5. Creșterea gradului de incluziune socială și combaterea sărăciei cu cel puțin 10% până în 2027;
- OS 4.6. Creșterea gradului de transparentizare în instituțiile publice locale cu cel puțin 10% până în 2027;
- OS 4.7. Creșterea gradului de implicare a partenerilor sociali și cetățenilor în politicile publice cu cel puțin 10% până în 2027.

### **1.2.3.3. Planul de Dezvoltare Regională (PDR) al Regiunii Sud-Vest Oltenia 2021-2027**

PDR este un document de planificare strategică, elaborat de Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia, în care este analizată situația existentă și identificate nevoile de dezvoltare ale regiunii, în vederea diminuării disfuncțiilor existente în raport cu celelalte regiuni mai dezvoltate.

Viziunea de dezvoltare a regiunii Sud-Vest Oltenia pentru perioada de programare 2021-2027 este aceea de a deveni un promotor al competitivității atât în domeniul industrial, cât



și în agricultură, dar și al economiei digitale prin dezvoltarea unui mediu de afaceri performant bazat pe resurse umane competente, integrarea tehnologiilor inovative și promovarea dezvoltării durabile.

Obiectivul general al Planului de Dezvoltare Regională al Regiunii Sud-Vest Oltenia 2021-2027 vizează *dezvoltarea durabilă a Regiunii Sud-Vest Oltenia în vederea reducerii disparităților existente între regiunea SV Oltenia și celelalte regiuni ale țării în scopul creșterii nivelului de trai al cetățenilor.*

Pentru îndeplinirea obiectivului general au fost elaborate o serie de obiective specifice, priorități de dezvoltare și domenii de intervenție după cum urmează:

- O.S. 1. Creșterea competitivității regionale prin accentuarea rolului cercetării-dezvoltării, promovarea inovării, a specializării inteligente și a digitalizării și modernizarea infrastructurii (Prioritățile 1, 2, 3, 4 și 5);
- O.S. 2. Dezvoltarea resurselor umane, asigurarea accesului la piața muncii, acces egal la servicii sociale și combaterea sărăciei și a excluziunii (Prioritățile 1 și 5).
- O.S. 3. Creșterea atractivității regionale și dezvoltarea durabilă a regiunii prin îmbunătățirea infrastructurii, valorificarea zonelor urbane și a potențialului turistic (Prioritățile 3 și 6).

Prioritățile și domeniile de intervenție propuse sunt:

- PRIORITATEA REGIONALĂ 1: Creșterea competitivității economice a regiunii
  - *Domeniul de intervenție 1.1: Consolidarea capacităților și competențelor în materie de cercetare și inovare, precum și preluarea tehnologiilor avansate;*
  - *Domeniul de intervenție 1.2: Consolidarea creșterii și competitivității întreprinderilor mici și mijlocii;*
  - *Domeniul de intervenție 1.3: Investiții prioritare pentru a valorifica avantajele digitalizării pentru cetățeni, societăți comerciale și guverne.*
- PRIORITATEA REGIONALĂ 2: Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii regionale
  - *Domeniul de intervenție 2.1: Dezvoltarea de rețele transeuropene de transport durabile, mobilitatea națională, regională și transfrontalieră;*
  - *Domeniul de intervenție 2.2: Sprijinirea infrastructurii de sănătate (cu accent pe centrele de asistență medicală primară/ ambulatorie și de îngrijire intermediară);*
  - *Domeniul de intervenție 2.3: Îmbunătățirea infrastructurii educaționale;*
  - *Domeniul de intervenție 2.4: Modernizarea infrastructurii sociale;*
  - *Domeniul de intervenție 2.5: Modernizarea infrastructurii de mediu;*
  - *Domeniul de intervenție 2.6: Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor.*
- PRIORITATEA REGIONALĂ 3: Dezvoltare urbană durabilă
  - *Domeniul de intervenție 3.1: Mobilitate urbană intermodală;*
  - *Domeniul de intervenție 3.2: Smart city;*



- *Domeniul de intervenție 3.3: Îmbunătățirea eficienței energetice în sectorul public și privat;*
  - *Domeniul de intervenție 3.4: Reabilitarea zonelor urbane degradate;*
  - *Domeniul de intervenție 3.5: Dezvoltarea capacității administrative.*
- PRIORITATEA REGIONALĂ 4: Dezvoltarea rurală durabilă și modernizarea agriculturii și a pescuitului
- *Domeniul de intervenție 4.1: Modernizarea și creșterea viabilității exploatațiilor agricole;*
  - *Domeniul de intervenție 4.2: Infrastructura rurală – servicii de bază și reînnoirea satelor;*
  - *Domeniul de intervenție 4.3: Promovarea creării și dezvoltării IMM;*
  - *Domeniul de intervenție 4.4: Promovarea anumitor sectoare cu nevoi specifice.*
- PRIORITATEA REGIONALĂ 5: Dezvoltarea resurselor umane în sprijinul unei ocupări durabile și a incluziunii sociale
- *Domeniul de intervenție 5.1: Investiții în educație, competențe și învățământ bazat pe rezultate;*
  - *Domeniul de intervenție 5.2: Ocupare și mobilitate pe piața forței de muncă;*
  - *Domeniul de intervenție 5.3: Incluziune socială și combaterea sărăciei.*
- PRIORITATEA REGIONALĂ 6: Dezvoltarea turismului, valorificarea patrimoniului natural și a moștenirii cultural-istorice
- *Domeniul de intervenție 6.1: Conservarea, protecția și valorificarea patrimoniului natural și cultural al regiunii;*
  - *Domeniul de intervenție 6.2: Crearea/ modernizare infrastructurii de turism în vederea creșterii atractivității regiunii.*

#### **1.2.3.4. Strategia Regională de Specializare Inteligentă RIS3 Sud-Vest Oltenia 2021-2027**

“Strategia Regionala de Specializare Inteligentă RIS3 Sud-Vest Oltenia 2021-2027” propune un cadru coerent pentru investiții, care se concentrează pe susținerea start-up-urilor și a IMM-urilor inovative, consolidarea actualelor infrastructuri, capacități și competențe în materie de cercetare și inovare, stimularea cooperării între organizațiile publice de cercetare și industriile inovatoare sau facilitarea ascensiunii regiunilor în cadrul lanțului economic. Viziunea consideră cele mai importante provocări, situația la nivel regional și situația regiunii în context național, European, oferă o imagine atractivă, dar în același timp este și realistă.

- Viziunea regiunii Sud-Vest Oltenia pentru perioada de programare 2021-2027 este aceea de a deveni un promotor al competitivității atât în domeniul industrial, cât și în agricultură, dar și al economiei digitale prin dezvoltarea unui mediu de afaceri performant bazat pe resurse umane competente, integrarea tehnologiilor inovative și promovarea dezvoltării durabile (PDR SV 2021-2027).





- Viziunea RIS: Regiunea Sud-Vest Oltenia va accelera procesele de transformare economică prin sprijinirea investițiilor în cercetare și inovare pentru creșterea durabilă și favorabilă incluziunii.

Obiectivul general al "*Strategiei Regionale de Specializare Inteligentă RIS3 Sud-Vest Oltenia 2021-2027*" este reprezentat de asigurarea cadrului optim de dezvoltare și implementare a acțiunilor și activităților inovatoare la nivel regional, prin crearea condițiilor care să asigure sustenabilitatea acestora pe termen mediu și lung, cu efecte pozitive asupra dezvoltării durabile a regiunii.

Îndeplinirea obiectivului general determinat la nivelul strategiei are la bază următoarele priorități strategice:

- Sprijin pentru consolidarea capacității de cercetare-inovare la nivel regional;
- Dezvoltarea capacității de transfer tehnologic și eficientizarea transferului de know-how;
- Creșterea competitivității mediului de afaceri și sprijinirea tranziției industriale;
- Sprijin pentru digitalizare;
- Consolidarea ecosistemului de inovare.

#### **1.2.3.5. Programul Operațional Regional Sud-Vest Oltenia 2021-2027**

**Programul Operațional Sud-Vest Oltenia 2021-2027** este un document strategic elaborat de ADR Sud-Vest Oltenia care reflectă orientările politicii de coeziune a UE pentru perioada 2021-2027, luând în considerare nevoile și provocările existente la nivelul regiunii, precum și concluziile Raportului de țară din 2019/2020 pentru România.

Obiectivul strategic al POR SV Oltenia este de a îmbunătăți competitivitatea economică, coeziunea socială și accesibilitatea regiunii în vederea creșterii calității vieții cetățenilor. Strategia programului se concentrează pe valorificarea avantajelor competitive ale regiunii și pe abordarea blocajelor cheie în sectoare specifice (cum ar fi transportul, educația, mobilitatea, eficiența energetică, regenerarea urbană).

Investițiile pentru dezvoltarea regională durabilă vor fi realizate prin urmărirea a șase obiective specifice regionale (OSR) care contribuie la Obiectivele Politice ale UE pentru perioada 2021-2027, precum și la implementarea obiectivelor de dezvoltare durabilă ale ONU (4, 5, 7, 8, 9, 11, 17). Cele șase OSR sunt:

- OSR 1. Creșterea capacității de CDI și a competitivității întreprinderilor;
- OSR 2. Accelerarea transformării digitale a economiei regionale și a domeniilor de interes public;
- OSR 3. Reducerea emisiilor de carbon prin promovarea eficienței energetice, dezvoltarea infrastructurii verzi și îmbunătățirea transportului public urban;
- OSR 4. Creșterea mobilității și conectivității prin dezvoltarea unei infrastructuri de transport rutier moderne;



- OSR 5. Promovarea incluziunii prin asigurarea condițiilor optime în educație și sprijinirea infrastructurilor dedicate copiilor și tinerilor;
- OSR 6. Dezvoltare integrată și valorificarea patrimoniului cultural și turistic.

Pentru *Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă*, în care sunt vizate măsuri/ activități privind îmbunătățirea eficienței și atractivității sistemului de transport public, inclusiv a transportului pentru elevi, a timpilor de parcurs, accesibilității, transferului către transportul public de călători (intermodal) și modurile nemotorizate de transport, atât la nivelul municipiilor reședință de județ, cât și la nivelul celorlalte municipii și orașe, alocarea financiară orientativă este de 98,54 milioane Euro.

Intervențiile eligibile prin acest program vizează următoarele tipuri de activități orientative:

- înființarea, dezvoltarea și optimizarea sistemelor de transport public prin investiții în achiziția de material rulant de transport urban curat (tramvai, autobuz, troleibuz, etc), susținerea infrastructurii de transport urban curate; Intervențiile în drumuri/ străzi vor avea în vedere îmbunătățirea parametrilor tehnici și funcționali prin introducerea/ reconfigurarea unei piste de biciclete, a unei linii de tramvai/ troleibuz, a unei benzi de circulație destinată exclusiv autobuzelor/ transportului public, introducerea sau lărgirea semnificativă a trotuarelor pentru încurajarea mersului pe jos; Investițiile pot include, într-un procent redus, intervenții care să vizeze infrastructura rutieră generală, ca acțiuni complementare celor de mai sus, într-un procent limitat.
- construirea/ modernizarea/ reabilitarea depourilor/ autobazelor aferente transportului public local/ zonal de călători, inclusiv infrastructura tehnică aferentă;
- îmbunătățirea stațiilor de transport public existente, inclusiv realizarea de noi stații și terminale intermodale pentru mijloacele de transport în comun;
- infrastructuri pentru combustibili alternativi, stații/ puncte de încărcare pentru mijloacele de transport public;
- realizarea de sisteme de tip park and ride în afara centrelor orașelor, integrate cu transportul public;
- sprijinirea realizării/ modernizării de infrastructuri pentru moduri de transport active: crearea/ modernizarea traseelor pentru pietoni, investiții în infrastructura pentru ciclism, sisteme de închiriere biciclete, etc;
- măsuri de sprijin a autorităților și instituțiilor publice în elaborarea/ actualizarea PMUD, în operaționalizarea contractelor de delegare a gestiunii serviciului de transport public de călători și creșterea capacității administrative;
- măsuri pentru digitalizarea transportului urban (ex.: sisteme de e-ticketing pentru călători, sistematizarea intersecțiilor, panouri cu afisaj electronic în stațiile de transport etc.).

Conform strategiei programului, proiectele în domeniul mobilității urbane, care vor fi depuse pentru obținerea de finanțare nerambursabilă prin POR S-V Oltenia 2021-2027 vor fi obligatoriu bazate pe PMUD.



### 1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

#### 1.3.1. Planul Urbanistic General al Orașului Țicleni - Județul Gorj

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

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

**Planul Urbanistic General al Orașului Țicleni - Județul Gorj** a fost actualizat în anul 2017.

În cadrul PUG al Orașului Țicleni în scopul îmbunătățirii condițiilor de circulație, sunt propuse următoarele intervenții:

- *Prelungire și modernizare aleea Parcului;*
- *Realizarea transportului public local;*
- *Realizarea de trotuare și parcări;*
- *Crearea de condiții speciale, trasee și amenajări pentru persoanele cu handicap locomotor;*
- *Amenajarea unei piste pentru bicicliști;*
- *Achiziționarea unui microbuz;*
- *Modernizare DC 47 Țicleni – Aninoasa;*
- *Accesare fonduri modernizare drum Țicleni – Brătuia – Tg-Jiu;*
- *Asfaltare centura ocolitoare oraș Țicleni;*



Planul de mobilitate ia în considerare toate propunerile din PUG care vor conduce la rezolvarea disfuncționalităților de mobilitate identificate, precum și pe acelea care au un important rol strategic. De asemenea, s-a ținut cont de anvelopa bugetară disponibilă în perioada de implementare a PMUD, adică până în anul 2027.

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

##### **1.4.1. Strategia de Dezvoltare Durabilă a Orașului Țicleni 2014 - 2020**

Strategia de Dezvoltare Durabilă a Orașului Țicleni pentru perioada 2014-2020 este un document de planificare strategică în vederea dezvoltării urbane durabile a localității în perioada pentru care a fost elaborat.

În cadrul Strategiei au fost stabilite 4 obiective strategice cărora le sunt asociate o serie de obiective specifice/ operaționale:

- O.S. 1. Punerea în valoare a potențialului turistic al Orașului Țicleni:
  1. Creșterea accesibilității serviciilor specifice turismului balnear;
  2. Amenajarea de spații de agrement;
  3. Promovarea localității;
- O.S. 2.1. Punerea în valoare a produselor agricole:
  1. Dezvoltarea mediului de afaceri local;
  2. Dezvoltarea agriculturii și valorificarea/procesarea produselor în Orașul Țicleni;
- O.S. 2.2. Dezvoltarea sectorului privat:
  1. Crearea de noi locuri de muncă și creșterea nivelului de trai;
- O.S. 3.1. Acțiuni care vizează reducerea gradului de poluare:
  1. Reducerea gradului de poluare a pânzei freatice;
- O.S. 3.2. Acțiuni care vizează sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon:
  1. Reducerea emisiilor de carbon;
- O.S. 4. Îmbunătățirea infrastructurii:
  1. Modernizare/ reabilitare infrastructură;
  2. Investiții în dezvoltarea infrastructurii utilitare;
  3. Dezvoltarea infrastructurii educaționale;
  4. Sprijinirea comunităților defavorizate.

În cadrul obiectivului specific **1. Modernizare/ reabilitare infrastructură** (Obiectiv strategic 4) sunt propuse următoarele proiecte:

- Modernizarea/ reabilitarea străzilor și aleilor;
- Modernizarea DC 47 Țicleni – Aninoasa;
- Construirea unei șosele de centură.

În prezent, Strategia de Dezvoltare Durabilă a Orașului Țicleni pentru perioada 2021 – 2027 se află în curs de elaborare.

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

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

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

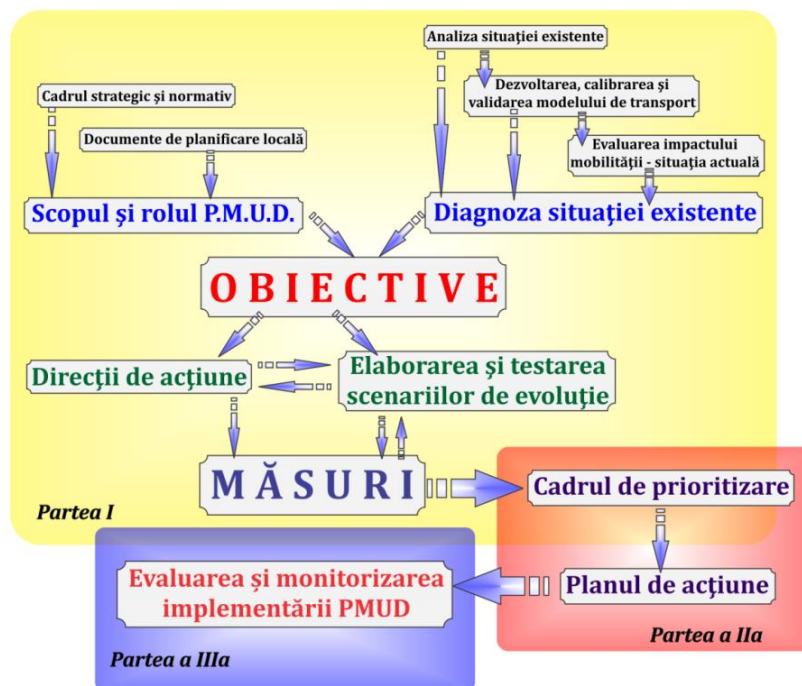


Figura 1.3. Schema metodologică de elaborare a PMUD al Orașului Țicleni.



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

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

(1) *Introducere*

(2) *Analiza situației existente*

(3) *Modelul de transport*

(4) *Evaluarea impactului actual al  
mobilității*

(5) *Viziunea de dezvoltare a mobilității  
urbane*

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

(7) *Evaluarea impactului mobilității pentru  
cele 3 nivele teritoriale*

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

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

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

(2) *Planul de acțiune*

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

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

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

(2) *Stabilirea actorilor responsabili cu monitorizarea*

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

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





## 2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

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

#### 2.1.1. Date demografice

Variația demografică în profil teritorial înregistrată în ultimii 12 ani evidențiază reducerea cu 10,8% a numărului de locuitori cu domiciliul stabil în Orașul Țicleni, tendință de variație similară cu cea înregistrată la nivel județean (-7,0%) și național (-1,8%), însă mult mai accentuată.

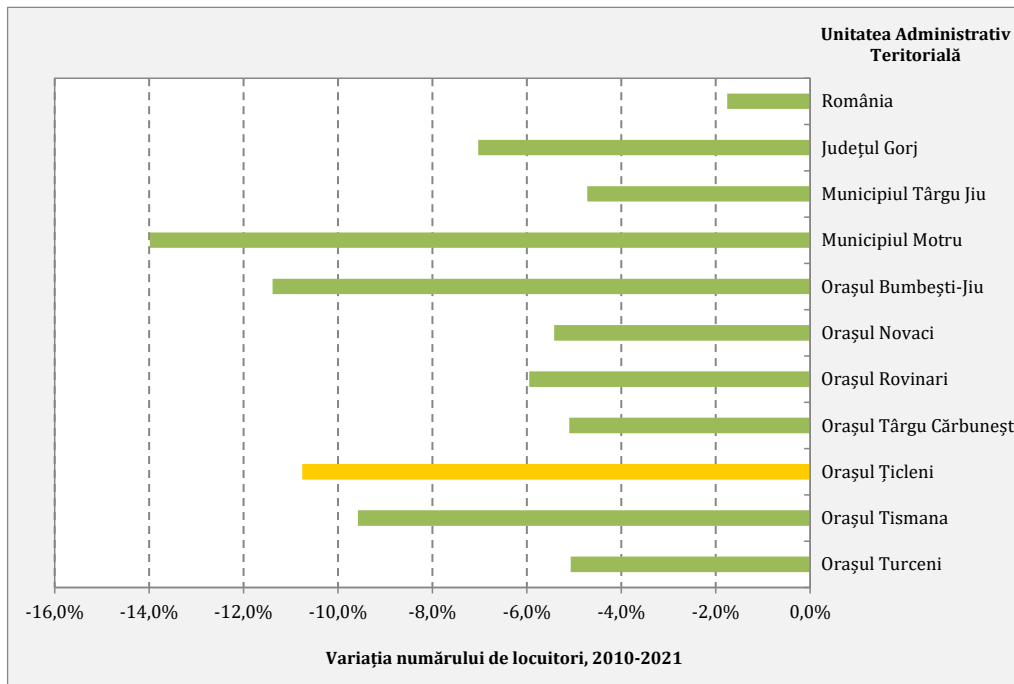
În figura 2.1 este reprezentată variația numărului de locuitori în perioada 2010 – 2021 pentru România, județul Gorj și localitățile urbane din acest județ. Valoarea extremă este dată de scăderea substanțială a numărului de locuitori din Municipiul Motru (-14,0%).

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

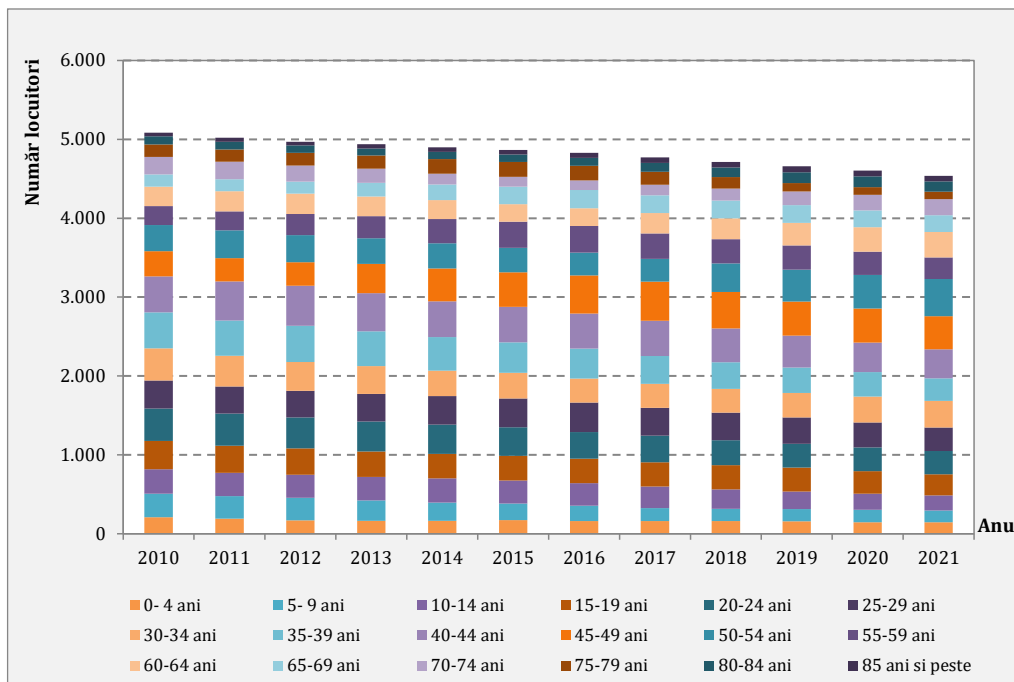
**Tabelul 2.1.** Numărul de locuitori - Orașul Țicleni, anul 2021.

Localitatea	Număr de locuitori	Sursa
Orașul Țicleni	4.537	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
	4.451	Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date, Ministerul Afacerilor Interne

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



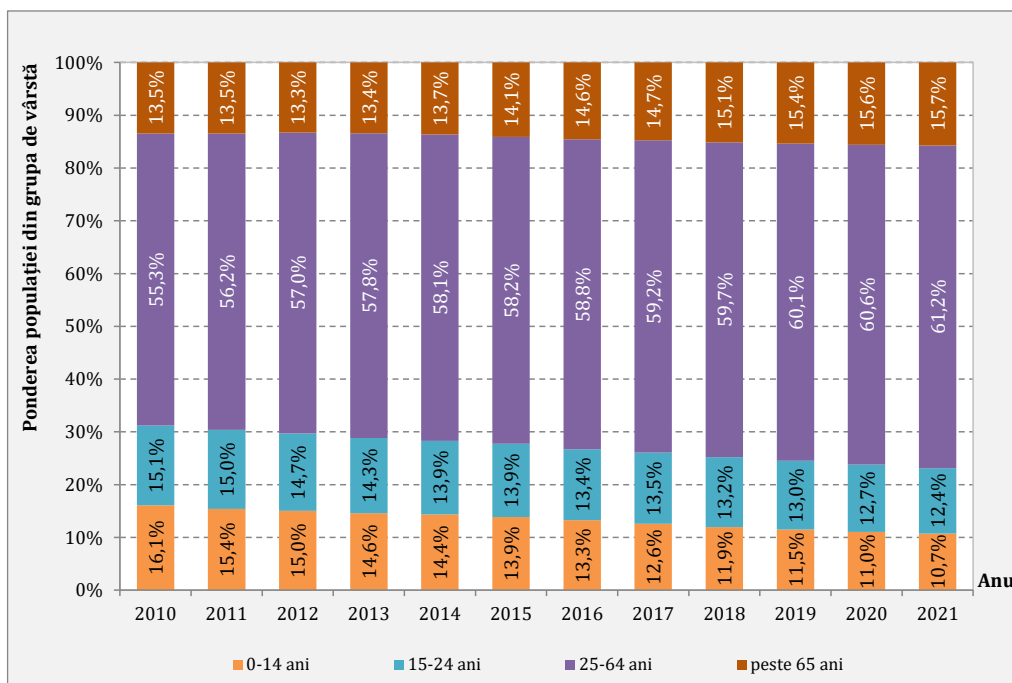
**Figura 2.1.** Variația numărului de locuitori în intervalul 2010 – 2021, zonele urbane din Jud. Gorj.  
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.



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

Analiza distribuției ponderilor anuale pe care le reprezintă principalele grupe de vârstă de-a lungul perioadei analizate (figura 2.3), relevă scăderea semnificativă (cu 18%) a ponderii populației tinere, cu vârsta cuprinsă între 15 și 24 ani, concomitent cu majorarea procentului care revine locuitorilor cu vârstă de peste 65 ani (cu 17%), aspect care reflectă

fenomenul de îmbătrânire demografică. În general, aceste persoane sunt caracterizate de mobilitate redusă, necesitând facilități în sensul creșterii accesibilității sistemului de transport.



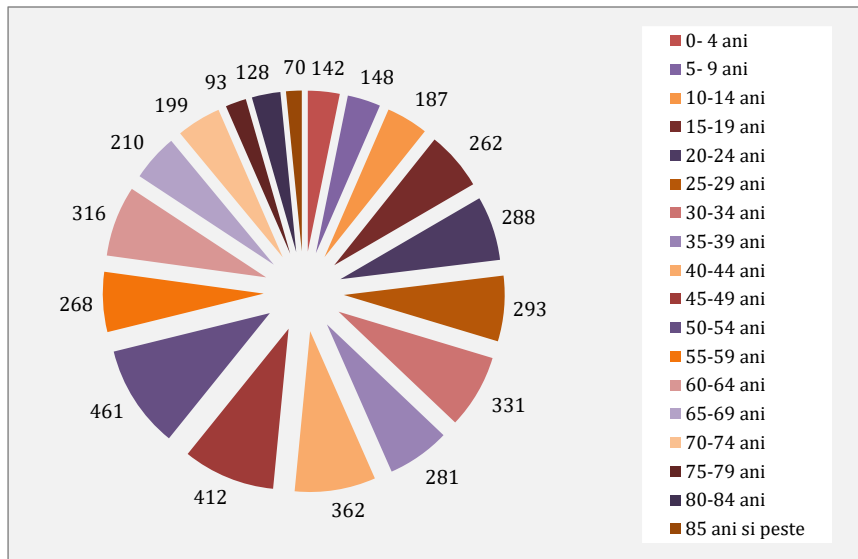
**Figura 2.3.** Ponderea populației din principalele grupe de vârstă, perioada 2010-2021.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Ca urmare a solicitării Orașului Țicleni, Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date (D.E.P.A.B.D.) din cadrul Ministerului Afacerilor Interne a pus la dispoziție situația cu numărul total de locuitori cu domiciliul stabil și flotant în Orașul Țicleni înregistrați la sfârșitul anului 2021. Datele au fost defalcate la nivel de adresă (stradă, număr, bloc). Întrucât la elaborarea modelului de transport (Capitolul 3), în etapa de generare a călătoriilor, este necesară distribuția populației pe zone de trafic<sup>1</sup>, în continuare, vor fi luate în calcul valorile furnizate de Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date. Distribuția pe clase de vârstă a acestor date (figura 2.4) s-a făcut respectând proporția deținută de fiecare clasă pentru anul 2021, conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică.

Conform datelor statistice existente (Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line), teritoriul intravilan al Orașului Țicleni este de 427 ha. Prin raportarea numărului total de locuitori la suprafața teritoriului intravilan, rezultă că densitatea populației la nivelul anului 2021 este de 1063 persoane/km<sup>2</sup>.

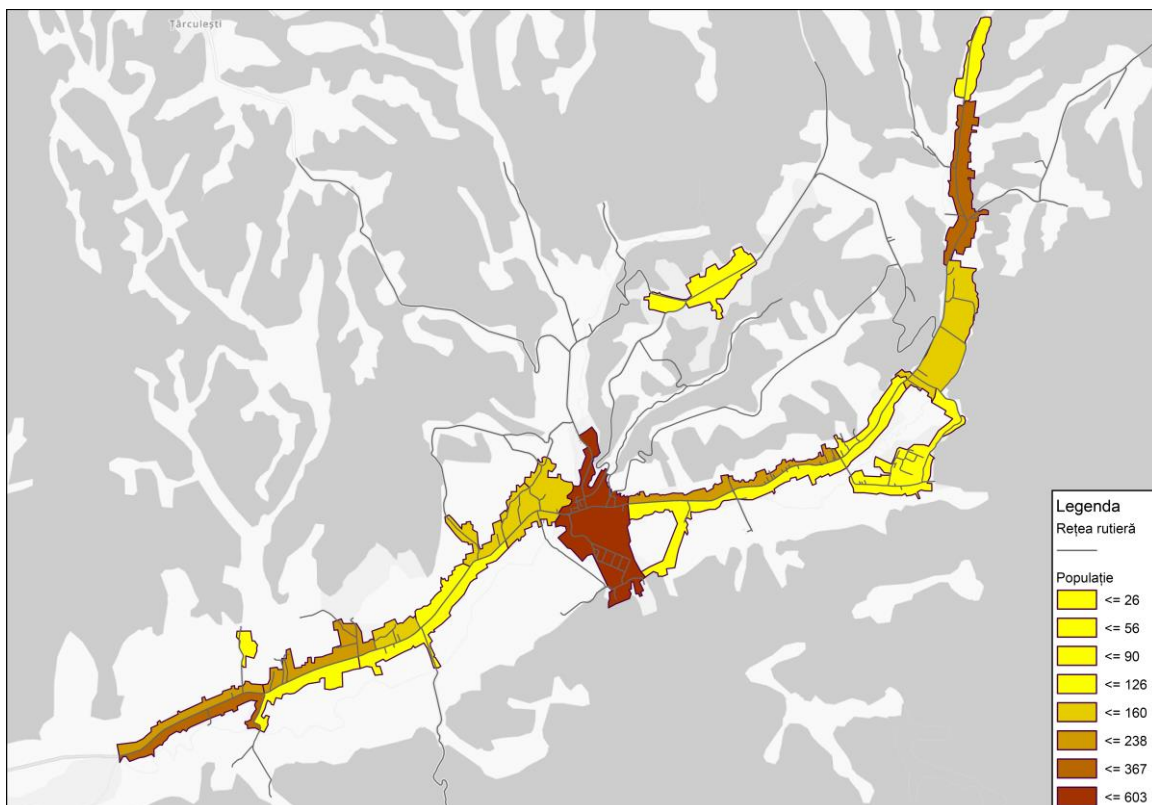
<sup>1</sup> În cadrul modelului de transport aferent planului de mobilitate (Capitolul 3), teritoriul a fost împărțit în 30 zone de trafic, 27 zone interne în Orașul Țicleni și 3 zone externe reprezentând potențialul de deplasare al localităților deservite în raport cu arealul de studiu de drumurile județene care penetrează acest teritoriu.



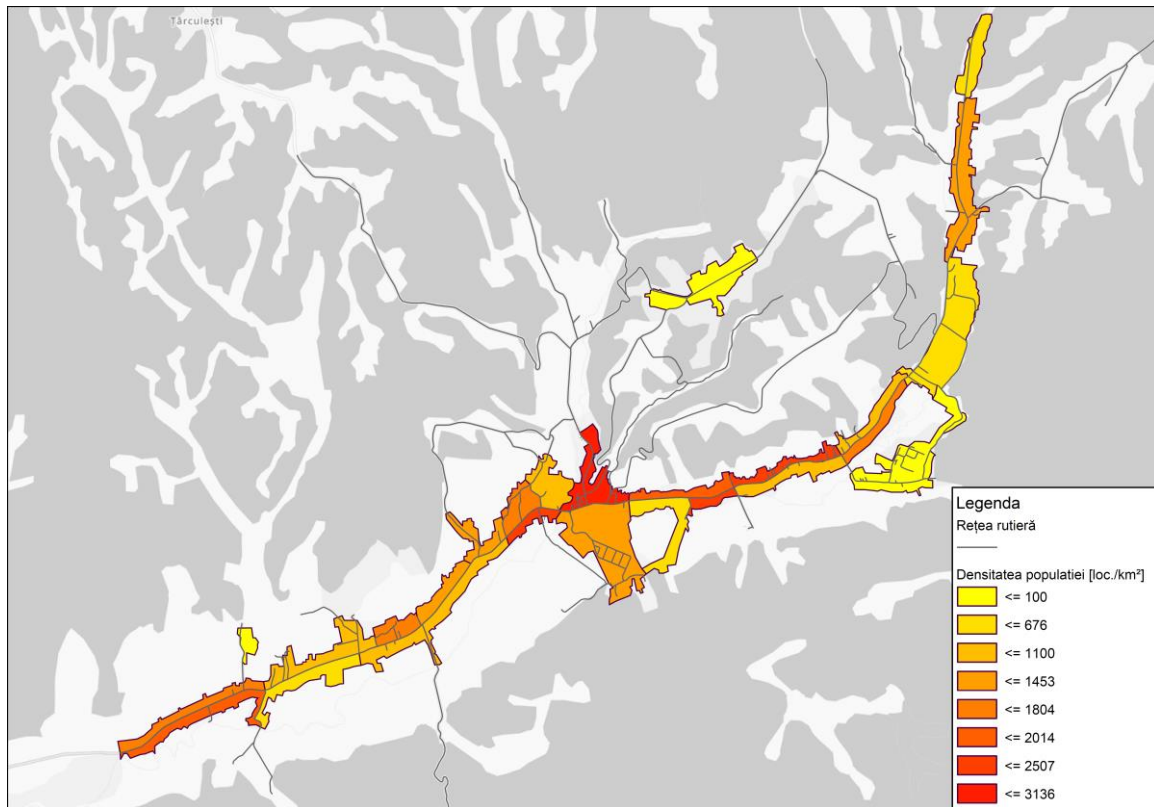
**Figura 2.4.** Distribuția populației înregistrate în anul 2021 pe grupe de vârstă, Orașul Țicleni.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Distribuția spațială a numărului de locuitori constituie un factor cu impact semnificativ în domeniul mobilității urbane. În acest context, este esențială analiza datelor demografice prin prisma următorilor indicatori: *populația totală*; *densitatea populației*. În cadrul PMUD al Orașului Țicleni distribuția spațială a indicatorilor demografici (valorile pentru anul 2021) a fost realizată prin raportare la zonele de analiză a traficului din interiorul teritoriului intravilan (figurile 2.5 și 2.6).



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



**Figura 2.6.** Densitatea populației la nivelul zonelor de trafic.

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

Se observă că valori ridicate ale numărului de locuitori sunt concentrate în zona centrală și în zonele de Est și Vest, la extremitățile orașului. Referitor la densitatea de locuire se observă o distribuție aproximativ uniformă, cu excepția zonei centrale. Aglomerările rezidențiale reprezintă zone cu potențial ridicat de generare/ atragere a călătoriilor, pentru care trebuie să se acorde atenție deosebită în ce privește oferta de transport public necesară pentru satisfacerea deplasărilor pe distanță medie și facilitățile pentru modurile de transport nemotorizate (pietonal, cu bicicleta) specifice deplasărilor pe distanță scurtă.

### 2.1.2. Date socio-economice

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

Potrivit datelor furnizate de Inspectoratul Teritorial de Muncă Gorj, la nivelul anului 2021, în Orașul Țicleni au fost înregistrați 379 salariați activi, distribuiți celor 108 angajatori publici și privați cu sediul în această localitate. La nivelul teritoriului de analiză ponderea populației ocupate reprezintă 23% din totalul numărului de locuitori, iar valoare manifestată la nivel județean este de 21% (tabelul 2.2).

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

Unitatea Administrativ-Teritorială	Număr salariați	Număr locuitori	Ponderea populației ocupate
Orașul Țicleni	1.081	4.604	23%
Județul Gorj	73.411	355.528	21%

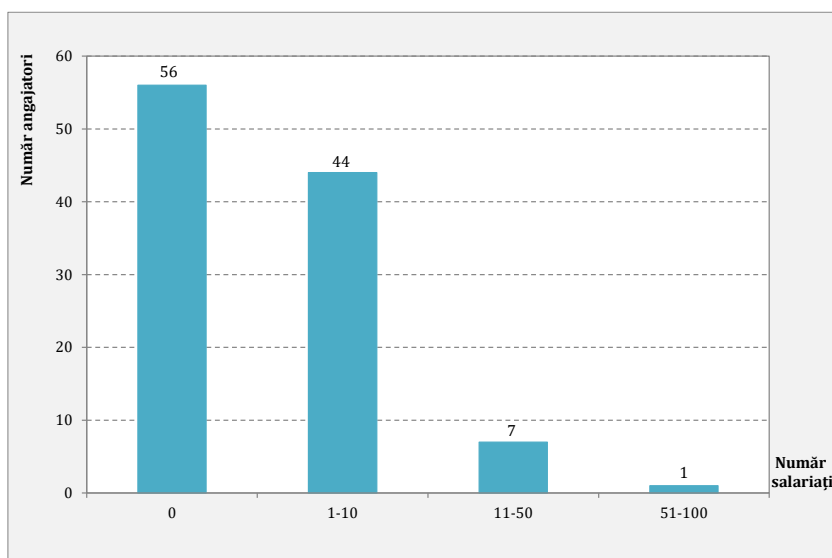
În anul 2021, din totalul celor 108 angajatori, 6 au avut cel puțin 20 salariați activi, concentrând 62% din numărul total de locuri de muncă ocupate (tabelul 2.3). Cu excepția serviciilor oferite de instituții publice (servicii de administrație publică, învățământ), principalii angajatori activează în transporturi și în construcții.

**Tabelul 2.3.** Principalii angajatori, anul 2021. Sursa datelor: ITM Gorj.

Nr. crt.	Angajator	CAEN	Domeniul de activitate	Număr Salariați activi
1	Primăria Orașului Țicleni	8411	Servicii de administrație publică generală	70
2	Liceul Tehnologic Țicleni	8532	Învățământ secundar, tehnic sau profesional	40
3	Școala Gimnazială Nr. 1 Țicleni	8531	Învățământ secundar general	39
4	S.C. Ad&Fynutury Trans S.R.L.	4939	Alte transporturi terestre de călători n.c.a.	37
5	S.C. Timsort S.R.L.	2363	Fabricarea betonului	27
6	S.C. Optimus S.R.L.	0812	Extracția pietrișului și nisipului: extracția argilei și caolinului	22

Din totalul celor 108 angajatori, 52% nu au nici un angajat, iar 41% au între 1 și 10 salariați (figura 2.7).

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

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





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



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

Suplimentar datelor prezentate, la nivel local funcționează un punct de lucru al societății Expert Petroleum S.R.L., care este înregistrată în Municipiul București.

Pe baza datelor statistice existente a fost studiată dinamica numărului de salariați la nivel local și județean în ultimii 11 ani (figurile 2.10 și 2.11). Rezultatele prelucrării datelor indică o scădere a ponderii numărului de salariați din Orașul Țicleni din totalul celor înregistrați la nivel județean, de la 2,04% în anul 2010, la 1,47% în anul 2020.

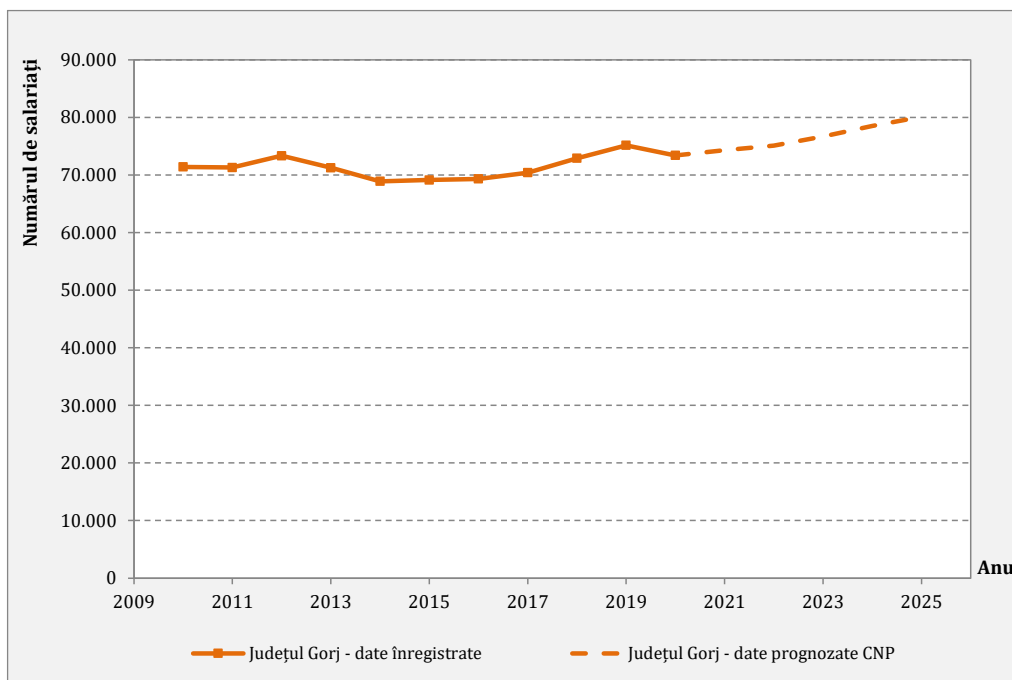
Conform Institutului Național de Statistică, vârstele de muncă considerate sunt:

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

Cunoscând datele istorice privind numărul de salariați înregistrați la nivel județean și local în ultimii 11 ani și date prognozate<sup>2</sup> ale acestui indicator pentru județul Gorj (Comisia Națională de Strategie și Prognoză), a fost estimat numărul anual de salariați la nivelul Orașului Țicleni în perioada 2021-2025.

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

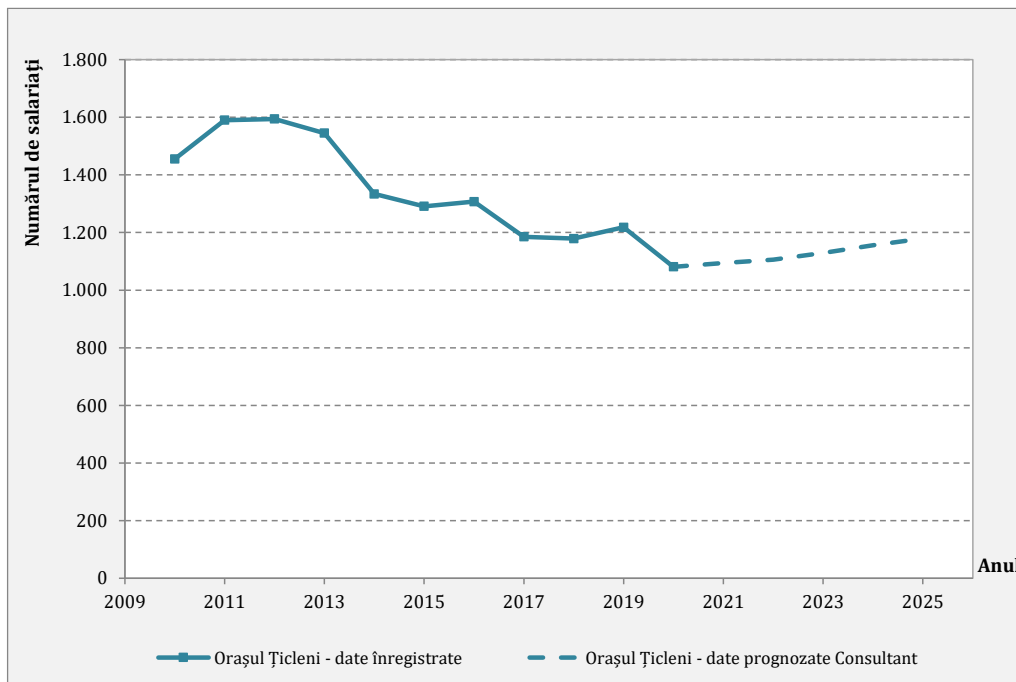
Totodată, în cadrul analizei au fost prelucrate date privind variația numărului de șomeri înregistrați la nivelul Orașului Țicleni, rezultând că în perioada analizată 2010-2021 s-a manifestat o tendință generală descrescătoare a numărului de persoane încadrate în această categorie (figura 2.12).



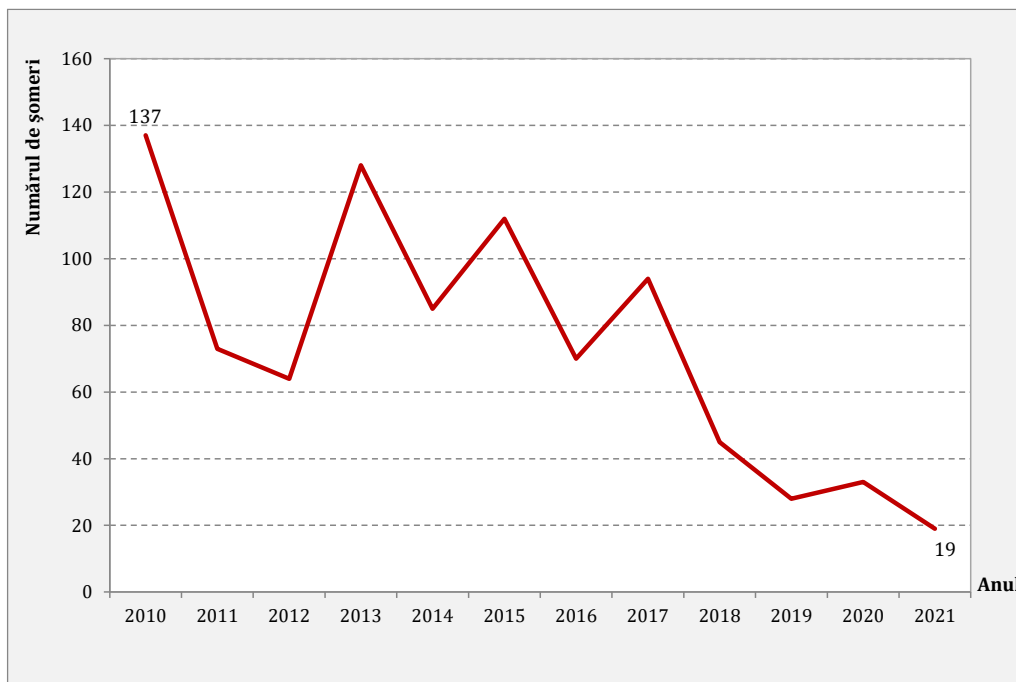
**Figura 2.10.** Variația numărului de salariați – județul Gorj, perioada 2010-2020; 2021-2025.

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

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



**Figura 2.11.** Variația numărului de salariați – Orașul Țicleni, perioada 2010-2020; 2021-2025. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line; Comisia Națională de Strategie și Prognoză (CNSP).



**Figura 2.12.** Variația numărului de șomeri, perioada 2010-2021. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

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

Referitor la cauzele șomajului în Orașul Țicleni, acestea sunt cele clasice: numărul redus al locurilor de muncă, dezechilibre între pregătirea profesională a forței de muncă disponibile

(șomerii provin, de regulă, din disponibilizările colective sau individuale, fiind persoane care și-au pierdut locul de muncă prin restrângerea activității) și cerințele specifice locurilor de muncă ce constituie oferta, raportul dintre nivelul salarial minim pentru care populația este dispusă să muncească și nivelul ajutoarelor sociale oferite de stat.

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

Ca urmare a analizei zonificării funcționale realizate în cadrul Reglementărilor Urbanistice aferente PUG al Orașului Țicleni (figura 2.13), se constată concentrarea funcțiilor de tip industrial și depozitare în zona centrală și în extremitățile de Nord, Est și Vest ale teritoriului de analiză. Concentrarea locurilor de muncă în zone compacte implică probleme de mobilitate, în sensul constituirii unor poli de atragere și generare a călătoriilor.

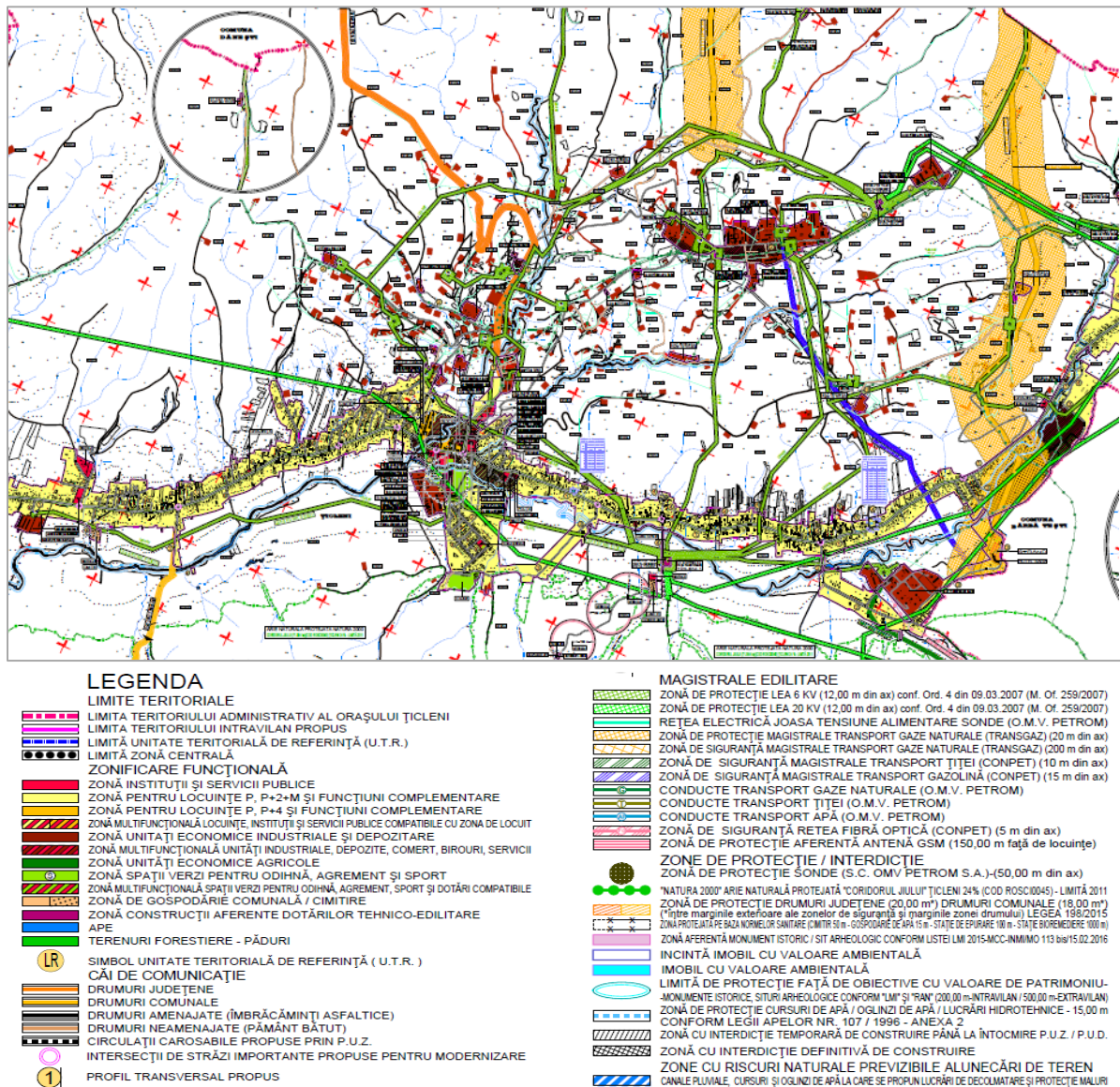
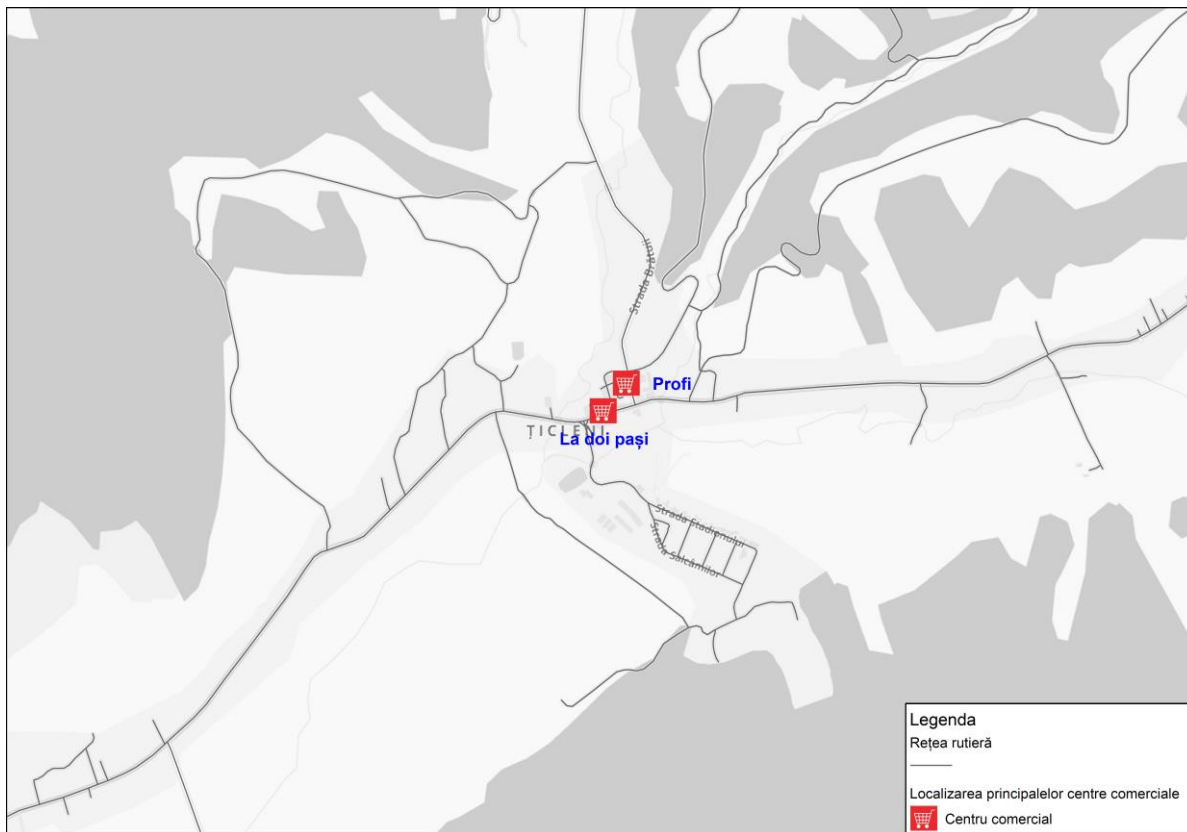


Figura 2.13. Funcțiuni de utilizare a teritoriului. Sursa: PUG al Orașului Țicleni.



Zonele în care se desfășoară activități comerciale reprezintă de asemenea poli de interes, în special pentru călătoriile locale. Zona centrală este cea în care sunt concentrate activitățile comerciale. Aceste obiective se află pe arterele principale de circulație – Str. Petroliștilor și Str. Brătuii (figura 2.14).



**Figura 2.14.** Localizarea celor mai importante zone comerciale din Orașul Țicleni.

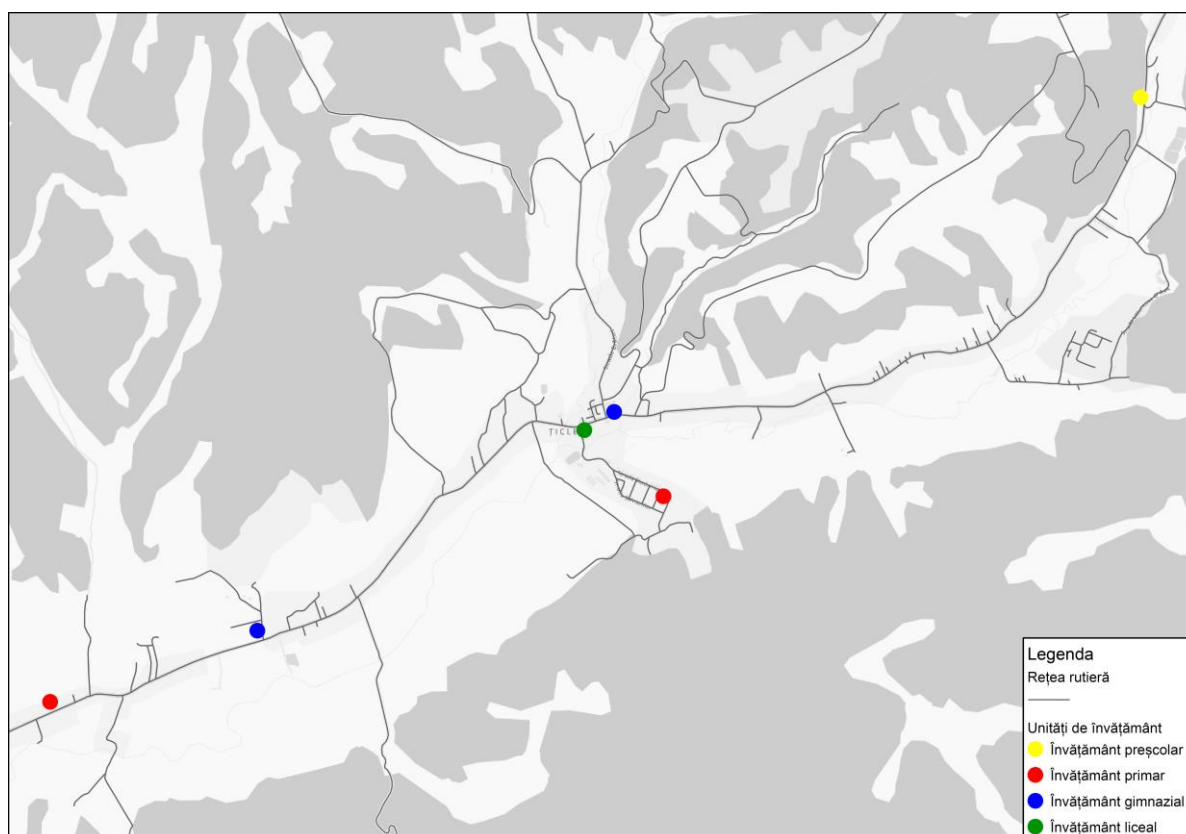
Unitățile de învățământ reprezintă poli de atragere / generare a călătoriilor la nivelul unei localități, cărora trebuie să li se acorde atenție deosebită din punct de vedere al accesibilității și siguranței circulației. În total, în Orașul Țicleni funcționează 3 unități de învățământ preuniversitar de stat (liceal – 1, primar și gimnazial – 2) în care în anul școlar 2020-2021 au fost înmatriculați 713 elevi și preșcolari.

Localizarea în arealul de studiu a unităților de învățământ centralizate în tabelul 2.4 se regăsește în figura 2.15.

**Tabelul 2.4.** Unități de învățământ. Sursa datelor: Primăria Orașului Țicleni.

Nr. crt.	Unitatea de învățământ/ arondată	Adresa	Număr preșcolari/ elevi
<b>Învățământ primar și gimnazial/ preșcolar (arondat)</b>			
1.	Școala Gimnazială Nr. 1 Țicleni	Str. Petroliștilor, nr. 686	169
	Școala Primară Nr. 1	Aleea Snagov, nr. 1	109
2.	Școala Primară nr. 2 Țicleni	Str. Petroliștilor (DJ 675)	-

Nr. crt.	Unitatea de învățământ/ arondată	Adresa	Număr preșcolari/ elevi
	Grădinița nr. 2 Țicleni		-
3.	Școala Generală Nr. 3	Aleea Livezilor	-
4.	Școala Primară Nr. 4	DJ 675	-
<b>Învățământ liceal</b>			
5.	Liceul Tehnologic Țicleni	Str. Stadionului, nr. 1	435
<b>Total</b>			<b>713</b>

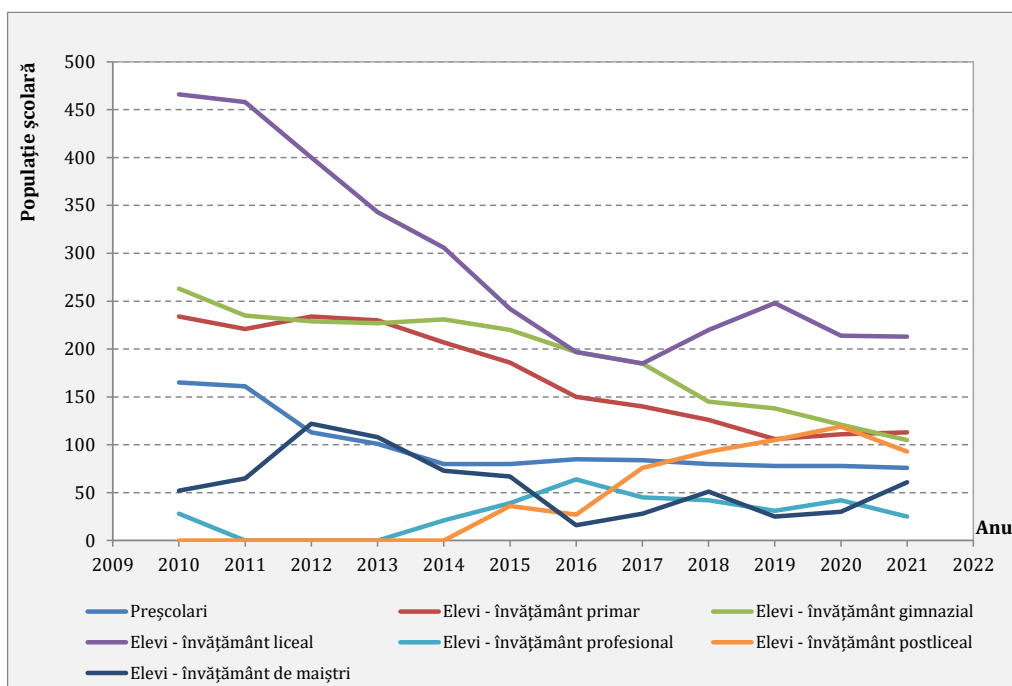


**Figura 2.15.** Localizarea unităților de învățământ pe teritoriul Orașului Țicleni.

Analiza privind populația școlară, realizată pe baza datelor statistice existente, relevă reducerea numărului de elevi, cu excepția celor înscriși în învățământul de maiștri care au înregistrat o creștere de 17% în anul 2021 comparativ cu anul 2010. Cea mai accentuată scădere s-a înregistrat în rândul elevilor de gimnaziu (-60%). Din analiza datelor se observă că învățământul postliceal a fost înființat în anul 2015 când au fost înmatriculate 36 de persoane. Pentru celelalte categorii de elevi s-au înregistrat reduceri cuprinse între 11% și 54% (figura 2.16).

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





**Figura 2.16.** Variația populației școlare din Orașul Țicleni, 2010-2021.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Cunoscând tendința de variație a numărului de elevi, bazată pe date istorice înregistrate în perioada 2010-2021 și ținând seama de prognoza de evoluție a populației la nivel național până la orizontul anului 2060<sup>3</sup> (prognoză care are la bază populația stabilă pe sexe și grupe de vârstă înregistrată în cadrul recensământului desfășurat în octombrie 2011 și fenomenele demografice: natalitatea, mortalitatea și migrația externă din statistica curentă) pe termen scurt s-au prognozat reduceri ale numărului de elevi din învățământul preuniversitar (figura 2.17).

Tot mai frecvent, în situația actuală, se întâlnesc cazuri în care copii nu urmează școala primară sau gimnazială din zona de rezidență, orientându-se către unități de învățământ din alte cartiere (în general în funcție de prestigiul acestora), motiv pentru care deplasările având ca scop „Ducerea / aducerea copiilor la / de la școală” devin tot mai numeroase și sunt realizate cu autovehiculul personal.

Potrivit datelor furnizate de unitățile de învățământ din oraș, valoarea medie lunară a elevilor navetiști în anul 2021, în unitățile de învățământ din Orașul Țicleni a fost de 38 elevi.

Distribuția relațiilor origine-destinație pentru elevii navetiști atrași de Orașul Țicleni se regăsește în figura 2.18. Se observă că cel mai mare flux de elevi provine din localitățile situate la Sud-Vest și Nord-Est de Orașul Țicleni.

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

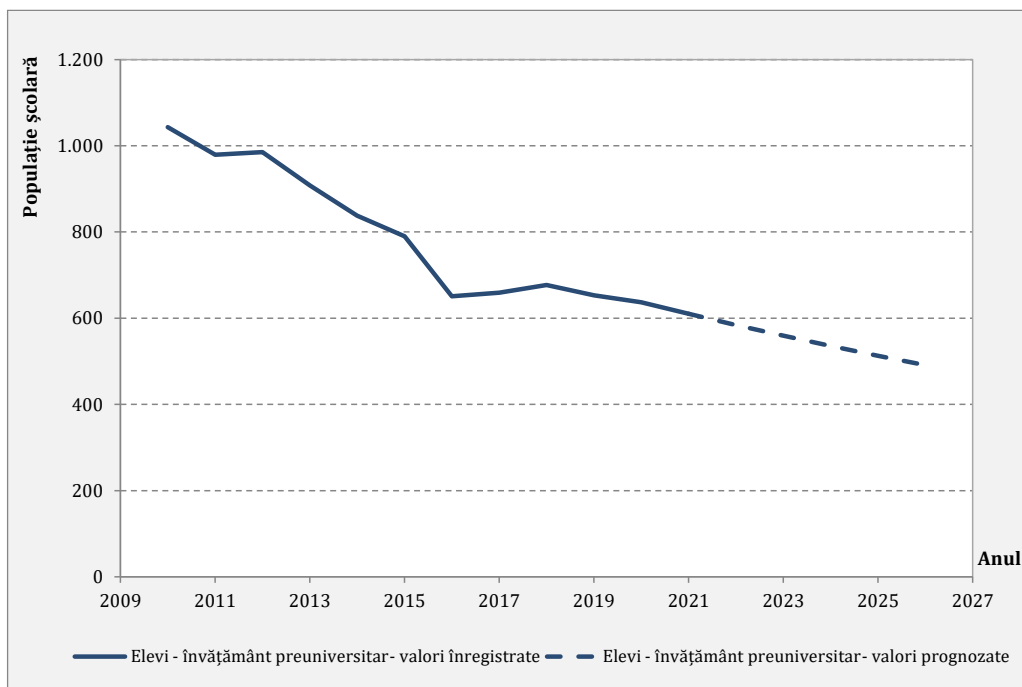


Figura 2.17. Variația populației școlare din Orașul Țicleni – date prognozate.

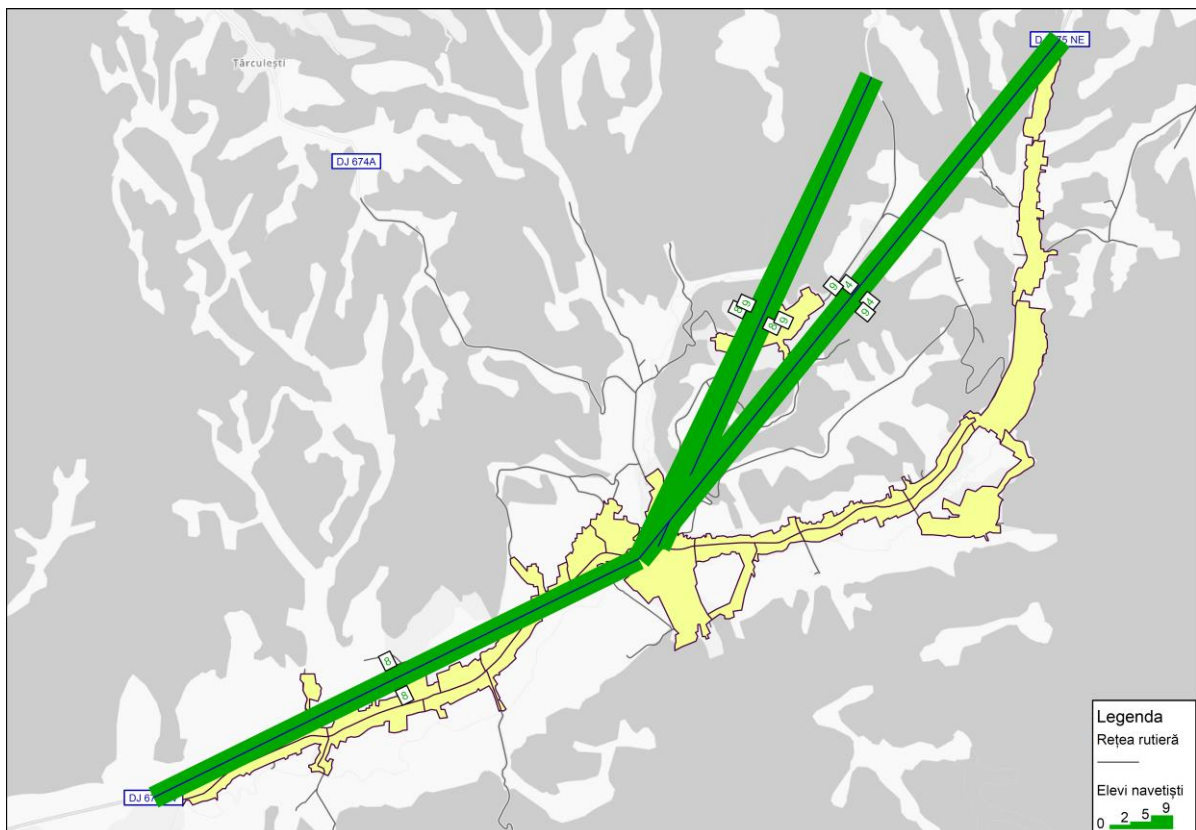


Figura 2.18. Fluxul de elevi navetiși atrași de Orașul Țicleni. Sursa datelor: Primăria Orașului Țicleni.

În contextul socio-economic descris mai sus, modelul de dezvoltare a orașului îmbracă prioritățile, obiectivele și elemente de planificare tratate în cadrul PUG al Orașului Țicleni,



care integrează aspecte privind dezvoltarea spațială, economică, infrastructura, acordând totodată atenție problemelor sociale și de mediu. Teritoriul este structurat în următoarele categorii de zone funcționale:

- Zona de locuințe și funcțiuni complementare
- Zonă instituții și servicii de interes public
- Zonă multifuncțională locuințe, instituții și servicii
- Zona unități industriale și depozite
- Zonă multifuncțională industrie, depozite, comerț
- Unități agro-zootehnice
- Zonă căi de comunicație și transport din care: rutier
- Zonă spații verzi, sport, agrement, protecție
- Zonă construcții tehnico-edilitare
- Zonă gospodărie comunală - cimitire
- Terenuri cu destinație specială
- Ape
- Zonă terenuri libere

În Regulamentul Local de Urbanism sunt prevăzute următoarele zone, subzone și unități teritoriale de referință:

- Zona centrală
- Zona instituții și servicii complementare
- Zona de locuit cu funcțiuni și servicii complementare
- Zona pentru activități de tip industrial, de depozitare și agricol
- Zona pentru căi de comunicație rutieră
- Zona pentru echipare edilitară
- Zona pentru gospodărire comunală, cimitire
- Zona multifuncțională locuințe, instituții și servicii publice
- Zona multifuncțională pentru spații verzi pentru odihnă, agrement, sport și dotări compatibile
- Zona multifuncțională industrie, depozitare, birouri, comerț, servicii
- Zona cu destinație specială
- Zona PUZ (Construire stație Peco-benzină, motorină și GPL, Market, spălătorie, terasă)

În cadrul Planului Urbanistic General sunt propuse următoarele obiective de dezvoltare:

- Extinderea rețelei de alimentare cu apă pentru zonele extinse;
- Realizarea iluminatului public pentru zonele extinse și modernizarea celui existent cu becuri ecologice;



- Realizarea transportului public local;
- Realizarea de trotuare și parcuri;
- Modernizarea străzilor
- Rezervarea unor benzi de circulație speciale pentru transportul în comun
- Separarea fluxului auto de cel pietonal
- Crearea de piste speciale pentru bicicliști, separate de fluxul auto
- Crearea de locuri de parcare care deservește instituțiile de utilitate publică
- Prevederea de facilități pietonale, respectiv trotuare din interiorul tuturor localităților orașului

### 2.1.3. Indicele de motorizare

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

La nivel local, în anul 2021 s-a atins valoarea de 418 autoturisme/ 1000 locuitori. Se observă că numărul de autoturisme deținute de 1000 de locuitori ai Orașului Țicleni este cu 16% mai mare decât valoarea medie județeană și cu 21% mai mare decât valoarea medie națională. În figura 2.19 este prezentată variația indicelui de motorizare în intervalul 2017 - 2021 înregistrată în Orașul Țicleni, județul Gorj și la nivel național. Se observă o tendință crescătoare a indicelui de motorizare pe întreaga perioadă analizată.

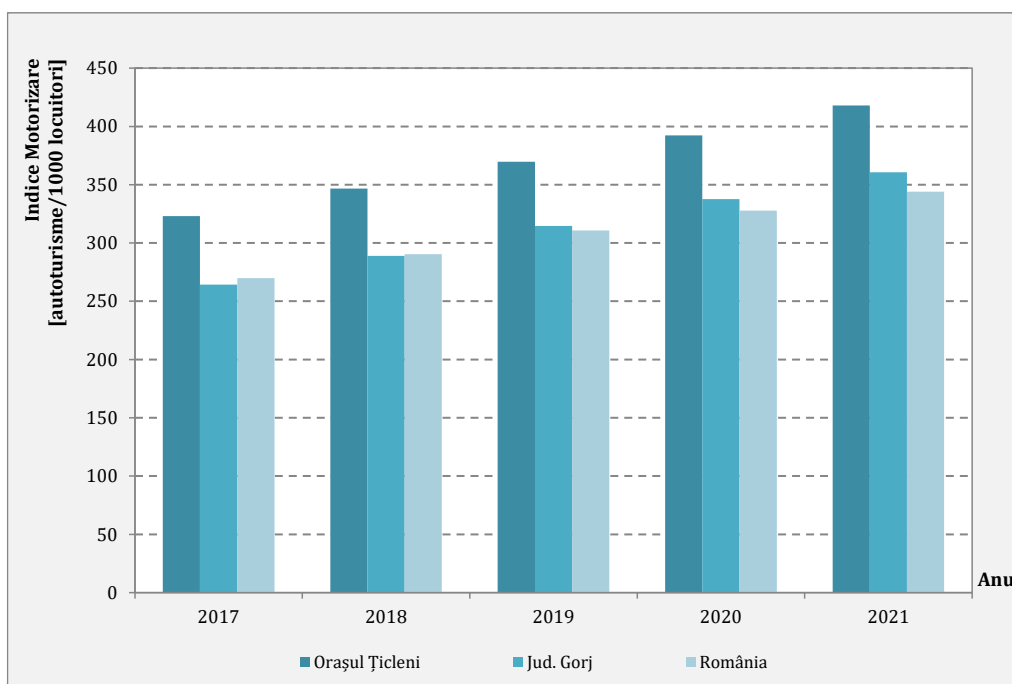
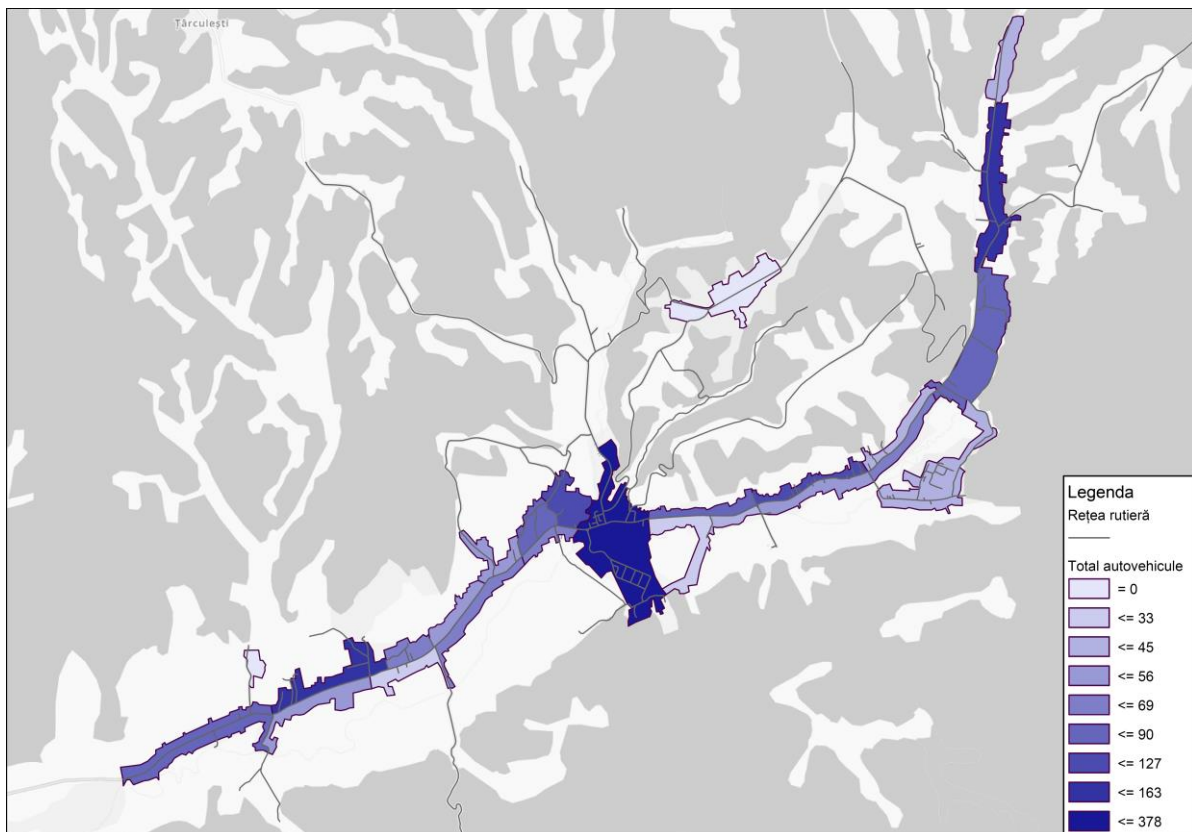


Figura 2.19. Variația indicelui de motorizare, 2017 – 2021. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line, DRPCIV.

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

În ceea ce privește detalierea analizei la nivelul Orașului Țicleni, au fost obținute date referitoare la deținerile de autovehicule, la nivelul străzilor din zona urbană așa cum sunt înregistrate la serviciul Impozite și Taxe Locale.

În figura 2.20 sunt reprezentate pentru fiecare zonă de analiză a traficului valorile înregistrate în anul 2021 pentru *numărul total de autovehicule*. Se observă o distribuție aproximativ uniformă a autovehiculelor la nivelul zonelor create în cadrul modelului.



**Figura 2.20.** Distribuția autovehiculelor la nivelul zonelor de trafic, Orașul Țicleni.

Sursa datelor: Primăria Orașului Țicleni.

## 2.2. Rețeaua stradală

La nivelul reței globale de transport rutier, Orașul Țicleni este racordat prin drumurile DJ 675 și DN 66 la drumul național DN 6 care face parte din rețeaua Trans-Europeană de Transport Centrală (TEN-T Core) (figura 2.21).





Figura 2.21. Rețeaua TEN-T rutieră în zona Orașului Țicleni. Sursa: Comisia Europeană, 2019.

Infrastructura rutieră majoră din zona de analiză este reprezentată de drumurile județene DJ 674A și DJ 675, care traversează teritoriul Orașului Țicleni, străbătând teritoriul intravilan al arealului de analiză. Traseele drumurilor care asigură conexiunea cu teritoriul învecinat, centralizate în tabelul 2.5 sunt reprezentate grafic în figura 2.22.

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

Drum	Origine	Destinație	Traseu
DJ 674A	Km 0+000, Târgu Jiu	Km 29+585, Țicleni (DJ 675)	Bucureasa – Șasa – Brătuia – Trocani - Țărculești
DJ 675	Km 0+000, Târgu Cărbunești (DN 67B)	Km 25+000, Peșteana Jiu (DN 66)	Țicleni

Sectoarele stradale pe care sunt suprapuse traseele drumurilor județene sunt cele mai solicitate din punct de vedere al traficului și, în același timp, cele pe care se înregistrează frecvent evenimente de circulație soldate cu victime. Deficiența majoră a rețelei rutiere din zona Orașului Țicleni este generată de lipsa unei variante de ocolire, care să conducă la eliminarea totală din rețeaua urbană a traficului de vehicule de marfă aflate în tranzit, diminuând în acest fel externalitățile suportate de locuitori.



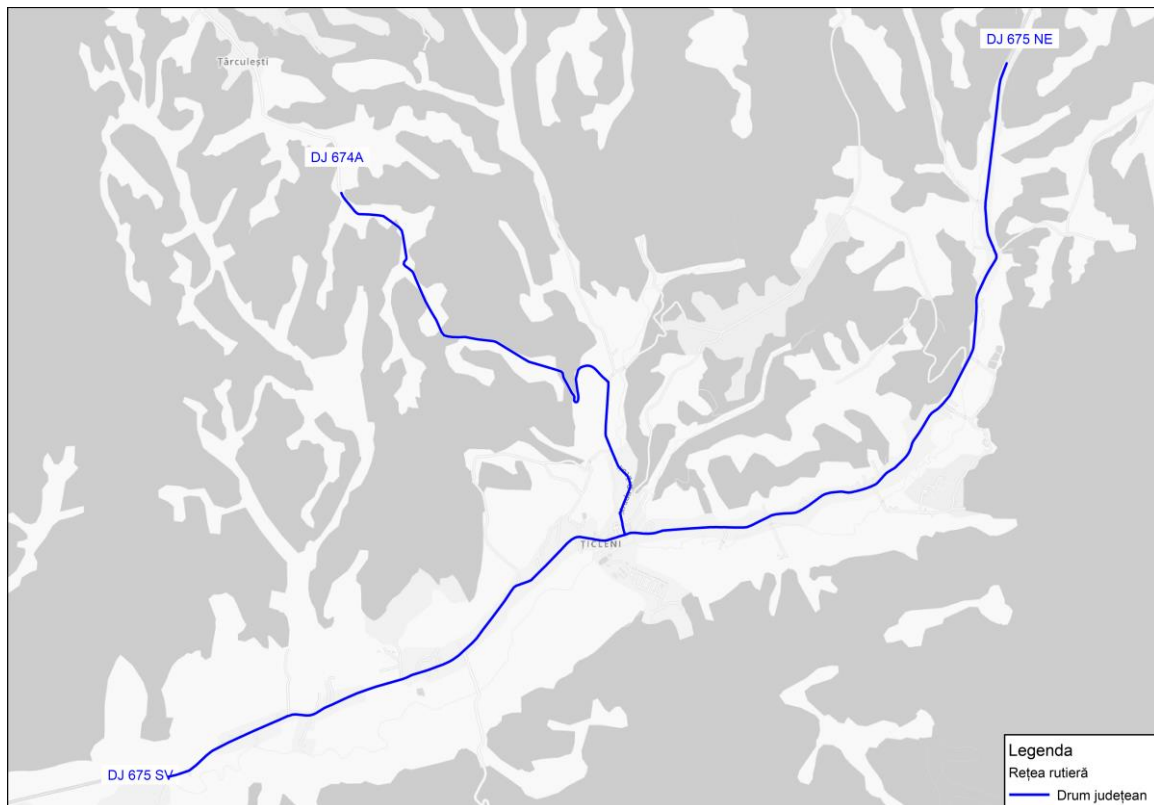


Figura 2.22. Rețeaua majoră de circulație din zona de studiu.

În ceea ce privește starea tehnică a infrastructurii rutiere, potrivit datelor statistice publicate de INS, rețeaua stradală din zona urbană are o lungime de 38 km, care în proporție de 95% este modernizată.

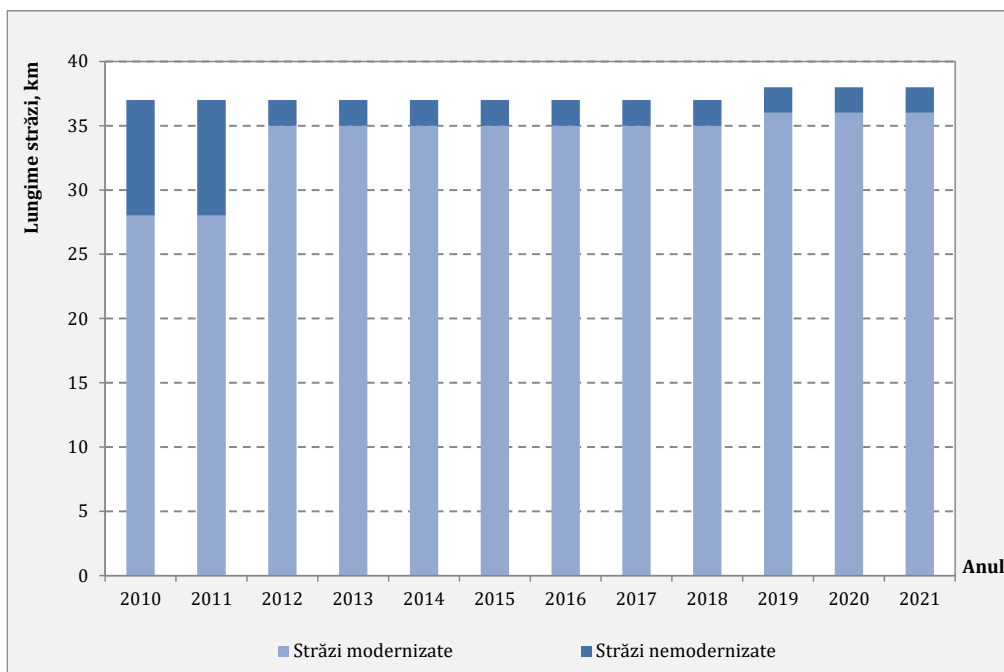


Figura 2.23. Lungimea rețelei stradale din Orașul Țicleni 2010-2021.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

În ultimii 10 ani rețeaua stradală a avut o lungime cvasiconstantă. Din figura de mai sus se observă că în anul 2012 s-a înregistrat creșterea ponderii lungimii străzilor modernizate de la 76% la 95%. Deși în cea mai mare parte străzile sunt modernizate, în urma inspecției vizuale realizate în teren se remarcă existența unor sectoare de infrastructură care se află în stare tehnică rea sau foarte rea (figura 2.24).



**Figura 2.24.** Străzi a căror suprafață de rulare se află în stare tehnică necorespunzătoare (exemplificare).

Siguranța circulației a fost analizată în raport cu accidentele înregistrate la nivelul rețelei de transport în perioada 2017-2021, date existente în baza de date a Inspectoratului de Poliție al Județului Gorj, obținute la solicitarea Orașului Țicleni. Din analiza datelor statistice se remarcă o creștere a numărului de accidente în primii 2 ani, urmată de o scădere cu 50% în anul 2019 comparativ cu anul anterior, și apoi de o creștere progresivă până în anul 2021 când s-a înregistrat numărul maxim de accidente din perioada analizată - 7 accidente (figura 2.25).

Pe întreaga perioadă de analiză și-au pierdut viața în accidente de circulație 2 persoane, fiind înregistrată câte o victimă în perioada 2019 - 2020. Situația favorabilă exprimată de reducerea pierderilor de vieți omenești în accidente de circulație manifestată în ultimul an trebuie să motiveze realizarea de acțiuni care să susțină în continuare îmbunătățirea nivelului siguranței circulației.

Alte categorii în care sunt încadrate victimele accidentelor, în funcție de gravitate, sunt cele ale răniților ușor și răniților grav. Variația anuală a celor două categorii de victime urmează tendința manifestată în variația numărului de accidente. Valoarea maximă s-a înregistrat în anul 2021 - 7 cazuri, iar cea minimă în anul 2019 - 1 caz (figura 2.26).

Statistica numărului de accidente anuale în funcție de cauzele producerii acestora este centralizată în tabelul de mai jos. Se observă că în principal, accidentele de circulație au fost cauzate de neadaptarea vitezei și conducerea sub influența alcoolului.

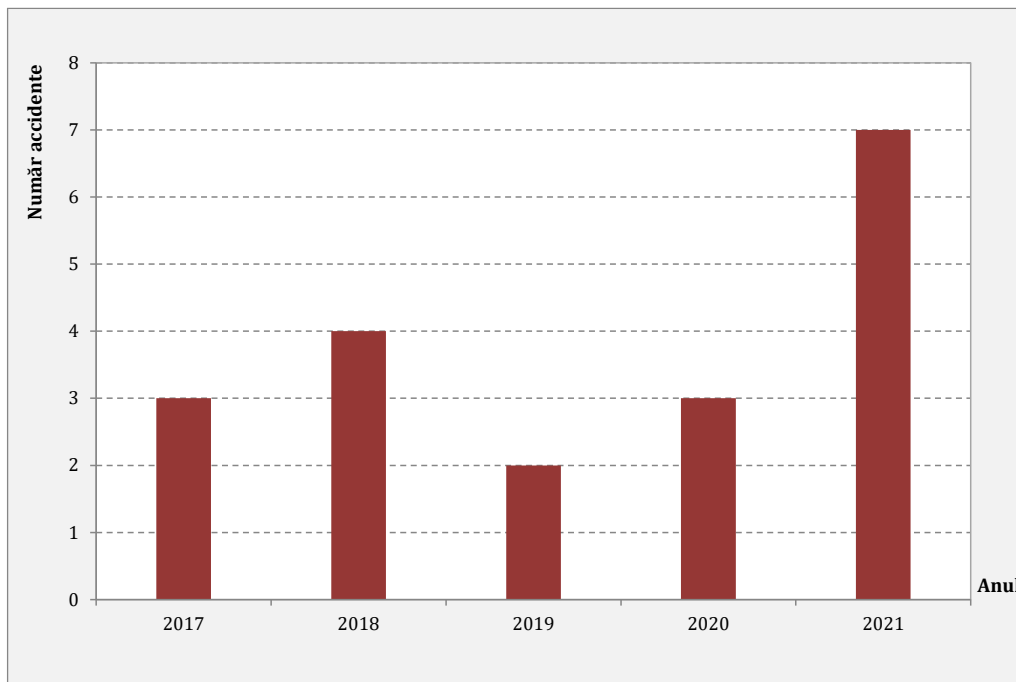


Figura 2.25. Variația numărului total de accidente, 2017-2021. Sursa datelor: Poliția Orașului Țicleni.

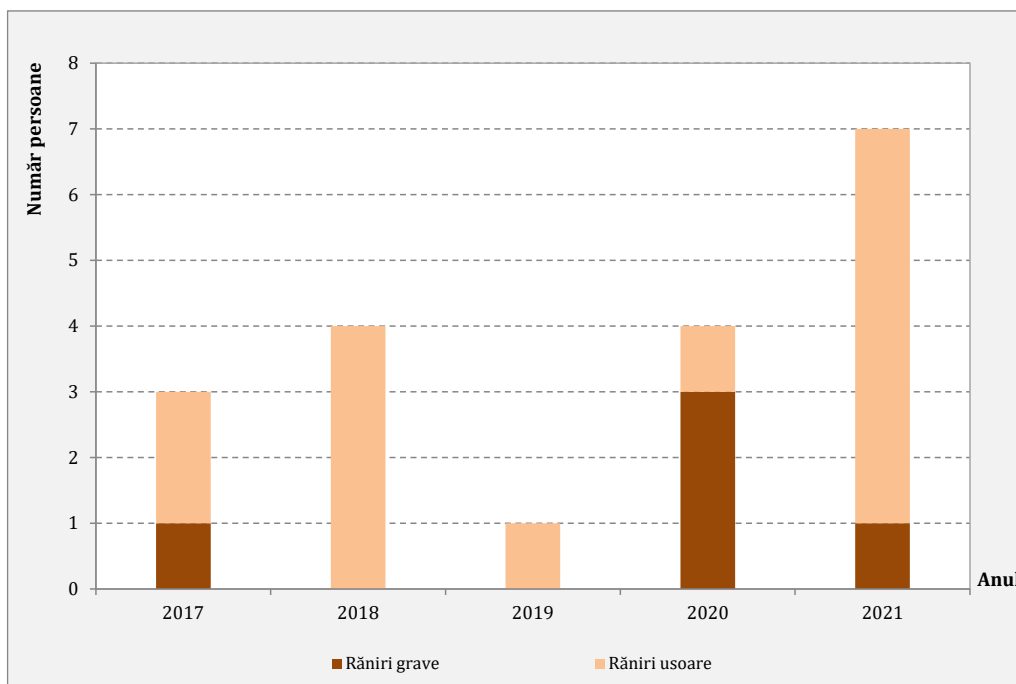


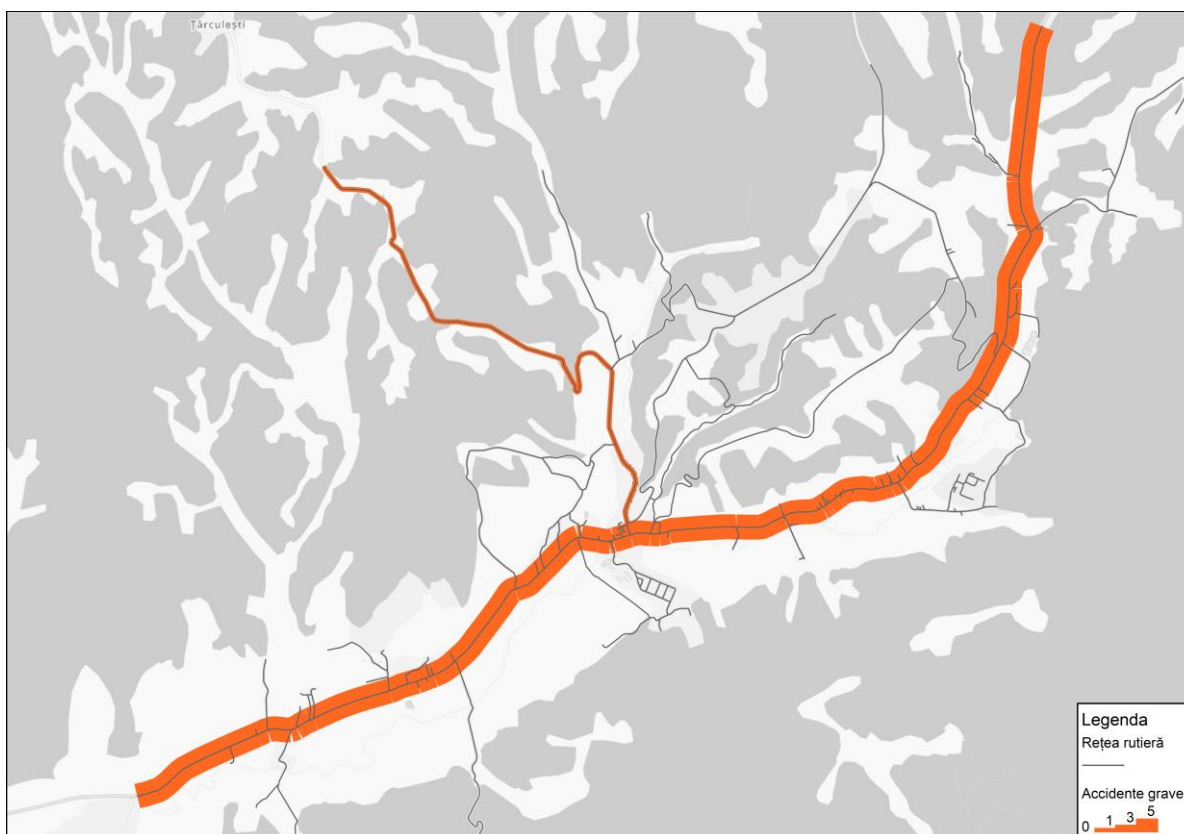
Figura 2.26. Variația numărului de victime, 2017-2021. Sursa datelor: Poliția Orașului Țicleni.

**Tablelul 2.6. Cauzele accidentelor în Orașul Țicleni, în perioada 2017-2021.**

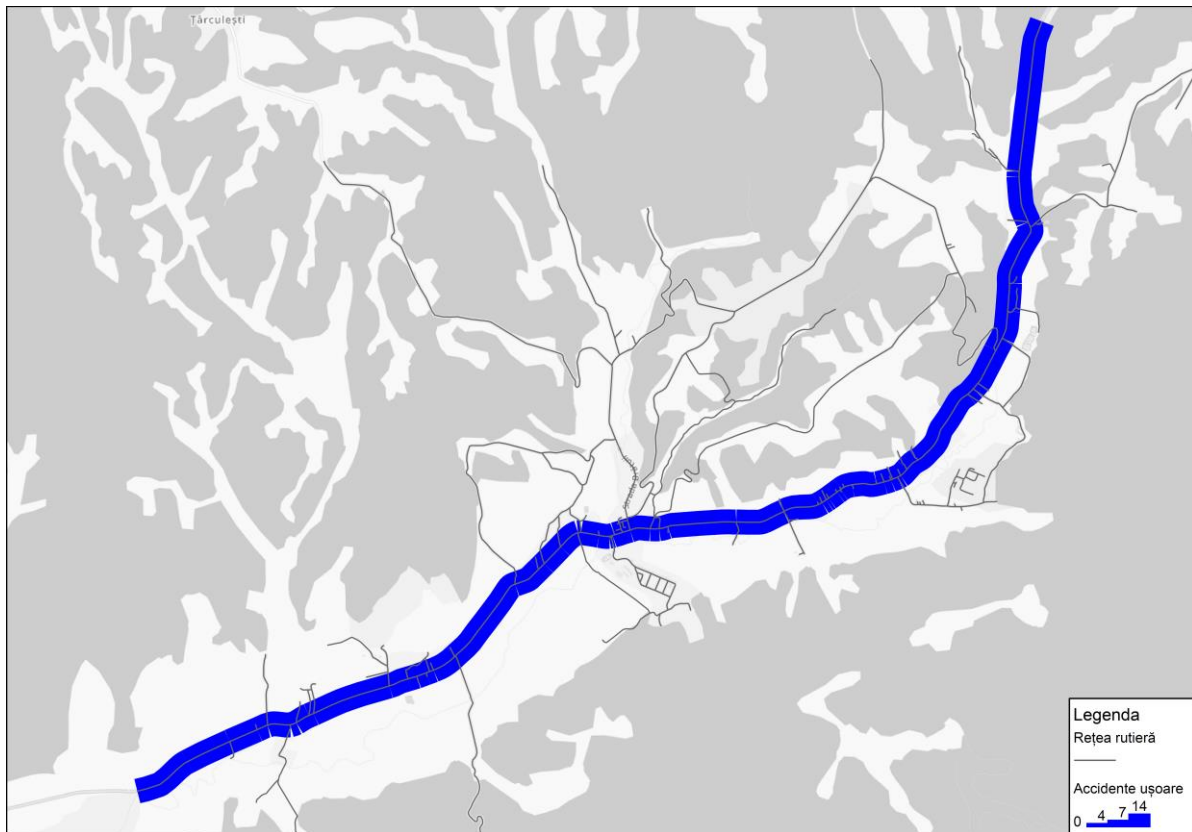
Sursa datelor: Poliția Orașului Țicleni.

Cauza producerii accidentului	Numărul de cazuri/ an				
	2017	2018	2019	2020	2021
Alte preocupări				1	
Conducere sub influența alcoolului		1	1		3
Depășire neregulamentară				1	
Deplasare pe partea carosabilă		1			
Neacordare prioritate auto					1
Neacordare prioritate pietoni					1
Neadaptare viteză	2	1	1	1	1
Nepăstrare distanță	1				1
Traversare neregulamentară		1			

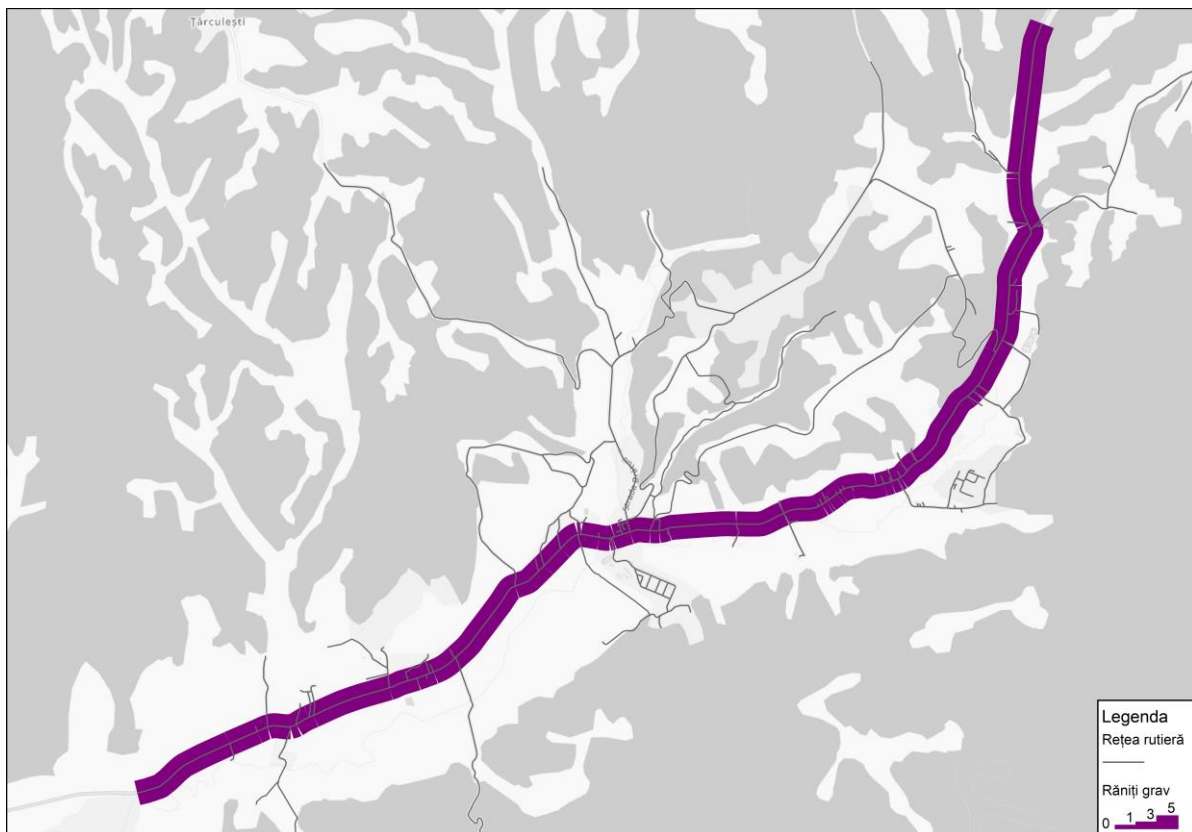
Sectoarele rețelei stradale caracterizate de incidență ridicată de producere a accidentelor de circulație și victime asociate acestora (figurile 2.27-2.31) sunt amplasate pe principalele artere rutiere, pe care se întâlnesc valori ridicate ale fluxurilor de trafic (Capitolul 3). Sectoarele DJ 675 (Str. Petroliștilor) și DJ 674A (Str. Brătuii) sunt elementele de infrastructură pe care se produc frecvent accidente de circulație. Acestea traversează zone în care se desfășoară activități socio-economice, administrative, comerciale și de locuire.

**Figura 2.27. Distribuția spațială a accidentelor grave, 2017-2021. Sursa datelor: Poliția Orașului Țicleni.**

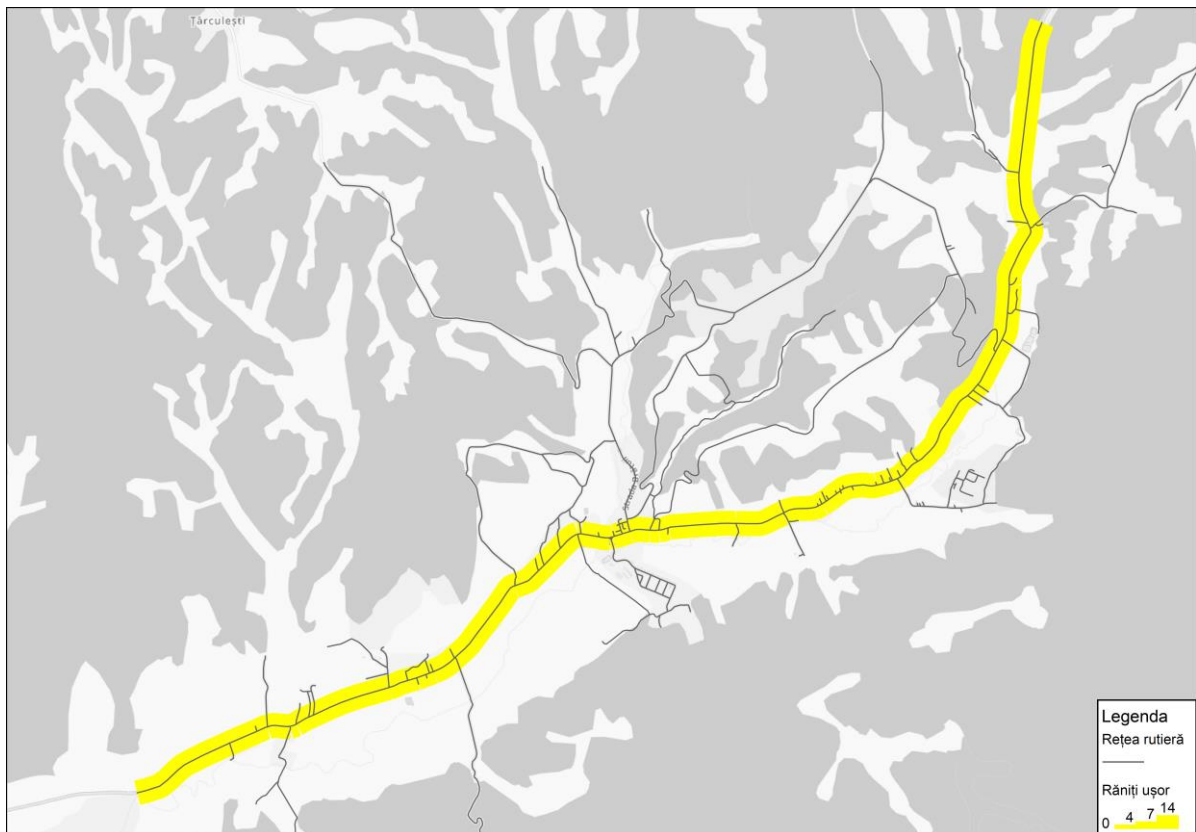




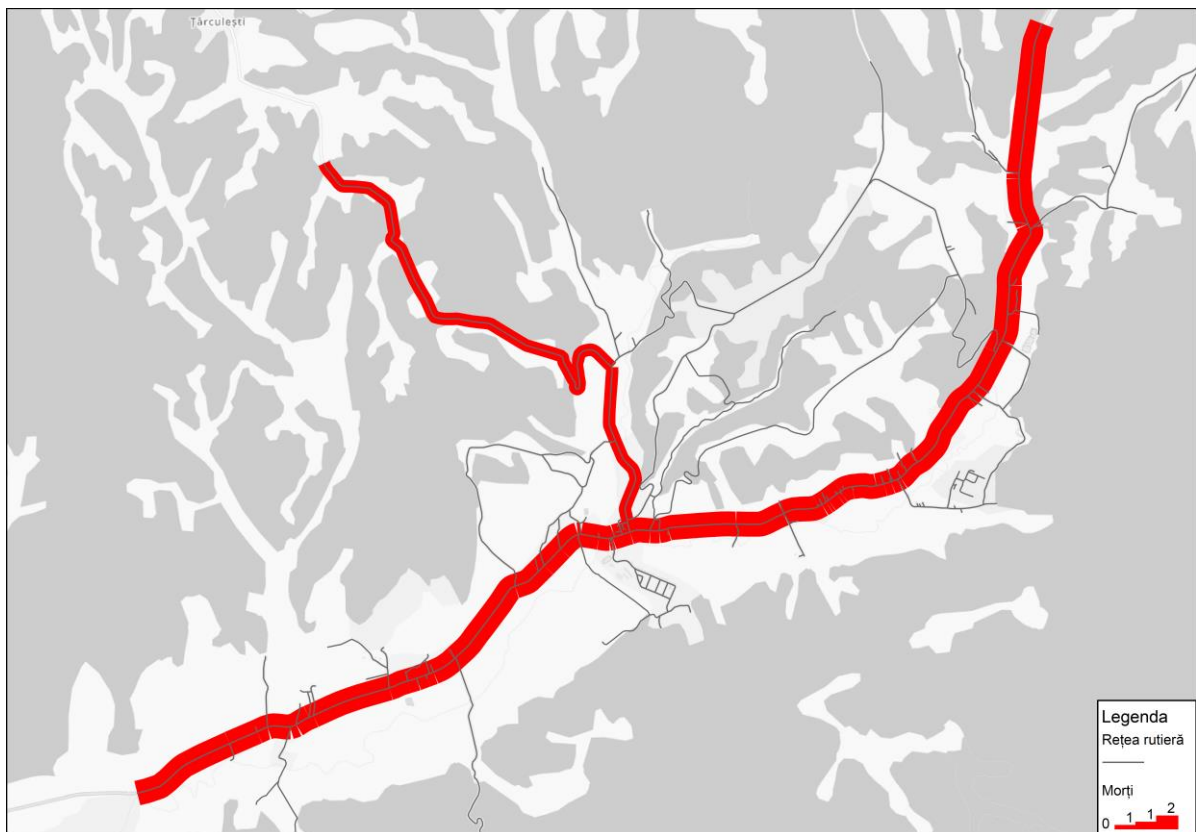
**Figura 2.28.** Distribuția spațială a accidentelor ușoare, 2017-2021.



**Figura 2.29.** Distribuția spațială a răniților grav, 2017-2021. Sursa datelor: Poliția Orașului Țicleni.



**Figura 2.30.** Distribuția spațială a răniților ușor, 2017-2021. Sursa datelor: Poliția Orașului Țicleni.



**Figura 2.31.** Distribuția spațială a morților, 2017-2021. Sursa datelor: Poliția Orașului Țicleni.



Probleme de fluentă a circulației, exprimate prin înregistrarea unor viteze medii de deplasare la nivelul orelor de vârf de trafic de sub 30 km/h se întâlnesc pe arterele principale de circulație și pe străzile de legătură. Frecvent se întâlnesc situații în care capacitatea de circulație a infrastructurii stradale este redusă ca urmare a parcării autovehiculelor pe partea carosabilă sau în vecinătatea acesteia.

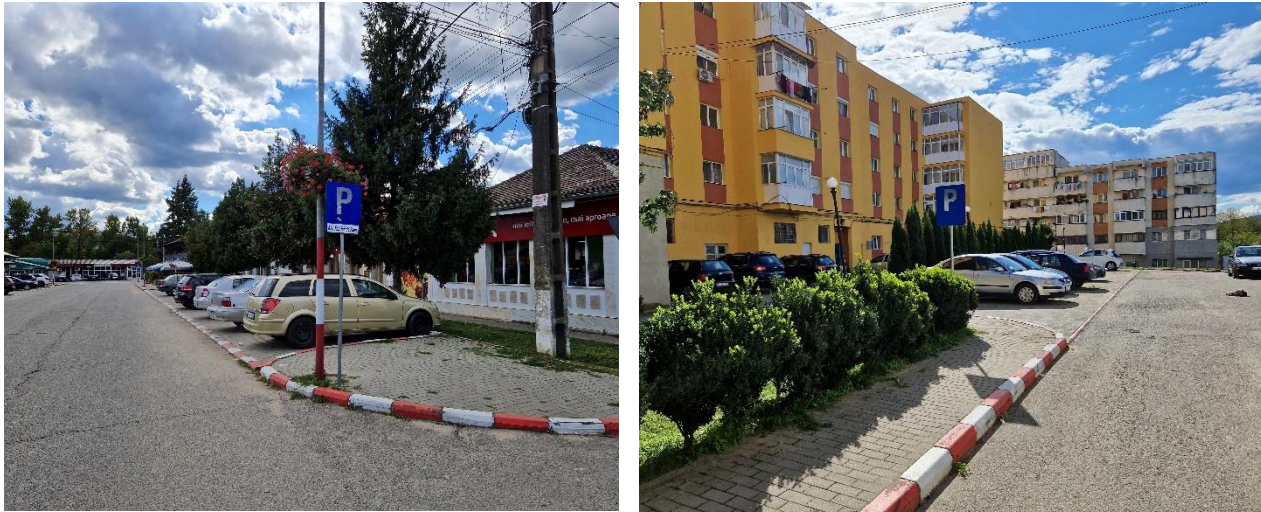
În zonele de locuințe individuale autovehiculele sunt parcate în fața curții (în zona unde ar trebui să se desfășoare circulația pietonală) sau pe carosabil. Acest aspect conduce la îngreunarea circulației pentru pietoni și conducători auto și implicit la creșterea riscului de producere a accidentelor (figura 2.32).



**Figura 2.32.** Îngreunarea circulației de către vehicule parcate în fața proprietăților (exemplificare).

La nivelul Orașului Țicleni sunt amenajate locuri de parcare publice și de reședință în zona centrală (figura 2.33).

În situația actuală nu există o politică tarifară a sistemului de parcare, potrivit căreia să se perceapă un tarif diferențiat pentru parcarile publice amplasate în zona centrală, în special la nivelul orelor de vârf de trafic. În condițiile date se încurajează utilizarea autovehiculului personal pentru deplasări cu destinația în centrul orașului, contrar principiilor dezvoltării durabile.



**Figura 2.33.** Locuri de parcare amenajate (exemplificare).

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

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

- *existența sectoarelor stradale suprapuse peste traseele drumurilor județene, pe care se înregistrează valori mari de trafic de tranzit și număr crescut de accident;*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *lipsa unei politici de parcare, care să susțină diminuarea călătoriilor cu autoturismele în zona centrală.*

### **2.3. Transport public**

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

Principalul mod de transport public care se regăsește la nivelul Orașului Țicleni este transportul rutier cu microbuze. Acesta operează la nivel județean.

Transportul public rutier prin servicii regulate la nivel județean este administrat de Consiliul Județean Gorj, prin Autoritatea Județeană de Transport.



### 2.3.1. Transport public local

În situația actuală, la nivelul Orașului Țicleni nu este funcțional serviciul de transport public local.

### 2.3.2. Transport public județean prin servicii regulate

Sistemul de transport public județean prin servicii regulate se regăsește pe teritoriul de analiză operând curse care își au originea/destinația în Orașul Țicleni. Acest serviciu de transport public este gestionat de Consiliul Județean Gorj, având operatori privați. Conform programului de transport publicat de Consiliul Județean Gorj, în situația actuală, în decursul unei zile lucrătoare numărul total de curse care deserveșc cererea de transport generată/atrasă de Orașul Țicleni este 15, acestea fiind distribuite pe trei trasee (tabelul 2.7).

**Tabelul 2.7.** Trasee de transport public județean. Sursa datelor: Consiliul Județean Gorj.

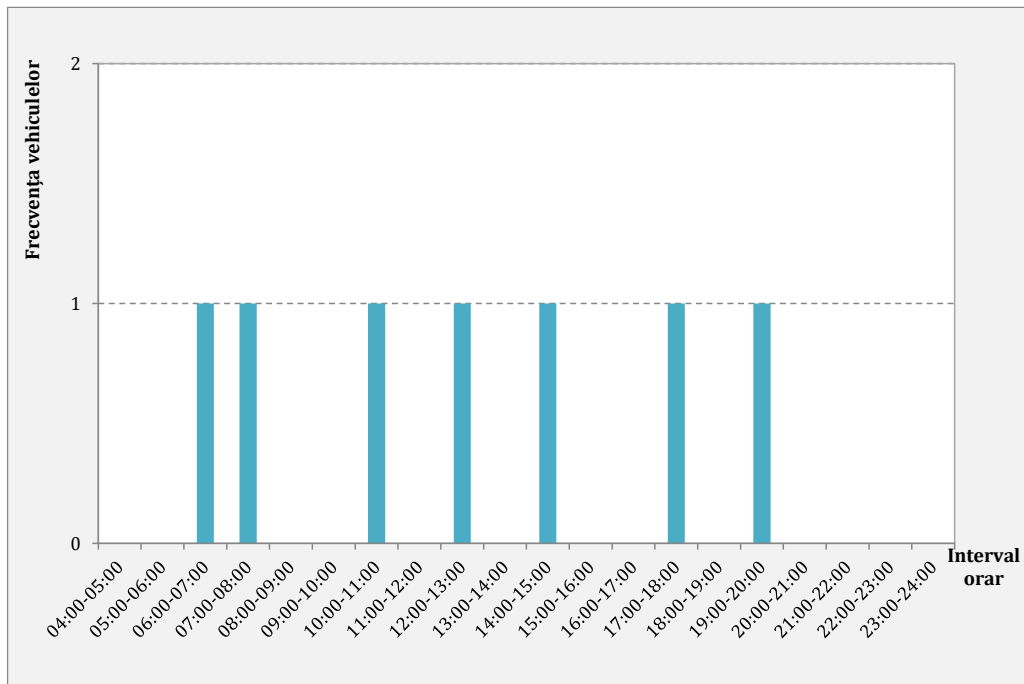
Nr. crt.	Cod traseu	Localitate Origine	Localitate intermediară	Localitate Destinație	Lungime traseu [km/sens]	Nr. Curse/ zi	Capacitate minimă de transport [locuri]
1	055	Târgu Jiu	Târgu Cărbunești	Țicleni	44	4	17
2	061	Târgu Jiu	Botorogi	Țicleni	23	7	16
3	094	Vierșani	Țicleni	Rovinari	50	4	16

Din datele prezentate în tabelul de mai sus, se observă că traseul pe care se circulă cu frecvența cea mai ridicată este *Târgu Jiu – Botorogi – Țicleni*. Frecvența pe acest traseu este de 1 vehicul pe oră în intervalele 06:00-08:00, 10:00-11:00, 12:00-13:00, 14:00-15:00, 17:00-18:00 și 19:00-20:00. Distribuția orară a ofertei de transport pe acest traseu este evidențiată în figura de mai jos.

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

Elementele de infrastructură care să contribuie la îmbunătățirea siguranței și securității călătorilor în stațiile de transport public lipsesc. În aceste situații, vehiculele de transport public sunt constrânse să oprească pe partea carosabilă, punând în pericol călătorii care urcă/ coboară.



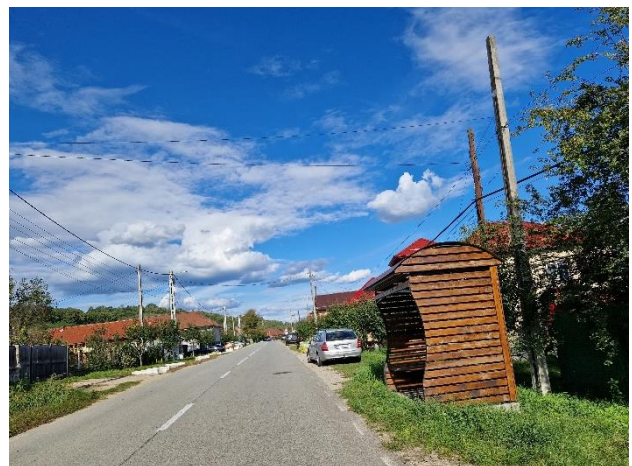


**Figura 2.34.** Numărul de curse pe oră, traseul Târgu Jiu - Botorogi - Țicleni.

Sursa datelor: Consiliul Județean Gorj.

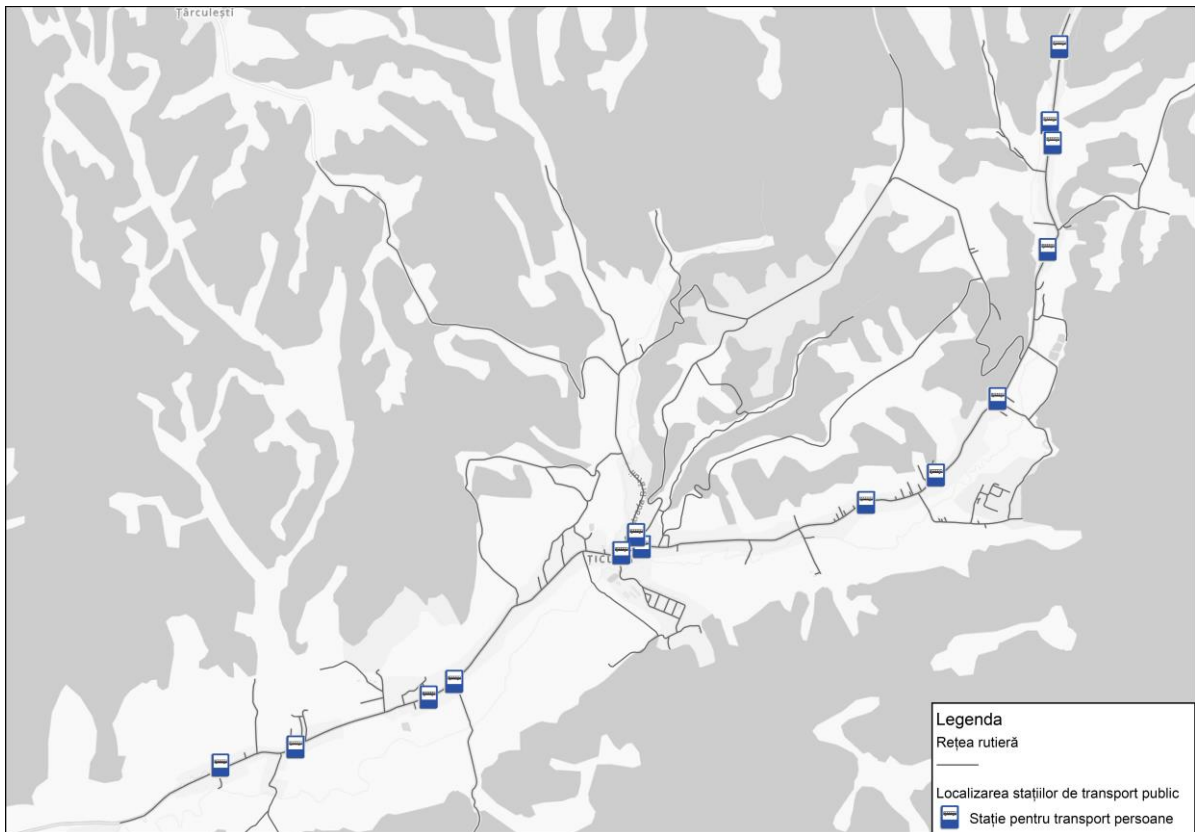
Cursele asociate Orașului Țicleni au stații pe artera principală de circulație – Str. Petroliștilor și pe Str. Brătuii. Acestea sunt prevăzute cu adăpost pentru călători, însă nu sunt semnalizate prin indicatoare verticale, nu sunt prevăzute cu alveole pentru mijloacele de transport și nu au afișat programul de circulație (figura 2.35).

Îmbunătățirea siguranței și securității călătorilor în stații poate fi realizată prin implementarea unui sistem de supraveghere video, amenajarea de alveole destinate opririi mijloacelor de transport public și utilizate în acest scop ca urmare a implementării unei politici de parcare care să prevadă sancțiuni drastice pentru parcare a autovehiculelor în stațiile de transport public.



**Figura 2.35.** Stații de transport public (exemplificare).

Amplasarea stațiilor de transport public județean în cadrul rețelei de transport este reprezentată în figura următoare.



**Figura 2.36.** Amplasarea stațiilor de transport public județean.

Pentru asigurarea unor condiții corespunzătoare desfășurării acestui serviciu public, sunt necesare investiții pentru dezvoltarea unui terminal de transport intermodal (transport local/ județean/ regional) modern și amenajarea corespunzătoare a stațiilor.

### 2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate

Serviciul de transport public interjudețean prin servicii regulate este gestionat de Autoritatea Rutieră Română (A.R.R.), având operatori privați. Conform programului de transport publicat de A.R.R., în Orașul Țicleni nu este prevăzută nici o cursă cu punct de plecare sau sosire în localitate.

### 2.3.4. Transport public auxiliar. Taxi

În prezent, la nivelul Orașului Țicleni serviciul de transportul public în regim de taxi nu funcționează.

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

- lipsa unui sistem de transport public local, eficient în Orașul Țicleni (care să funcționeze în baza regulamentului CE 1370);
- lipsa unui terminal de transport;
- lipsa amenajărilor pentru siguranța circulației în stațiile de transport public (alveole pentru mijloacele de transport);
- lipsa transportului interjudețean și în regim de taxi.

## 2.4. Transport de marfă

Singurul mod de transport utilizat în cazul transportului de mărfuri din zona Orașului Țicleni este cel rutier.

Circulația autovehiculelor de marfă a căror masă totală maximă autorizată (M.T.M.A.) depășește 7,5 tone este permisă pe traseele drumurilor județene care străbat teritoriul localității – Str. Petroliștilor și Str. Brătuii (figura 2.37).

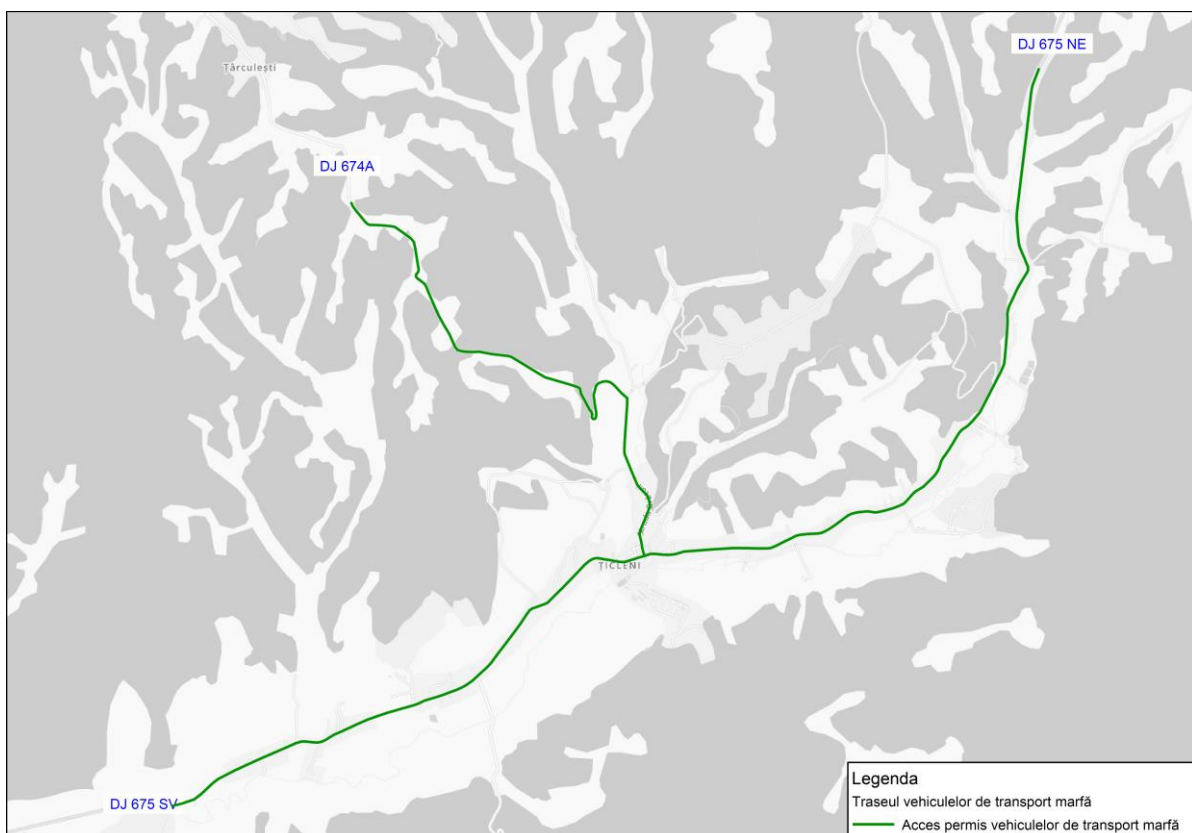


Figura 2.37. Trasee utilizate de vehiculele de marfă.





Prevederile menționate mai sus nu se aplică în cazul riveranilor, autovehiculelor M.A.I. și celor destinate serviciilor publice, intervențiilor la avariile drumurilor, rețelelor tehnico-edilitare, tractării autovehiculelor avariate și celor care asigură transporturi diverse (combustibili, materiale de construcții, etc.) pentru riverani.

Aceste trasee tranzitează zone în care sunt concentrate atât funcțiuni de locuire, cât și funcțiuni socio-economice și administrative, caracterizate de atractivitate ridicată a fluxurilor de pietoni (Primăria Țicleni – Str. Petroliștilor, Școala Gimnazială nr. 1 Țicleni – Str. Petroliștilor, La Doi Pași – Str. Petroliștilor, Profi – Str. Brătuii), constituind o disfuncție la nivel local.

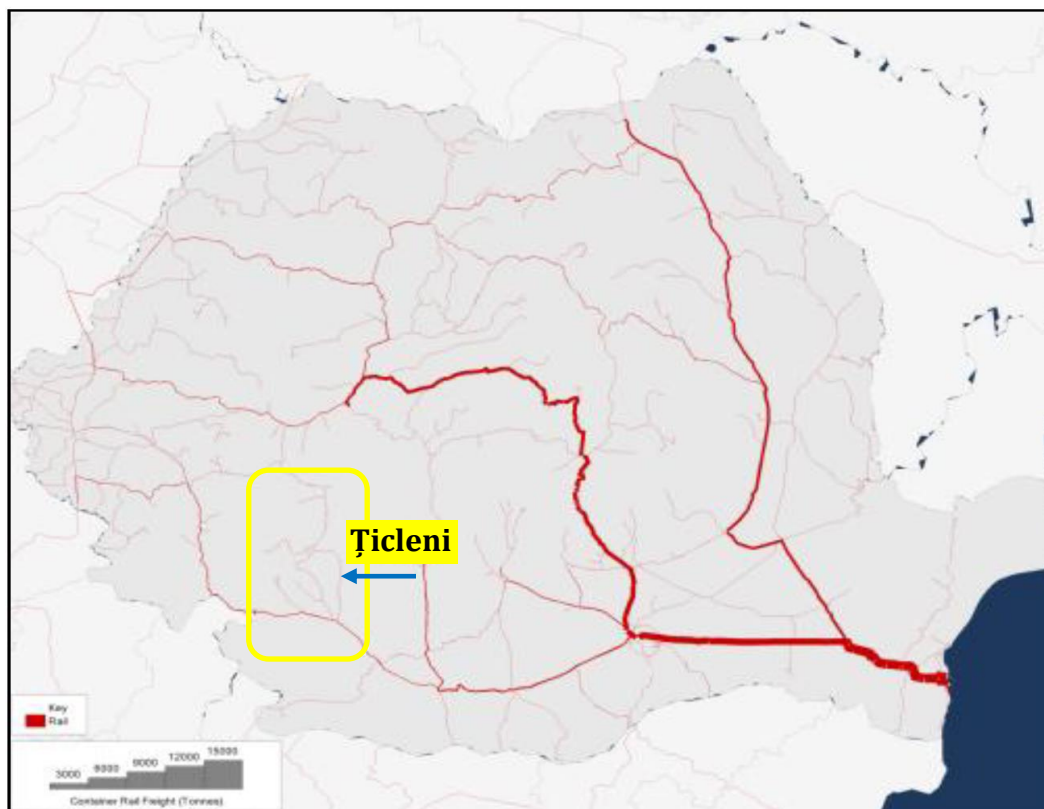
În condițiile date, fluxurile de vehicule de marfă (atât vehicule ușoare, cât și grele) se intersectează cu cele de pietoni existând un grad ridicat de expunere a populației la efectele negative create de aceste categorii de vehicule (poluare sonoră și atmosferică, risc de producere a accidentelor de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

Conform datelor de trafic monitorizate cu ocazia întocmirii prezentului plan (Capitolul 3), în medie, în decursul unei zile lucrătoare, aproximativ 260 de autovehicule de marfă (ușoare și grele) utilizează Str. Petroliștilor în zona centrală.

Principalele zone care atrag și generează volume de mărfuri la nivelul localității sunt cele în care se desfășoară activități de agricole și servicii, care sunt amplasate în zona centrală și în extremitățile de Nord, Est și Vest ale teritoriului de analiză.

În ce privește transferul intermodal de marfă, acesta poate fi realizat între modul rutier și cel feroviar. Cel mai apropiat terminal multimodal este amplasat în Craiova. Din figura 2.38, în care sunt reprezentate fluxurile de mărfuri transportate intermodal la nivelul rețelei naționale (date publicate în Master Planul General de Transport al României), se observă că în zona de analiză această soluție de transport este slab utilizată.

La nivel local, nu sunt reglementate aspecte privind logistica urbană. Impunerea unor astfel de reglementări, care să includă și mențiuni privind norma de depoluare a vehiculelor utilizate pentru aprovizionare constituie măsuri necesare pentru implementarea unei logistici urbane practic lipsite de CO<sub>2</sub> – unul dintre cele zece obiective identificate în Cartea albă a transporturilor în scopul formării unui sistem de transport competitiv și sustenabil.



**Figura 2.38.** Fluxul de transport feroviar de containere, tone.

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

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

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

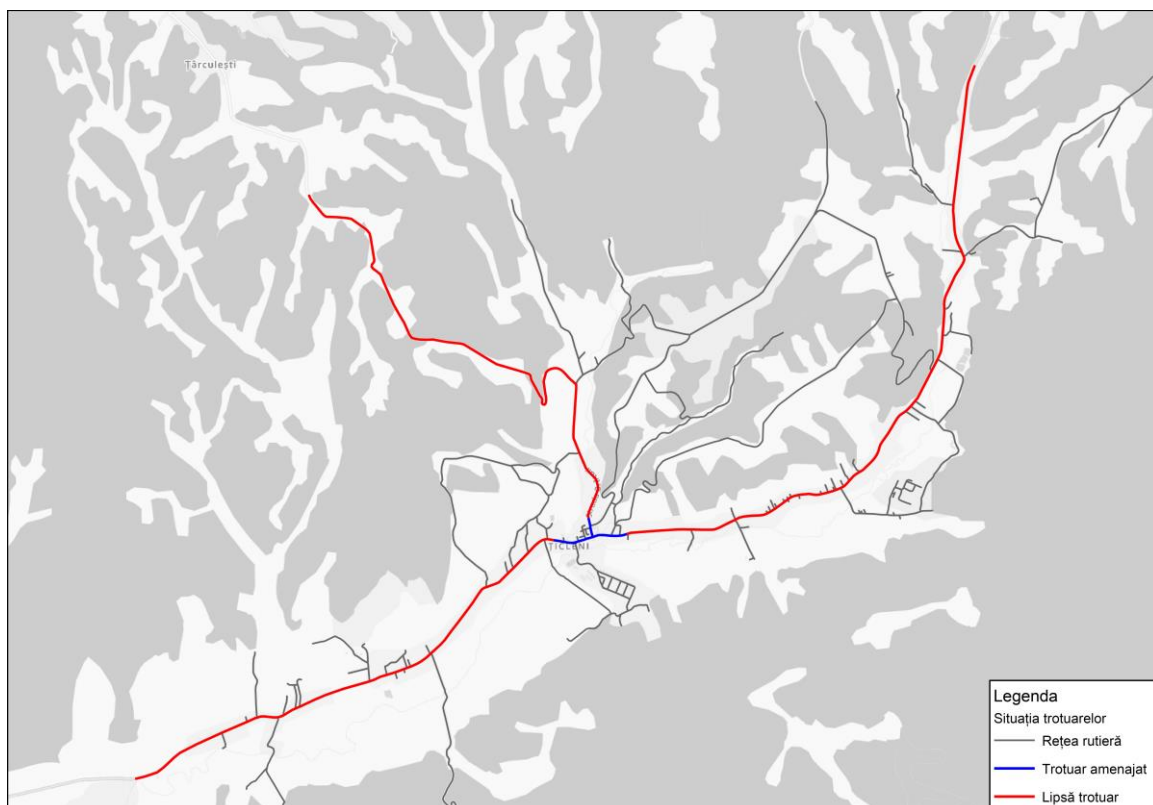
## 2.5. Mijloace alternative de mobilitate

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

Orașele, în special cele în care se efectuează frecvent 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;
- parcuri pentru biciclete în vecinătatea principalelor puncte de interes (stații de transport public extraurban, centre comerciale, instituții publice, școli, locuri de agrement).

Rețeaua de transport rutier din Orașul Țicleni este prevăzută cu trotuare pentru deplasarea pietonală doar în zona centrală (figura 2.39). Lipsa trotuarelor pe restul sectoarelor aferente drumurilor județene afectează accesibilitatea și nivelul de siguranță a circulației, și totodată împiedică susținerea deplasărilor nemotorizate.



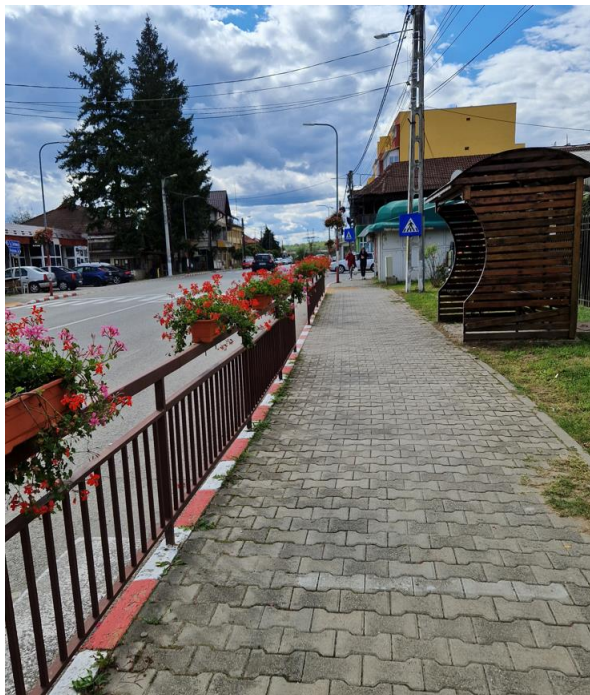
**Figura 2.39.** Rețea trotuare – Orașul Țicleni.





**Figura 2.40.** Lipsa trotuarelor – Orașul Țicleni (exemplificare).

În cazul amenajărilor existente se identifică sectoare ale infrastructurii pietonale care încurajează utilizarea acestui mod de deplasare fiind amenajate corespunzător – lățime suficientă, stare tehnică foarte bună (figura 2.41), cât și sectoare în care accesibilitatea este limitată de diferite obstacole și amenajări (figura 2.42).



**Figura 2.41.** Trotuare modernizate (exemplificare).





**Figura 2.42.** Trotuare cu accesibilitate redusă (exemplificare).

În ceea ce privește facilitarea deplasării persoanelor cu mobilitate redusă (persoane cu dizabilități, persoane vârstnice, persoane însoțite de copii, etc.), la nivelul rețelei transport au fost identificate zone în care sunt implementate soluții de îmbunătățire a accesibilității (borduri îngropate sau semi-îngropate la trecerile de pietoni, rampe pentru cărucioare) - figura 2.43.



**Figura 2.43.** Treceri de pietoni accesibilizate (exemplificare).



În situația actuală se identifică și zone cu deficiențe de accesibilitate a spațiului urban – borduri înalte care îngreunează deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă sau a persoanelor însoțite de cărucioare pentru copii/ pentru cumpărături (figura 2.44).



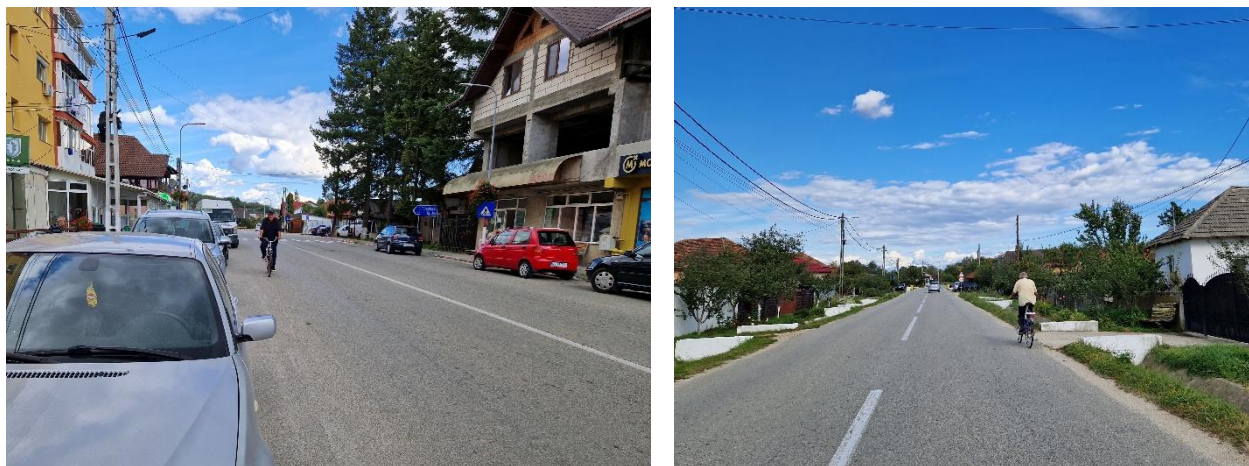
**Figura 2.44.** Treceri de pietoni greu accesibile (exemplificare).

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

Siguranța circulației la nivelul rețelei pietonale a fost analizată prin raportarea statistică a accidentelor de circulație din ultimii 5 ani. Din analiza statistică realizată a rezultat că pietonii au fost implicați în 16% din numărul total de accidente. Principalele cauze generatoare de accidente rutiere vizează atât conducării auto - “neacordare prioritate pietoni”, cât și pietonii - “traversare neregulamentară”, “deplasare pe partea carosabilă”, care prin angajarea în traversare prin locuri neamenajate sau fără să se asigure au contribuit la producerea accidentelor. Pentru diminuarea acestor aspecte negative, pe lângă îmbunătățirea sistemului de management al traficului (sistem de semnalizare și reglementare a circulației), se recomandă realizarea de campanii de informare și comunicare a tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile (pietonal, bicicleta).

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

La momentul actual Orașul Țiclenii nu dispune de sistem de transport dedicat ciclismului, circulația bicicletelor desfășurându-se pe partea carosabilă, pe benzile de circulație dedicate autovehiculelor sau pe trotuare, aspect care pune în pericol siguranța circulației pentru toți participanții la trafic (figura 2.45).



**Figura 2.45.** Circulația bicicletelor pe partea carosabilă (exemplificare).

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

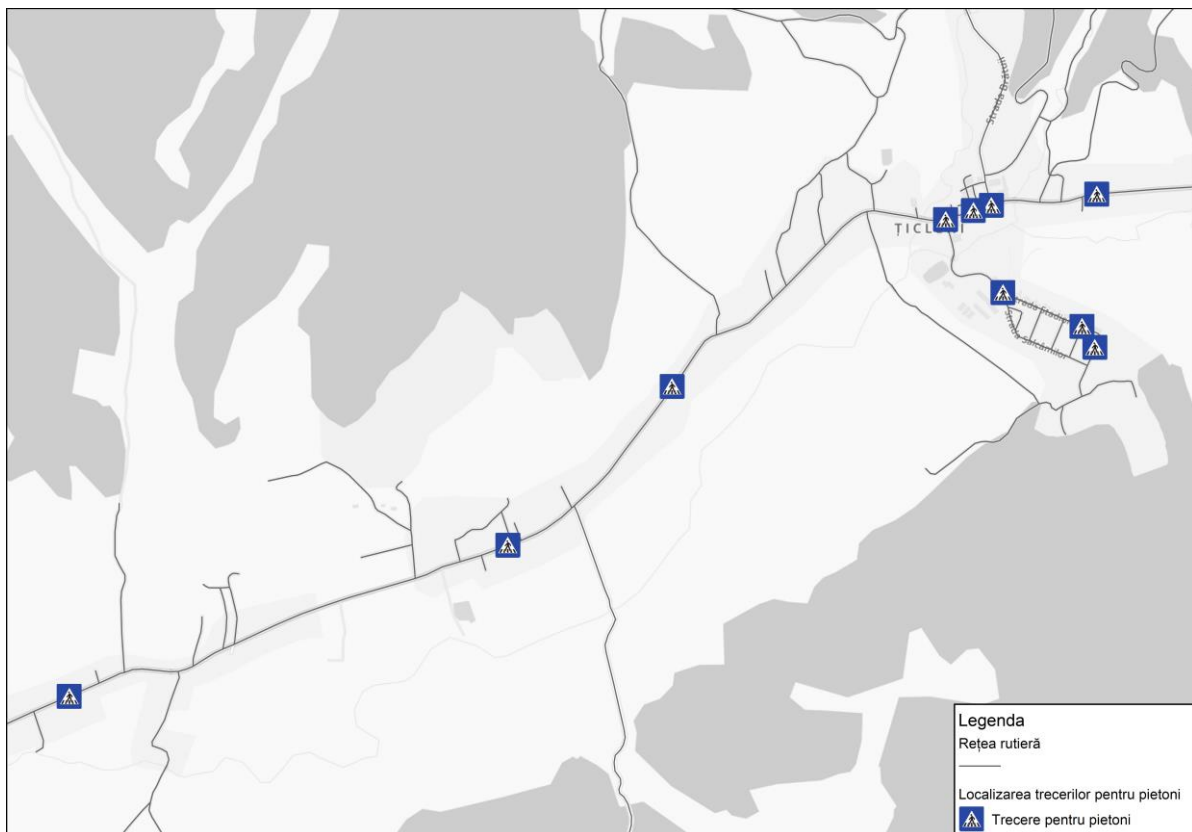
Printre mijloacele alternative de mobilitate se înscriu și autovehiculele cu propulsie electrică sau hibridă, care necesită infrastructură pentru alimentarea cu energie electrică. Potrivit datelor furnizate de Direcția Regim Permise de Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor din cadrul Ministerului Afacerilor Interne, la finele anului 2021 în Orașul Țiclenii erau înmatriculate 2 autoturisme cu propulsie hibridă și un autoturism cu propulsie electrică. În situația actuală, la nivelul teritoriului de analiză nu sunt disponibile facilități pentru alimentarea cu energie a vehiculelor din aceste categorii.

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

- lipsa trotuarelor de-a lungul drumurilor județene și a străzilor cu funcțiune locală;
- lipsa spațiilor cu prioritate pentru pietoni, pietonale sau cu utilizare în comun (semi-pietonale, de tip "shared-space");
- existența problemelor privind accesibilitatea spațiilor pietonale (borduri, alte obstacole);
- existența problemelor de siguranță circulației asociate modurilor de transport alternativ (pietonal, cu bicicleta), principalele cauze de producere a accidentelor fiind "neacordare prioritate pietoni", "traversare neregulamentară", "deplasare pe partea carosabilă";
- lipsa infrastructurii pentru biciclete (piste/ benzi amenajate pentru circulația bicicletelor, centre de închiriere biciclete);
- absența infrastructurii publice necesare utilizării autovehiculelor cu propulsie electrică (puncte de încărcare cu energie, locuri de parcare în vecinătatea punctelor de încărcare).

## 2.6. Managementul traficului

Amenajarea intersecțiilor în mediul urban are consecințe directe asupra nivelului de calitate al serviciilor oferite de infrastructura de transport, condiționând fluența circulației și siguranța participanților la trafic – pietoni, bicicliști, conducători auto și pasageri în vehicule. Reglementările privind organizarea și controlul traficului în intersecțiile urbane se înscriu în două categorii principale: reglementări pe baza indicatoarelor de prioritate și reglementări prin semaforizare. În prezent, sistematizarea circulației la nivelul rețelei stradale a Orașului Țicleni este realizată prin sisteme încadrate în prima categorie menționată. În figura următoare sunt evidențiate trecerile de pietoni reglementate la nivelul rețelei.



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



Lipsa unui sistem de management al traficului, care să includă o componenta de organizare a parcărilor însoțită de reguli stricte și penalizare în cazul nerespectării acestora, conduce la utilizarea haotică a infrastructurii din vecinătatea obiectivelor comerciale, generând aglomerarea traficului și probleme de siguranța circulației (figura 2.47).



Figura 2.47. Nerespectarea regulilor de circulație (exemplificare).

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

Din punct de vedere instituțional/ organizațional, Consiliul Local al Orașului Țicleni are atribuții privind asigurarea cadrului necesar pentru furnizarea serviciilor publice de interes local privind serviciile comunitare de utilitate publică.

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

- lipsa unui sistem de management al traficului, care să asigure optimizarea circulației la nivelul rețelei stradale;
- lipsa unui sistem de monitorizare a traficului în timp real.

## 2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate

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

Zona identificată ca având complexitate ridicată a mobilității reprezintă zona centrală, zona delimitată în cadrul Planului Urbanistic General al Orașului Țicleni conform reprezentării

din figura 2.48. Această zonă conține funcțiuni mixte, reunind obiective administrative, sociale, comerciale, recreaționale și de locuire. Zona de complexitate ridicată este secționată de traseul drumului județean DJ 675.



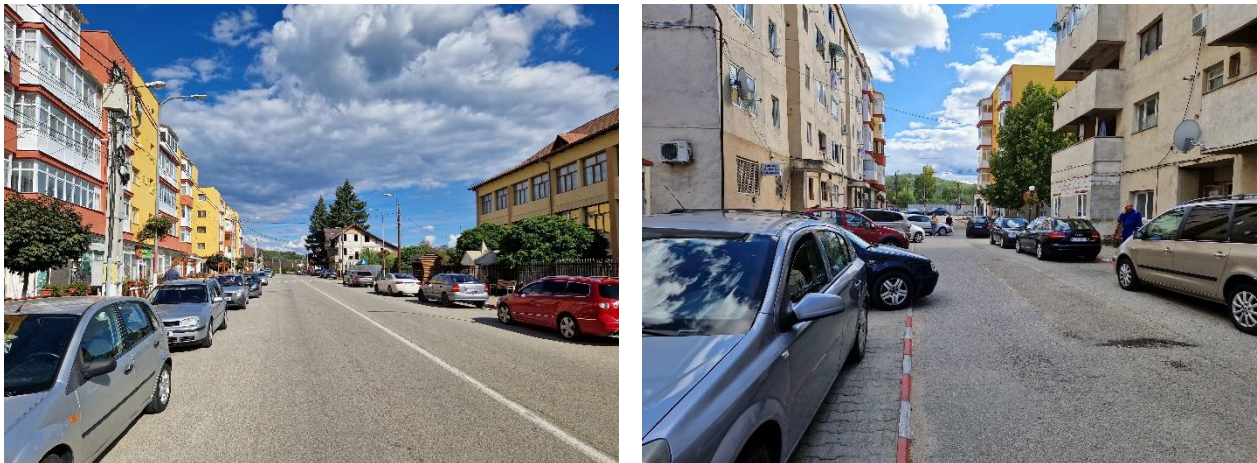
**LEGENDA**

<b>LIMITE TERRITORIALE</b>	
	LIMITA TERITORIULUI ADMINISTRATIV AL ORAȘULUI ȚICLENI
	LIMITA TERITORIULUI INTRAVILAN PROPUȘ
	LIMITĂ UNITATE TERITORIALĂ DE REFERINȚĂ (U.T.R.)
	LIMITĂ ZONĂ CENTRALĂ
<b>ZONIFICARE FUNCȚIONALĂ</b>	
	ZONĂ INSTITUȚII ȘI SERVICII PUBLICE
	ZONĂ PENTRU LOCUINȚE P, P+2+M ȘI FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE
	ZONĂ PENTRU LOCUINȚE P, P+4 ȘI FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE
	ZONĂ MULTIFUNCȚIONALĂ LOCUINȚE, INSTITUȚII ȘI SERVICII PUBLICE COMPATIBILE CU ZONA DE LOCUIT
	ZONĂ UNITĂȚI ECONOMICE INDUSTRIALE ȘI DEPOZITARE
	ZONĂ MULTIFUNCȚIONALĂ UNITĂȚI INDUSTRIALE, DEPOZITE, COMERT, BIROURI, SERVICII
	ZONĂ UNITĂȚI ECONOMICE AGRICOLE
	ZONĂ SPAȚII VERZI PENTRU ODIHNĂ, AGREMENT ȘI SPORT
	ZONĂ MULTIFUNCȚIONALĂ SPAȚII VERZI PENTRU ODIHNĂ, AGREMENT, SPORT ȘI DOTĂRI COMPATIBILE
	ZONĂ DE GOSPODĂRIE COMUNALĂ / CIMITIRE
	ZONĂ CONSTRUCȚII AFERENTE DOTĂRIILOR TEHNICO-EDILITARE
	APE
	TERENURI FORESTIERE - PĂDURI

**Figura 2.48.** Zona centrală cu nivel ridicat de complexitate a mobilității. Sursa: PUG al Orașului Țicleni.

În interiorul zonei de complexitate ridicată se identifică concentrarea obiectivelor comerciale (Profi, La Doi Pași), administrative (Primăria Orașului Țicleni, Casa de Cultură), financiare (CEC Bank), educaționale (Liceul Tehnologic Țicleni, Școala Generală nr. 1), care atrag fluxuri importante de pietoni și mijloace de transport. În decursul zilelor lucrătoare peisajul urban din zona centrală este predominant de autovehicule în staționare sau în mișcare și fluxuri de pietoni (figura 2.49).





**Figura 2.49.** Prezența intensă a autovehiculelor și pietonilor în zona centrală (exemplificare).

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

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

- *tranzitarea zonei centrale, care prezintă complexitate ridicată din punct de vedere al mobilității de către traseul DJ 675, având asociate valori importante de trafic și grad ridicat de incidență a accidentelor de circulație;*
- *prezența intensă a autovehiculelor și pietonilor în zona centrală.*



## 3. MODELUL DE TRANSPORT

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

Aplicațiile din domeniul transporturilor sunt utilizate cu precădere pentru:

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

În cadrul PMUD al Orașului Țicleni, s-a realizat un model de transport cu ajutorul căruia vor fi testate scenariile de evoluție socio-economică, demografică, de amenajare a teritoriului și de configurare a rețelei de transport, la orizontul de analiză 2027.

### 3.1. Prezentare generală și definirea domeniului

Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism publicate prin Ordinul Ministrului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice nr. 233/2016, specifică faptul că elaborarea unui model de transport în cadrul planurilor de mobilitate urbană este obligatorie pentru localitățile de rang 0 și I. Potrivit *Legii nr. 351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități*, Orașul Țicleni nu se înscrie în aceste categorii.



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

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

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

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

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

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

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Țicleni, este conceput având anul de bază 2021, următorul orizont de analiză fiind anul 2027. Modelarea este realizată la nivel MZA (Media Zilnică Anuală) și la nivelul orei de vârf de trafic (determinată conform datelor înregistrate în teren) respectând recomandările ghidului publicat de JASPERS în acest



domeniu "The Use of Transport Models in Transport Planning and Project Appraisal: JASPERS: 2014". Din punct de vedere geografic, modelul de transport este elaborat la nivelul teritoriului administrativ al Orașului Țicleni. Relațiile cu teritoriul învecinat sunt surprinse prin intermediul volumelor de trafic aferente drumurilor județene care interacționează cu rețeaua stradală din Orașul Țicleni.

Rezultatele obținute prin modelare vor fi folosite pentru cuantificarea indicatorilor privind performanțele sistemului de transport precum: intensitatea traficului de călători și mărfuri, durate de deplasare la nivelul rețelei, fluxuri de transport (relații origine-destinație), ponderea modală a deplasărilor, emisii de substanțe poluante, emisii de gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>) etc.

### 3.2. Colectarea de date

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

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

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

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

Cererea și oferta de transport prezintă caracteristici dinamice. O pondere însemnată a cererii de transport este concentrată, în special, în zonele urbane, în perioadele de vârf de trafic. Acest caracter variabil în timp al cererii de transport face mai dificilă analiza și previzionarea acesteia.

Fiecare călătorie este rezultatul unei serii de alegeri multiple realizate de către individ. Cererea este determinată de alegerea de a face o deplasare pentru un anumit motiv, pe un anumit itinerariu și într-o anumită perioadă a zilei, în situația în care utilizatorul este dependent de automobil, iar pentru cel care nu posedă automobil, această alegere va conține și etapa opțiunii pentru un anumit mod de transport.



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

### 3.2.1. Date privind comportamentul de deplasare

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

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

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

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

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

Potrivit datelor declarate, în medie, în decursul unei zile lucrătoare, un locuitor din arealul de studiu realizează 1,9 călătorii. Persoanele vârstice efectuează în medie 1,1 deplasări pe zi, în timp ce persoanele aflate în câmpul muncii (25-65 ani) realizează cu puțin peste 2,6 călătorii pe zi.

Din categoria informațiilor generale au fost culese date referitoare la disponibilitatea unui vehicul personal, unul dintre factorii de natură socio-economică cu influențe asupra mobilității (număr de deplasări, alegerea modului de transport). În urma prelucrării datelor culese, rezultă că în medie o gospodărie din arealul de studiu deține 1,06



autoturisme. 41% din persoanele intervievate au declarat că dețin cel puțin o bicicletă în gospodărie.

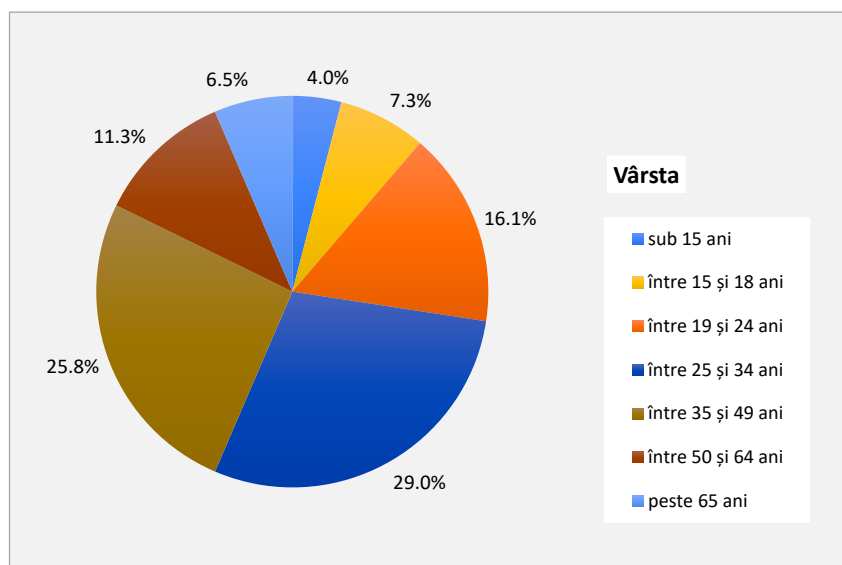


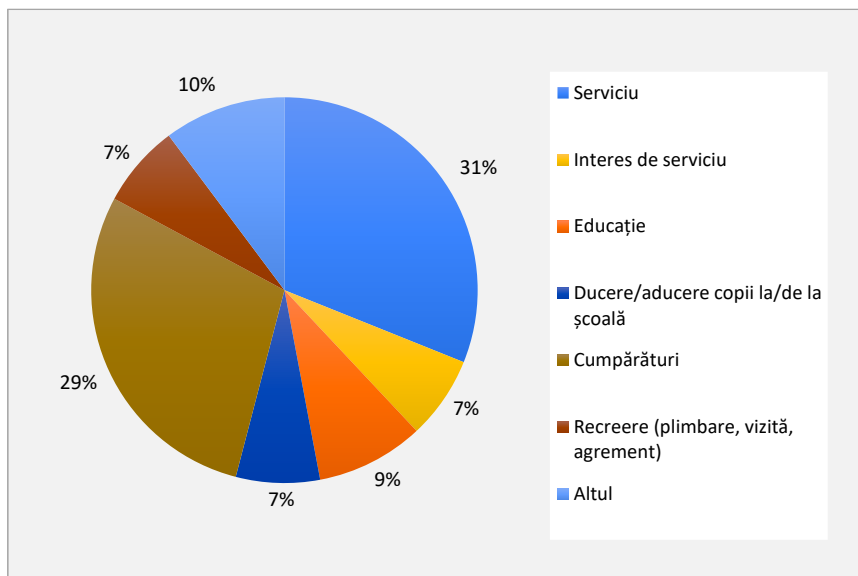
Figura 3.1. Distribuția pe clase de vârstă a persoanelor anchetate.

Pe lângă factorii analizați, decizia de efectuare a unei călătorii și modul de transport ales sunt influențate și de accesibilitatea sistemului de transport public. În cadrul anchetei efectuate s-a solicitat respondenților să estimeze durata deplasării de la reședință până la cea mai apropiată stație de transport public. Valoarea medie rezultată la nivelul întregului eșantion este de 10 minute, în timp ce valoarea maximă declarată a fost de 45 minute.

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

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

Proporția călătoriilor realizate în scopuri regăsite printre cele menționate este reprezentată în figura 3.2. 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 (31% din călătorii), urmate de cele efectuate pentru cumpărături (29% din călătorii).

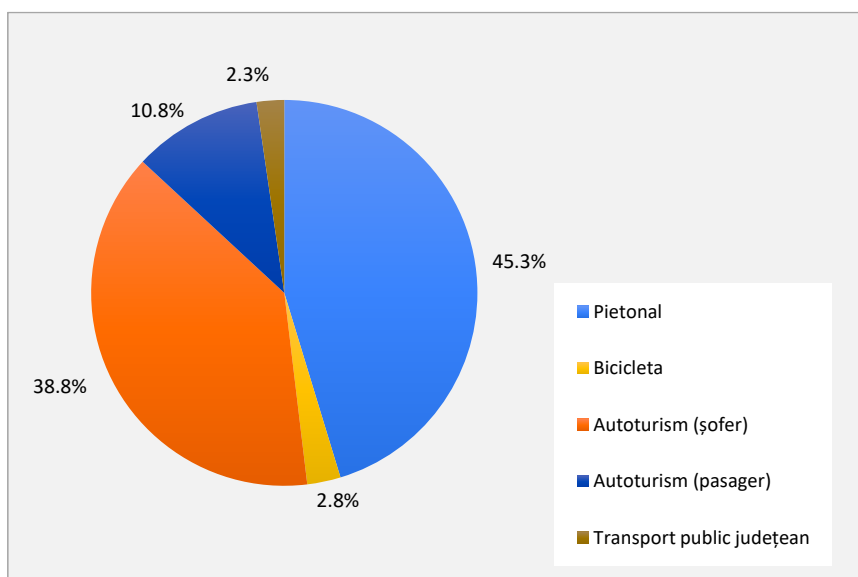


**Figura 3.2.** Distribuția călătoriilor după scop.

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

În cadrul anchetelor în gospodării au fost predefinite 6 moduri de transport specifice arealului de studiu din care respondentul le-a indicat pe cele utilizate pentru fiecare călătorie declarată. Acestea sunt: *Pietonal*, *Bicicleta*, *Motocicleta*, *Autoturism în calitate de șofer*, *Autoturism în calitate de pasager*, *Transport public județean*.

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



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

Valorile ridicate ale indicelui de motorizare se reflectă în ponderea de utilizare a autovehiculelor la nivel local. Autoturismul este principalul mod de transport (ca proporție



din totalul deplasărilor) care apare în preferințele utilizatorilor. Este folosit pentru 38,8% din totalul deplasărilor, în situația în care respondentul a fost conducător auto și pentru 10,8% din deplasări, în situația în care respondentul a utilizat acest mijloc de transport în calitate de pasager. Următorul mod de deplasare este cel pietonal. Amplasarea reședințelor în raport cu localizarea activităților socio-economice, administrative, comerciale și de recreere facilitează deplasările pietonale în interiorul zonei urbane, fapt care se demonstrează prin ponderea ridicată a utilizării acestui mod de transport, de 45,3%.

În cazul în care conducătorul auto nu se deplasează singur, numărul mediu de ocupanți într-un autoturism este 1,9.

Durata medie a deplasării, considerând toate modurile de transport disponibile a fost de 16 minute.

Principalele probleme semnalate de respondenți în legătură cu deplasările efectuate în interiorul orașului sunt: calitatea necorespunzătoare pentru trotuare și alei pietonale, treceri de pietoni/ intersecții nesigure și existența străzilor în stare tehnică proastă (nemodernizate), lipsa/ insuficiența locurilor de parcare.

Referitor la problemele întâmpinate în trafic, majoritatea respondenților se declară nemulțumiți de aglomerarea care apare la orele de vârf/ trafic auto ridicat și lipsa locurilor de parcare/ parcări insuficiente, aspect care duce la staționarea necorespunzătoare a autovehiculelor pe carosabil.

Din răspunsurile oferite cu privire la modul de transport utilizat frecvent pentru deplasarea în zona centrală, a rezultat că în prezent predomină autoturismul, urmat de mersul pe jos. În ipoteza dezvoltării infrastructurii și altor facilități de deplasare, reiese că se vor intensifica preferințele pentru deplasările nemotorizate – pietonale și cu bicicleta/ trotineta în relație cu zona centrală.

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

- Crearea, reabilitarea și modernizarea trotuarelor;
- Amenajarea de piste de biciclete;
- Amenajarea de noi locuri de parcare;
- Dezvoltarea transportului public;
- Modernizarea infrastructurii rutiere.

### 3.2.2. Date privind volumele de trafic

Volumele și structura fluxurilor de trafic specifice sistemului de transport care face obiectul studiului reprezintă elemente de ieșire în cadrul unui model de transport. Calibrarea și validarea unui astfel de model necesită cunoașterea unui set de date

caracteristică cererii de transport *ex-post*, cu privire la acești parametri, cât mai reprezentative din punct de vedere al eșantionului considerat și al preciziei de înregistrare.

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

→ *metode intruzive* – presupun amplasarea observatorului în contact cu calea de rulare;







→ *metode neintruzive* – presupun utilizarea tehnicilor de observare de la distanță.




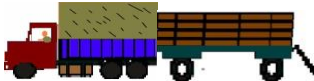
În cadrul prezentului studiu datele de trafic au fost culese prin metoda neintruzivă, care constă în contorizare manuală. Aceasta este o metodă tradițională care implică ca un observator uman să contorizeze numărul vehiculelor care tranzitează o anumită secțiune a rețelei. În cazul clasic observatorii utilizează formulare de înregistrare în care notează numărul și tipul autovehiculelor. Prin această metodă se poate realiza o monitorizare a traficului detaliată pe tipuri de vehicule și direcțiile de deplasare.

Posturile de contorizare au fost amplasate în puncte-cheie din cadrul rețelei rutiere, așa cum se poate observa din figura 3.4. Astfel, au fost făcute contorizări în 4 posturi pe durata a 8 ore (în intervalele orare 06:00 – 10:00 și 14:00 - 18:00).

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

**Tabelul 3.1.** Categorii 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

Nr. crt.		Categorie
7.		Vehicule articulate (tip TIR) și remorhere 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)

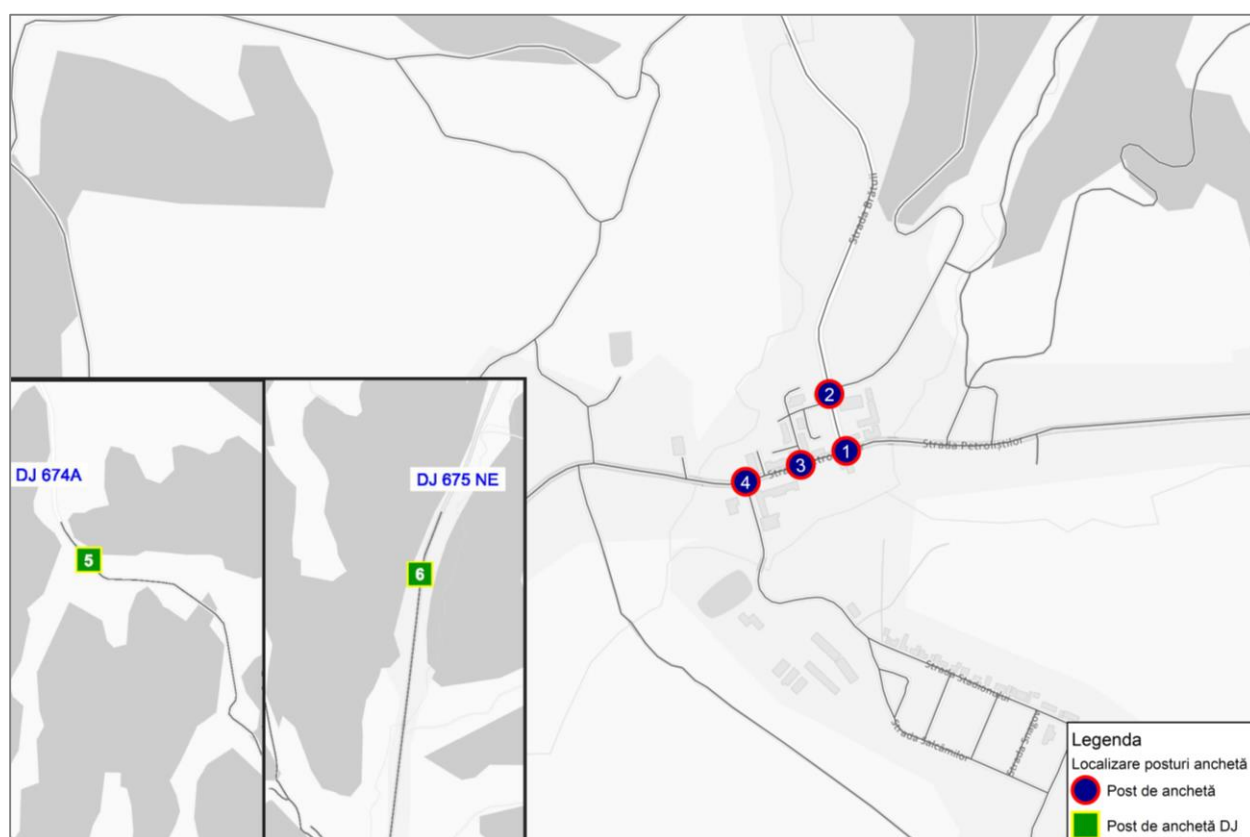


Figura 3.4. Amplasarea posturilor de anchetă.

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

Drumuri județene:

- Post 1589, DJ 674A, sector Mun. Tg. Jiu – DJ 675 (Țicleni);
- Post 1591, DJ 675, sector DN 67B (Tg. Cărbunești) – DN 66.



În figurile următoare sunt prezentate pentru exemplificare, distribuțiile temporale ale volumelor de trafic, pe categorii, înregistrate în postul de anchetă 1 (intersecția Str. Petroliștilor – Str. Brătuii).

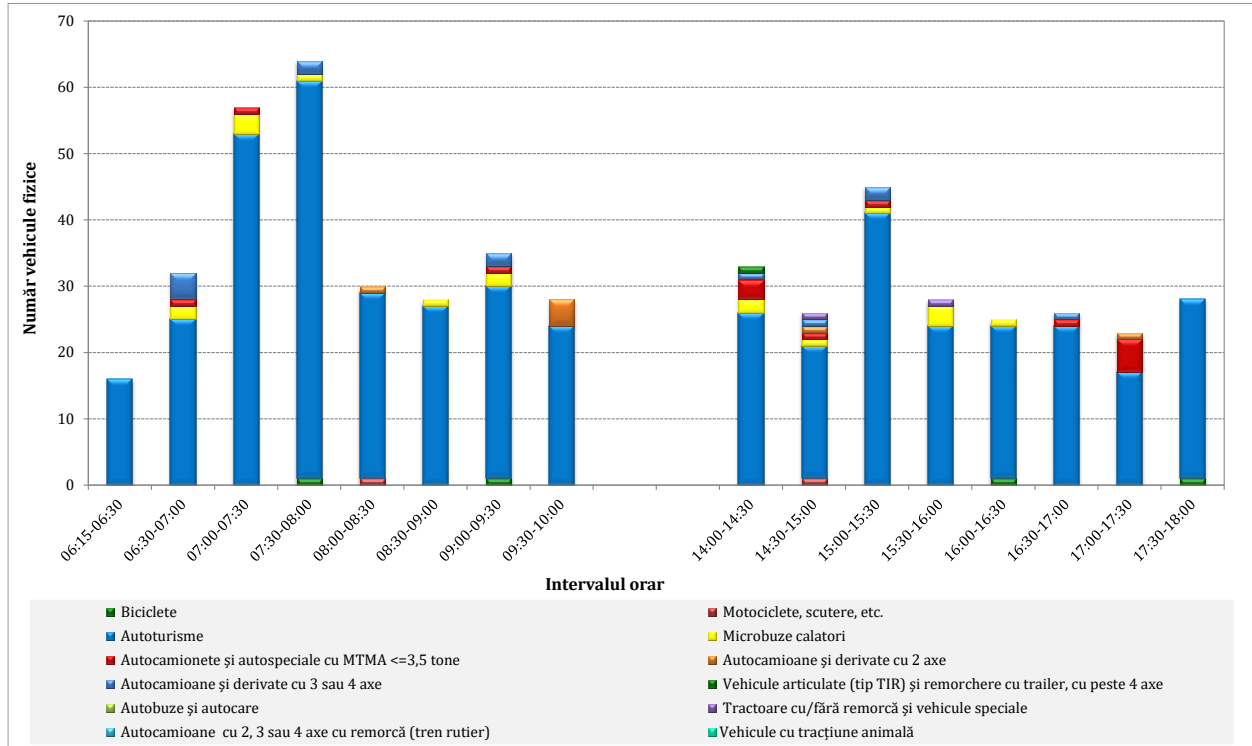


Figura 3.5, a. Distribuția volumelor de trafic. Postul 1, braț Str. Petroliștilor Est, înainte.

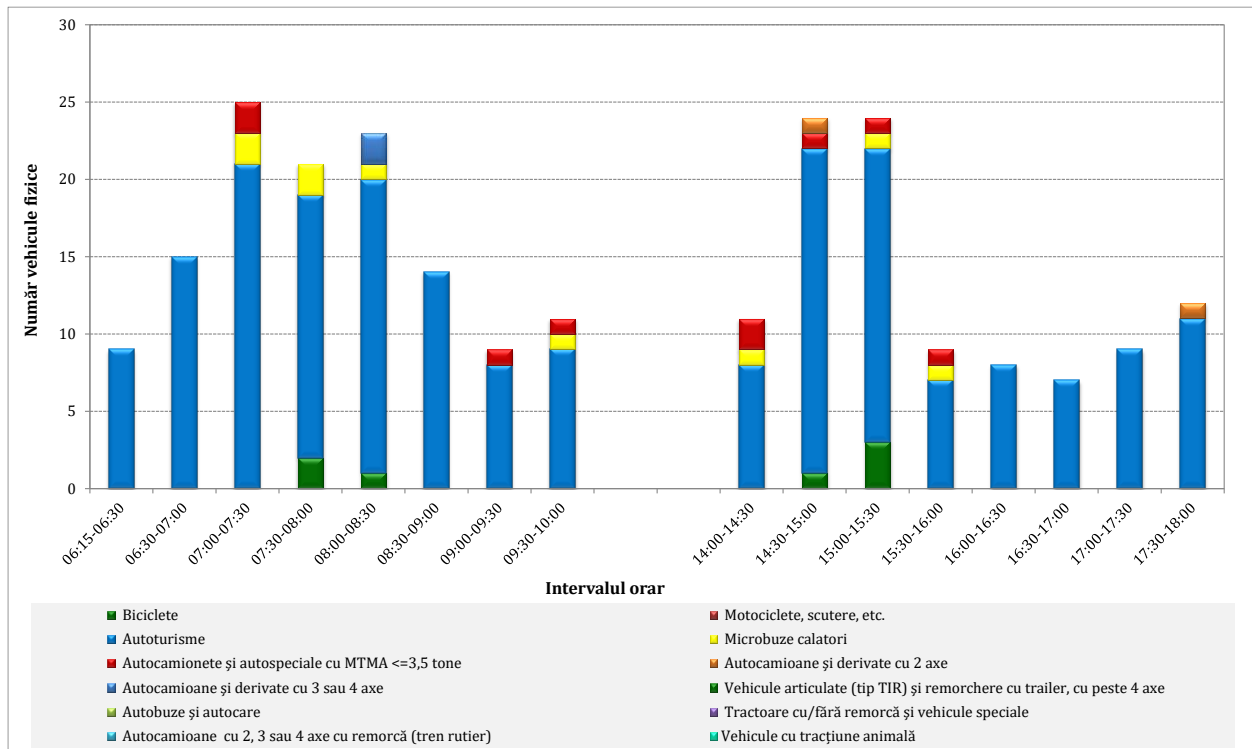


Figura 3.5, b. Distribuția volumelor de trafic. Postul 1, braț Str. Petroliștilor Est, viraj dreapta.

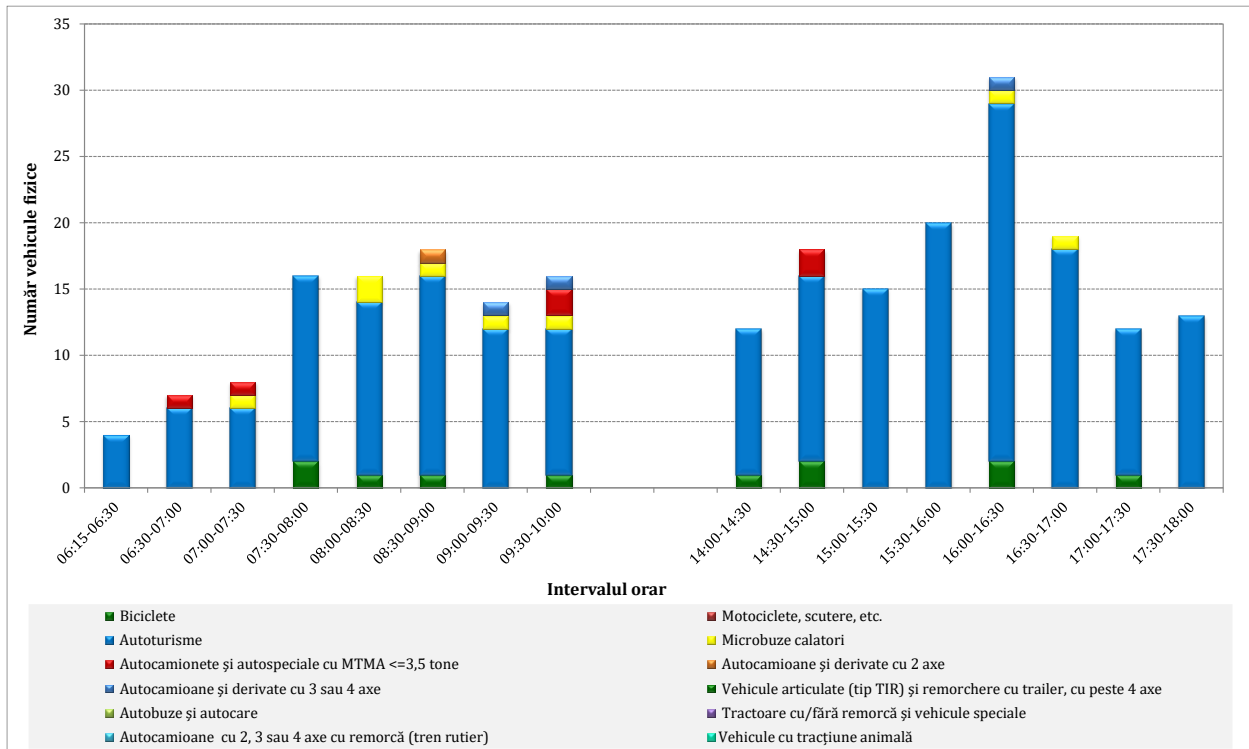


Figura 3.6, a. Distribuția volumelor de trafic. Postul 1, braț Str. Brătuii, viraj stânga.

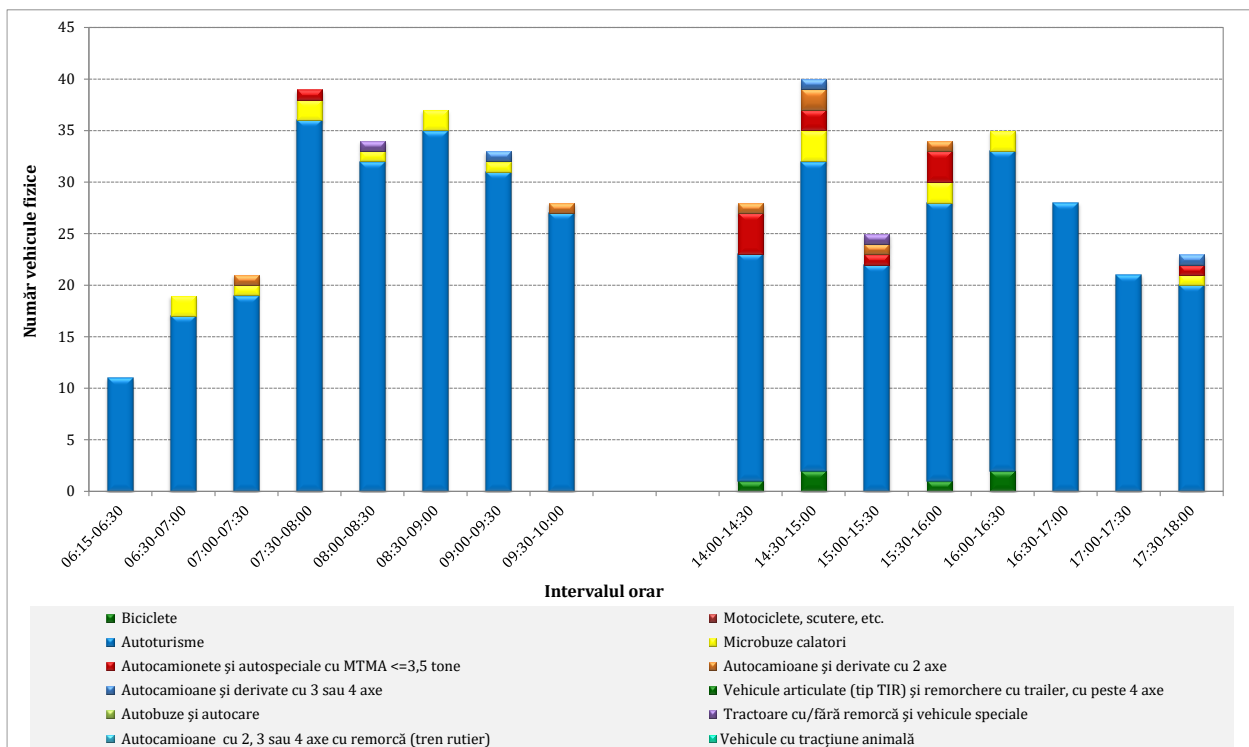


Figura 3.6, b. Distribuția volumelor de trafic. Postul 1, Str. Brătuii, viraj dreapta.

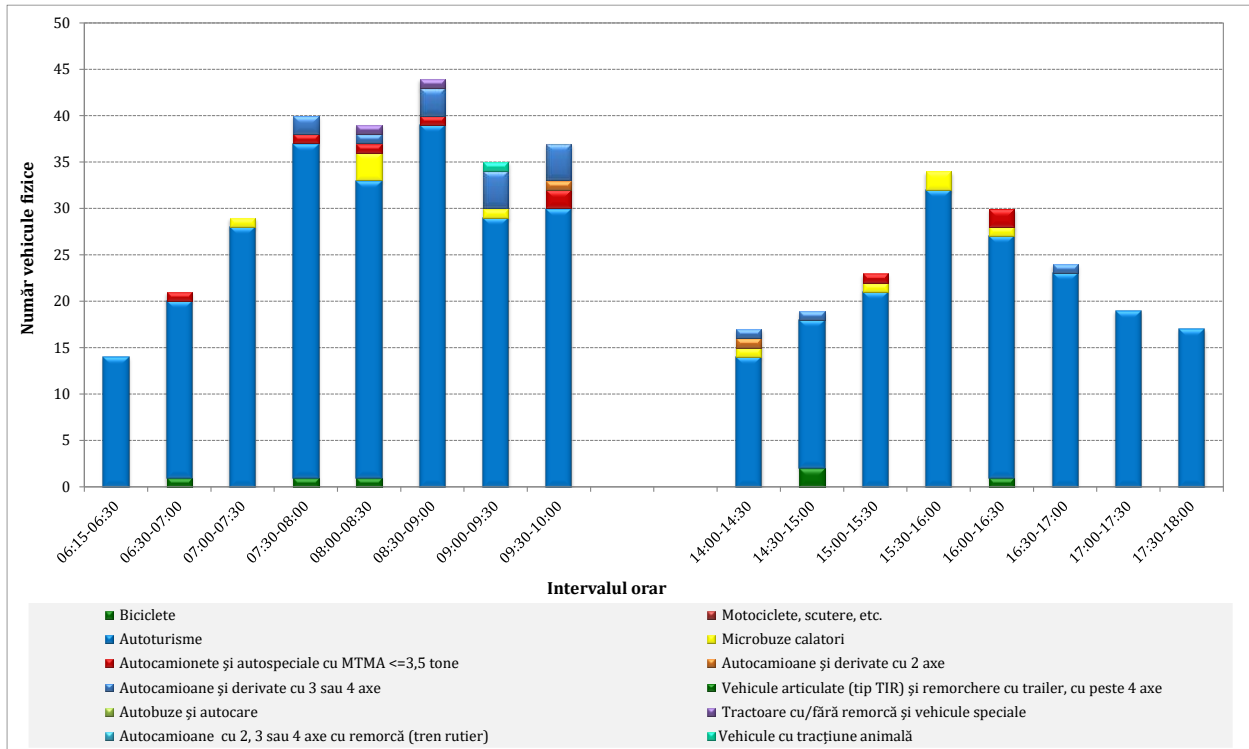


Figura 3.7, a. Distribuția volumelor de trafic. Postul 1, braț Str. Petroliștilor Vest, viraj stânga.

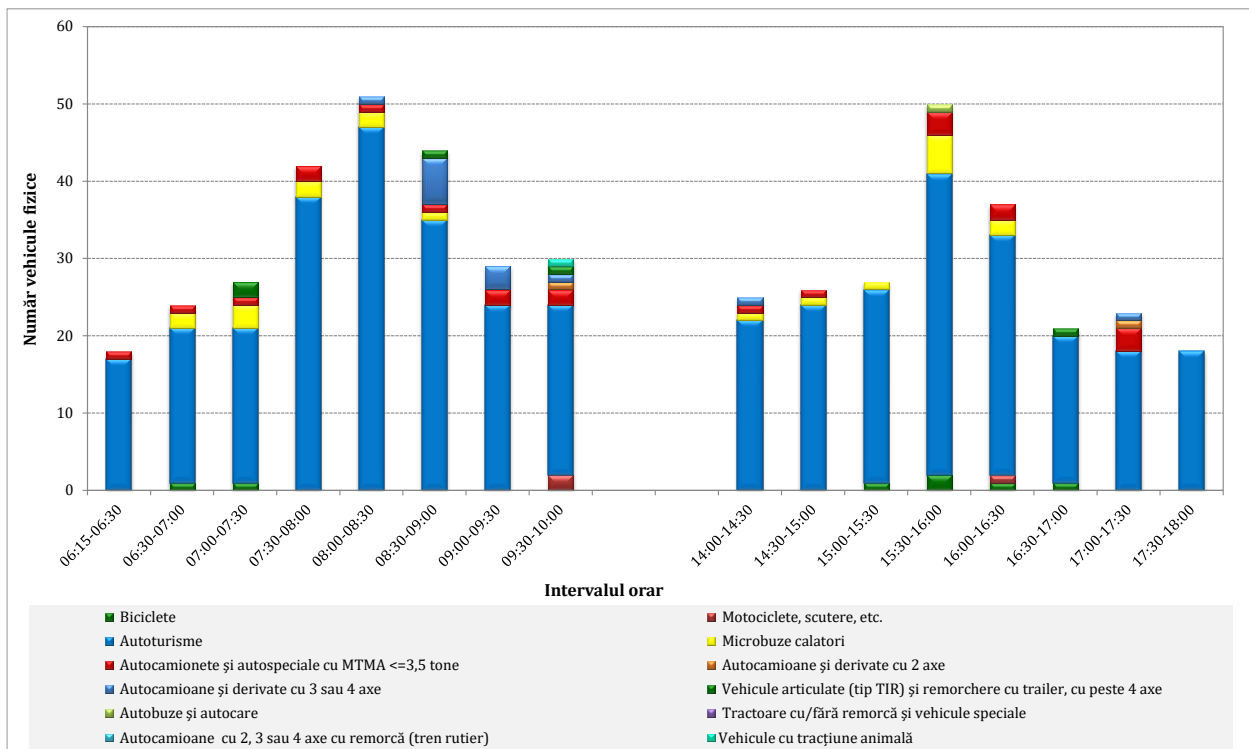


Figura 3.7, b. Distribuția volumelor de trafic. Postul 1, Str. Petroliștilor Vest, înainte.

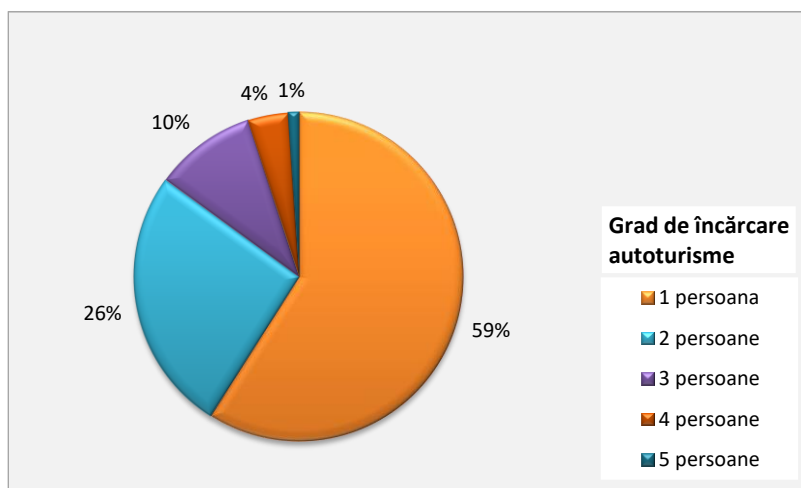
### 3.2.3. Anchete Origine – Destinație

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

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

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

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



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

Potrivit datelor privind relațiile origine – destinație, valoarea acestui indicator este mică (în 59% din autoturisme se deplasează numai conducătorul, iar în 26% din cazuri în vehicul sunt 2 persoane), ceea ce se traduce prin număr mare de vehicule regăsite în trafic și cerere ridicată pentru locuri de parcare, constituind o disfuncție a sistemului de mobilitate actual.

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

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

Potrivit datelor analizate, în decursul unei zile lucrătoare, autovehiculele sunt utilizate în proporție de 49% pentru deplasare la serviciu, în 29% din cazuri pentru activități recreative și turism, iar în restul situațiilor (22% din numărul total de deplasări) în alte scopuri.

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

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

Mărfurile transportate în zona de analiză se încadrează în 9 din cele 16 clase stabilite (în acord cu cele considerate în anchete desfășurate de CESTRIN) (figura 3.9).

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

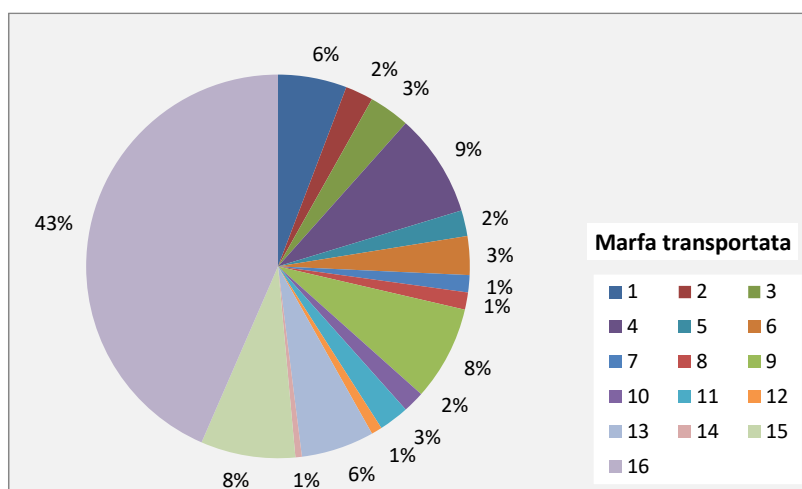


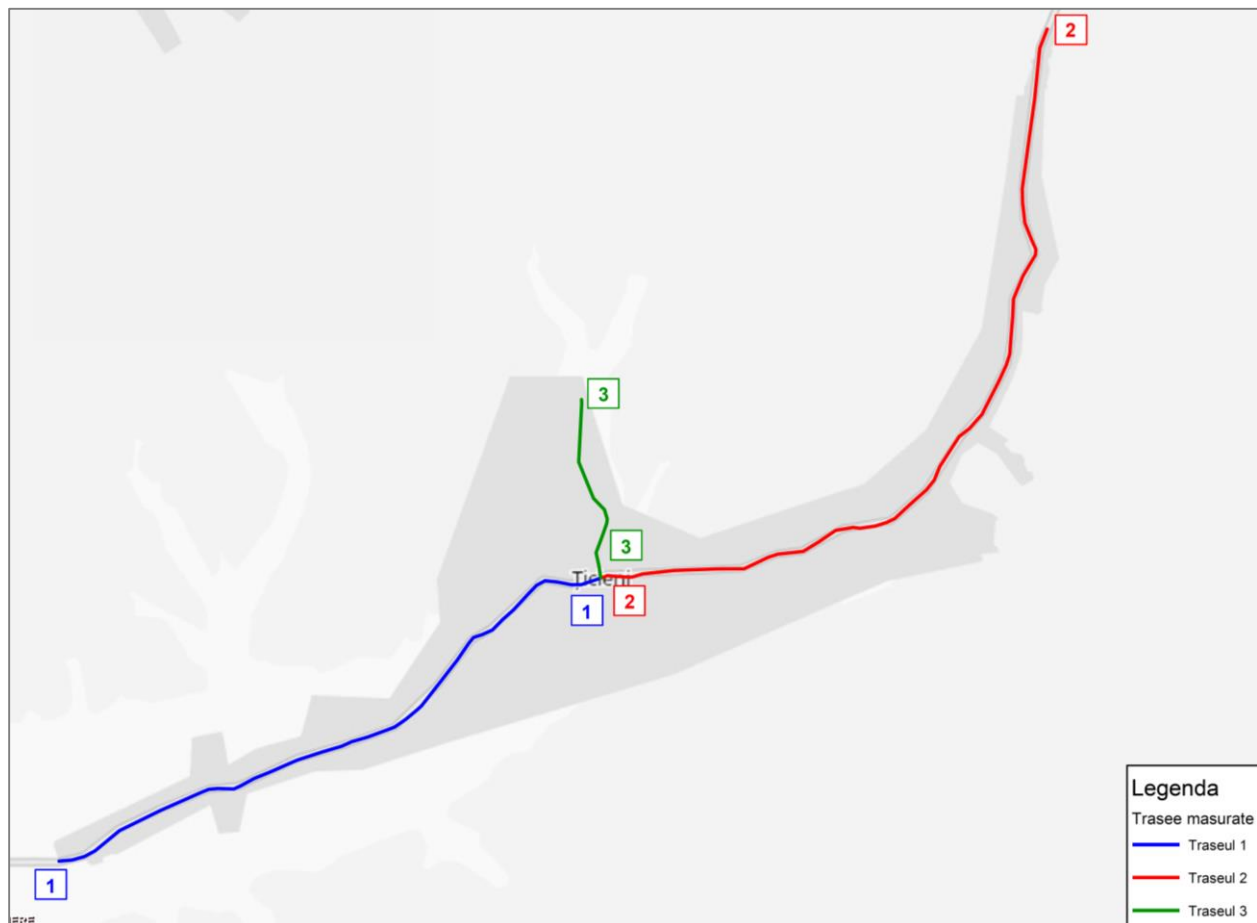
Figura 3.9. Tipul mărfurilor transportate.



### 3.2.4. Date privind timpii de parcurs

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

În cadrul modelării traficului la nivelul arealului studiat au fost realizate înregistrări ale distanțelor și duratelor medii de deplasare pe diferite rute ale rețelei, în cazul deplasării cu autoturismul. Cele 3 trasee pe care s-au făcut măsurători ale timpilor de parcurs sunt reprezentate grafic în figura 3.10 și descrise în tabelul 3.2.



**Figura 3.10.** Traseele pe care s-au măsurat timpii de parcurs.



Tabelul 3.2. Date privind timpii de parcurs.

Nr. traseu	Traseul			Parametrul		
	De la	Până la	Via	Durata [min:sec]	Distanța [km]	Viteza medie [km/h]
1.	Intersecție Str. Petroliștilor (DJ 675) - Str. Lumediei	Intersecție Str. Petroliștilor (DJ 675) - Str. Brătuii (DJ 674A)	Str. Petroliștilor (DJ 675)	04:53	4,0	49,15
2.	Intersecție Str. Petroliștilor (DJ 675) - Str. Brătuii (DJ 674A)	Limită Nord-Est UAT Țicleni	Str. Petroliștilor (DJ 675)	08:10	7,2	52,90
3.	Intersecție Str. Petroliștilor (DJ 675) - Str. Brătuii (DJ 674A)	Limită Nord UAT Țicleni	Str. Brătuii (DJ 674A)	02:16	1,6	42,35

### 3.3. Dezvoltarea rețelei de transport

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

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

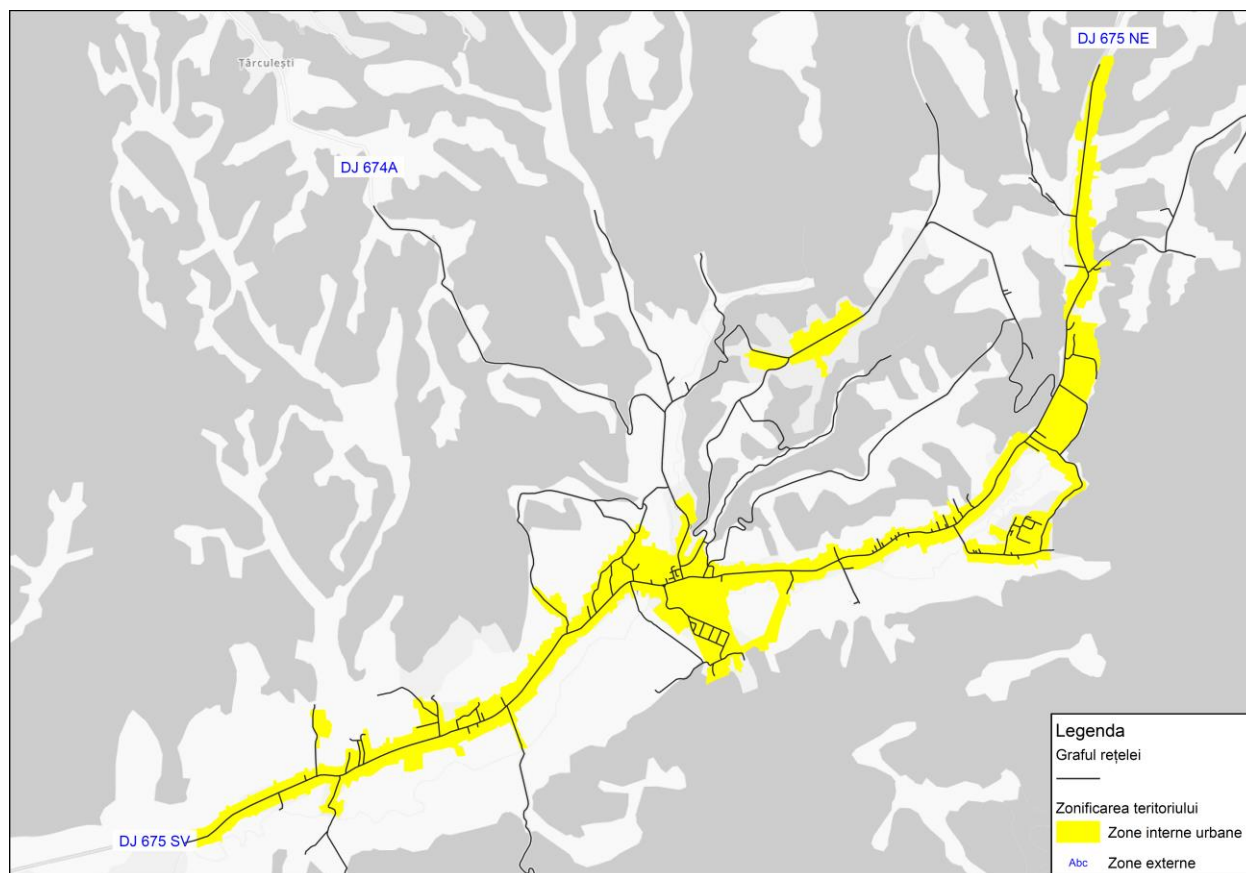
Rețeaua urbană cuprinde un nivel de detaliere adecvat unui model de determinare a cererii în 4 pași, fiind conectată la rețeaua majoră de transport formată din drumurile județene care interacționează cu teritoriul de analiză (figura 2.22).

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

Caracteristicile rețelei, precum capacitatea de circulație, numărul de benzi/ sens, viteza liberă, viteza maximă admisă, modurile de transport cărora le este permis accesul, existența parcarilor laterale, regimurile de circulație (sens unic, dublu sens), interdicțiile de

virare, tipul de control al intersecțiilor au fost introduse pe fiecare element de infrastructură pe baza datelor culese din teren și a specificațiilor tehnice corespunzătoare categoriilor de străzi conform normativelor în vigoare.

Graful rețelei de transport, la elaborarea căruia s-a ținut cont de aspectele tehnice și funcționale este prezentat în figura 3.11.



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

În cadrul modelului de transport aferent Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Țicleni, capacitatea de circulație a elementelor rețelei de transport a fost stabilită în acord cu prevederile „STAS 10144/5-89 privind *Calculul capacității de circulație a străzilor*”. Variația capacității de circulație în raport cu distanța între intersecții/ acces laterale pentru străzi de categoriile I, II, III<sup>1</sup> în situațiile în care viteza medie de deplasare variază între 30 și 50 km/h, conform acestui document este reprezentată în figura 3.12. Se observă reducerea substanțială a capacității unei străzi atunci când aceasta este fragmentată de intersecții succesive aflate la distanță de până la 500 m.

Capacitatea de circulație reprezintă numărul maxim de vehicule care pot tranzita o secțiune a infrastructurii de transport (drum/ stradă/ bandă de circulație/ intersecție/

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

secție de circulație feroviară) într-o unitate de timp considerată. Capacitatea de circulație a străzilor este determinată în raport cu:

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

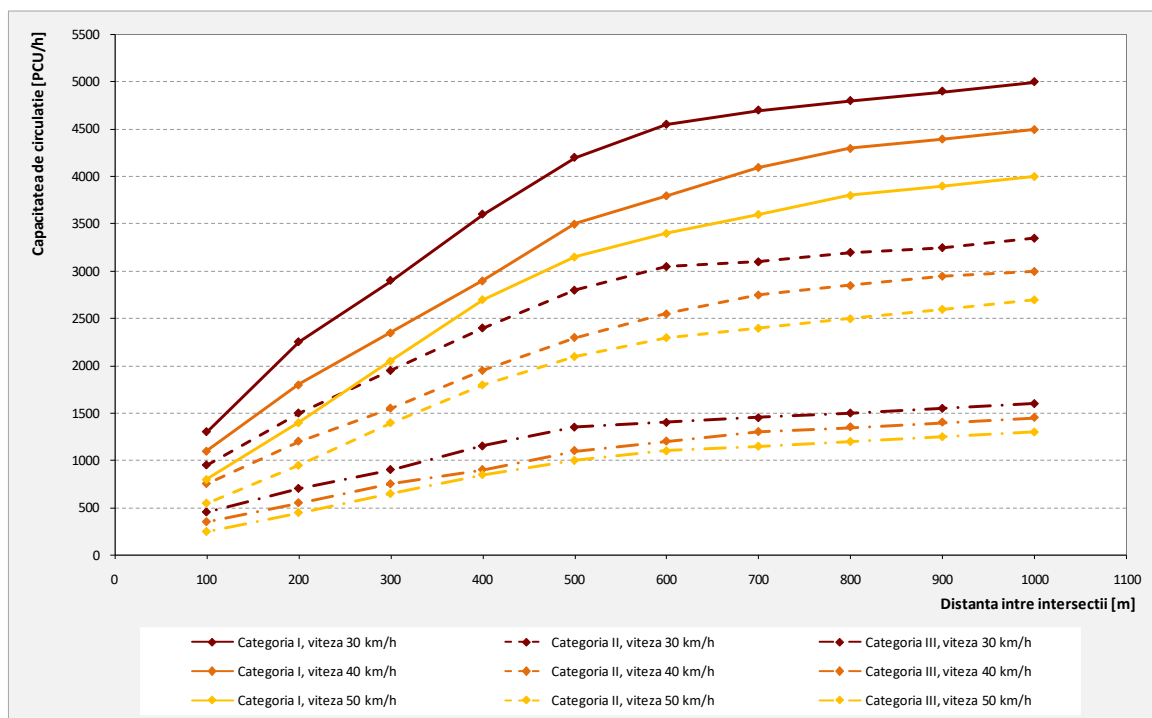


Figura 3.12. Variația capacității de circulație a străzilor.

Unitatea de măsură utilizată pentru exprimarea capacității de circulație în cazul sistemului rutier este vehiculul etalon - autoturism (*engl. PCU – Private Car Unit*). Această caracteristică a rețelei de transport prezintă importanță deosebită în activitatea de proiectare a infrastructurii și în cea de control al traficului. În cadrul studiilor de trafic și circulație, fluxurile de trafic rutier se exprimă prin numărul și tipul vehiculelor care tranzitează un element de infrastructură într-un anumit interval de timp. În scopul obținerii unei valori unitare a fluxului de trafic, se recurge la echivalarea tuturor tipurilor de vehicule prezente în flux în vehicule etalon de tip autoturism, conform SR 7348 / 2001<sup>2</sup>

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



și OMT 49/1998<sup>3</sup>. Prevederile standardului sunt aplicabile pentru toate categoriile și clasele tehnice de drumuri și străzi. Pentru echivalarea vehiculelor fizice în vehicule etalon de tip autoturism s-au folosit coeficienții stipulați în SR 7348/2001. Astfel, bicicletele, motoretele, scuterele și motocicletele au fost echivalate cu 0,5 autoturisme, autovehiculele ușoare de marfă au fost echivalate cu 1,2 autoturisme, iar pentru autovehiculele grele de marfă s-au folosit coeficienți de echivalare între 3,5 și 4 (în funcție de tipul acestora). Microbuzele de transport public au fost echivalate cu 1,2 autoturisme, iar autobuzele cu 3 autoturisme.

### 3.4. Cererea de transport

O etapă preliminară necesară pentru estimarea cererii de transport este constituirea zonelor de analiză a traficului. În cadrul procesului de zonificare a teritoriului s-a ținut seama de principiile generale recomandate de literatura de specialitate, având în vedere în același timp constrângerile generate de datele disponibile. Sistemul de zonificare aferent modelului de transport creat este prezentat în figura 3.13.

În cadrul modelului de transport aferent planului de mobilitate, teritoriul a fost împărțit în 30 zone de trafic, 27 zone interne în Orașul Țicleni și 3 zone externe reprezentând potențialul de deplasare al localităților deservite în raport cu arealul de studiu de drumurile județene care penetrează acest teritoriu.

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

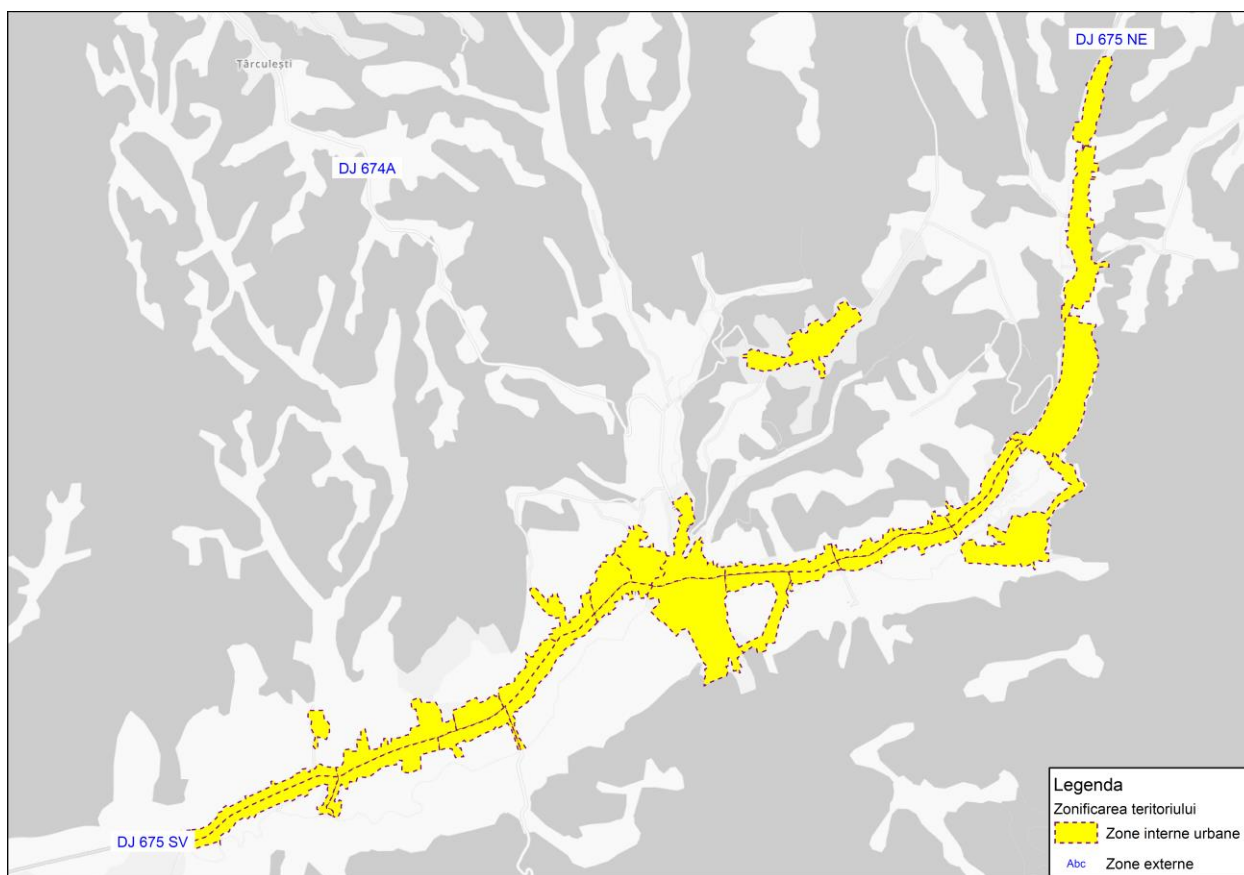
- *parametrii care caracterizează zonele sunt localizați în centroizi;*
- *distanța dintre două zone reprezintă distanța dintre centroizii asociați zonelor respective;*
- *în cazul conectării zonelor la o rețea de transport, centroizii au rolul de a reprezenta localizarea zonelor.*

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

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

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





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

În scopul conturării laturii teoretice modelului de transport dezvoltat, în subcapitolele următoare sunt descrise caracteristicile tehnice ale etapelor specifice modelului "în patru pași" realizat în cadrul PMUD al Orașului Țicleni.

### 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 3.14).



Figura 3.14. 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:

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

în care:

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

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

### 3.4.2. Distribuția pe destinații

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



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

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

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  $k$ ;
- $\varphi_{kp}$  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.;
- $\beta$  este coeficient al modelului.

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

→ **Transport de persoane:** privat (autoturisme);

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

### 3.4.4. Distribuția pe itinerarii

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

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

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

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

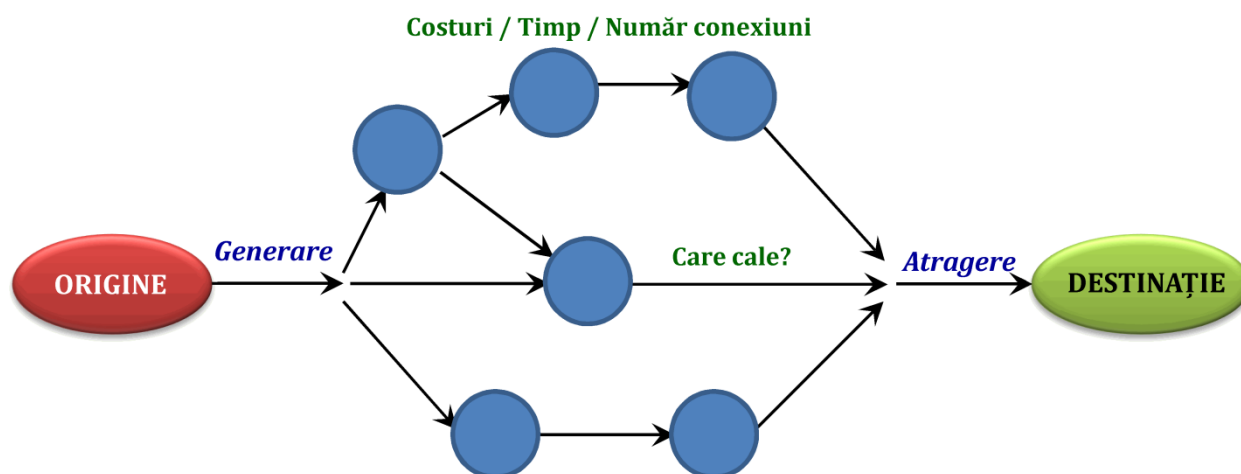


Figura 3.15. Principiul de afectare a călătoriilor.

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

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

Alegerea rutei de transport este influențată de caracteristicile de natură socio-economică specifice arealului de analiză și de caracteristicile ofertei de transport: accesibilitate modală, viteze curente de deplasare, timpi curenți de deplasare în rețea, distanțe, costuri





monetare, durate de așteptare, durate pentru manevre necesare, tipul legăturilor asigurate în noduri, tehnici de reglementare a accesului la serviciul de transport, etc. Calibrarea valorilor de trafic este realizată pe baza datelor de trafic descrise în Capitolul 3.2.

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

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

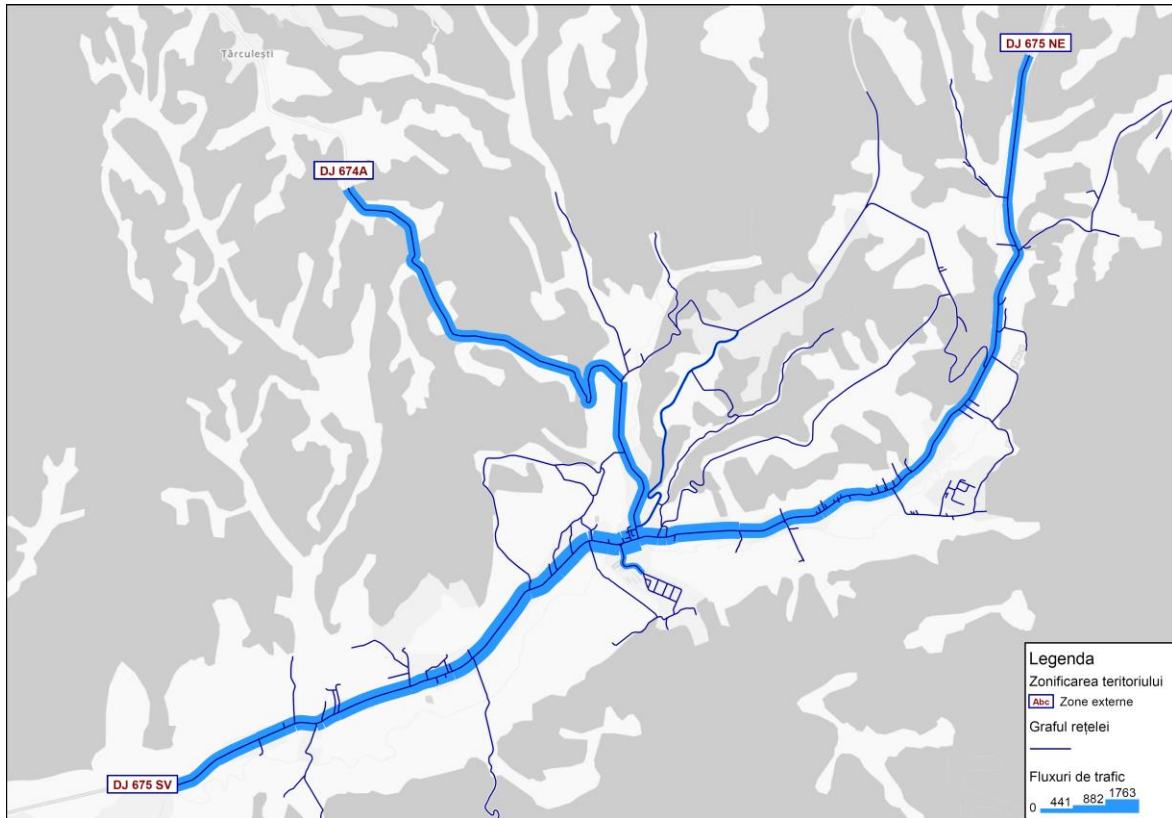
- *autoturisme;*
- *vehicule ușoare de marfă;*
- *vehicule grele de marfă;*
- *vehicule etalon – autoturism;*

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

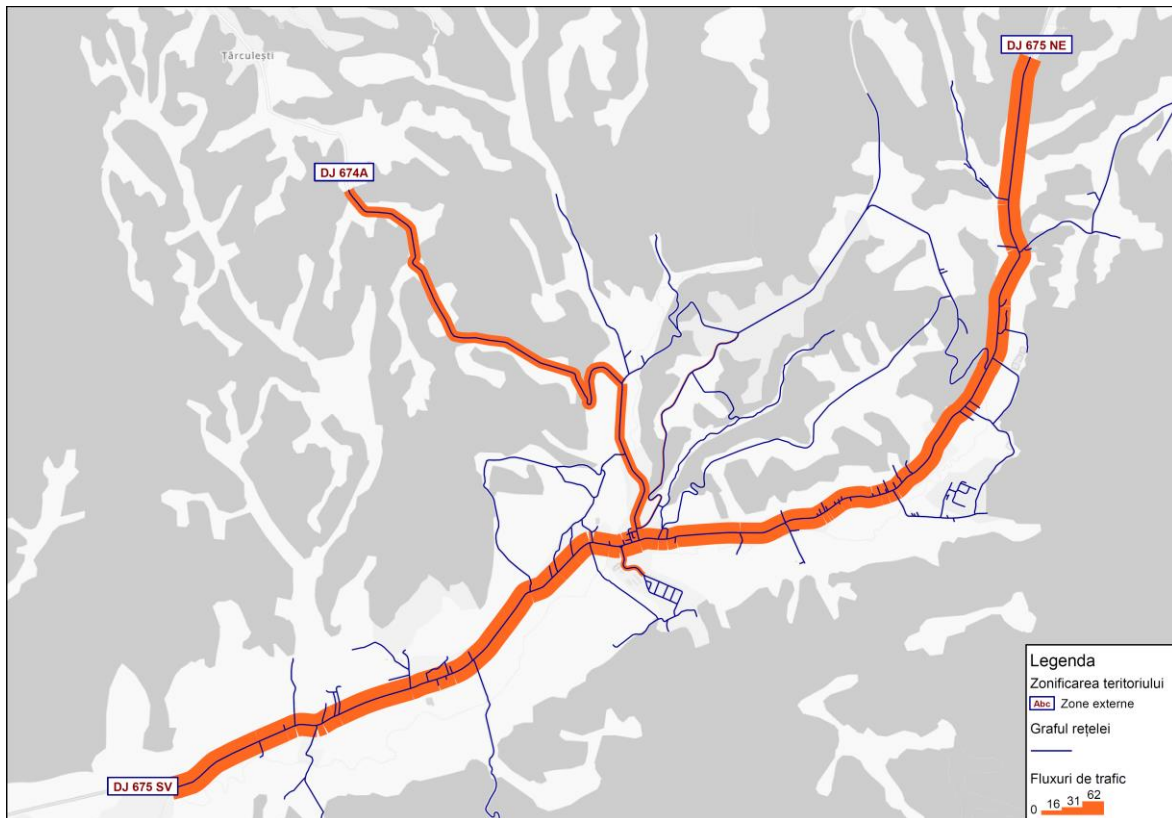
Din analiza fluxurilor de trafic reprezentate în figurile de mai jos, se observă canalizarea acestora pe principalele artere de circulație. Străzile cu funcțiune locală, care alimentează cartierele de locuințe preiau volume de trafic substanțial reduse comparativ cu cele principale, motiv pentru care în reprezentarea grafică lățimea benzilor asociate acestora nu conferă vizibilitate.

Axa rețelei stradale care asigură legătura pe direcția V-NE (Str. Petroliștilor/DJ 675) este formată din sectoare de infrastructură, care conectează cartierele orașului cu zona centrală a arealului de analiză. Aceste sectoare atrag la nivelul unei zile medii anuale valori maxime de aproximativ 4.200 autovehicule etalon/secțiune, reprezentând atât deplasări locale, a căror origine și destinație se află în Orașul Țicleni, cât și deplasările de penetrație (origine sau destinația în zona urbană) și de tranzit (originea și destinația în afara zonei urbane). Cea din urmă categorie ar putea fi relocalată ca urmare a existenței unei variante de ocolire, degrevând astfel rețeaua stradală. În plus, pe aceste sectoare sunt planificate traseele liniilor de transport public județean. Pe axele principale Str. Petroliștilor și Str. Brătuii este permis accesul vehiculelor de marfă.

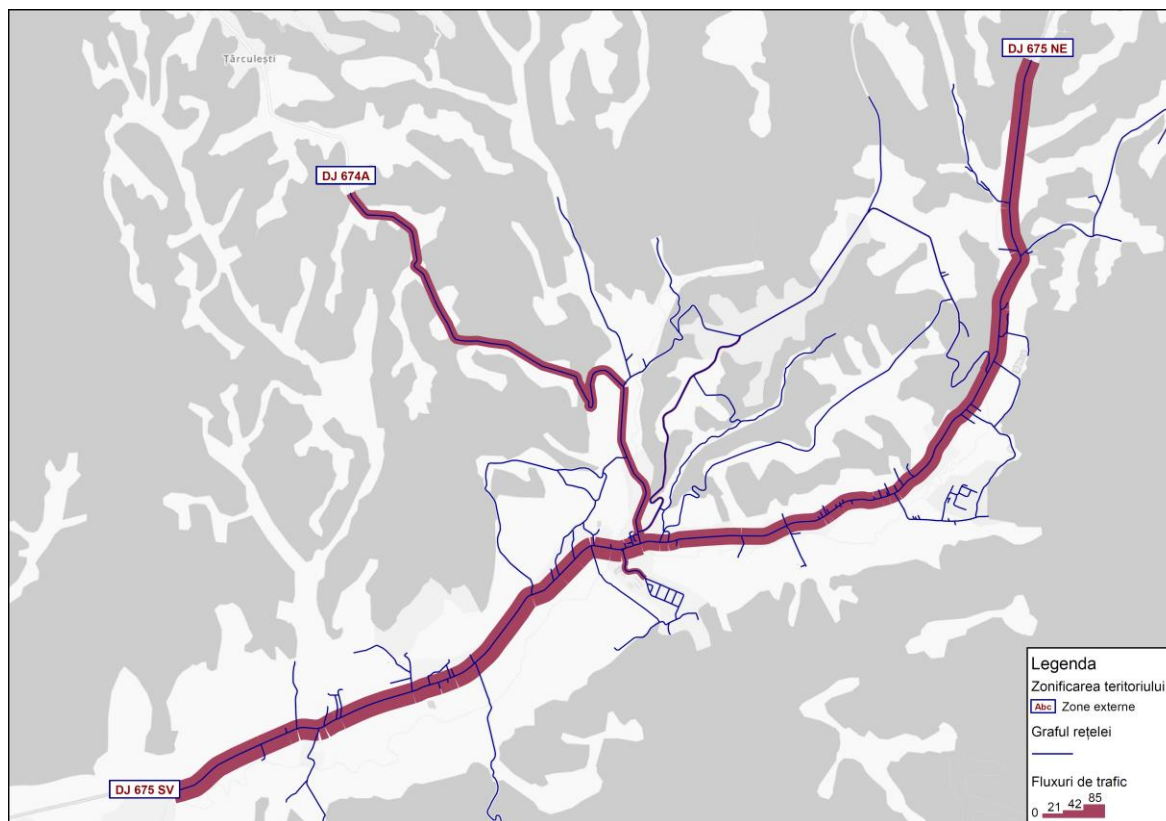
Legătura cu reședința județului – Municipiul Târgu Jiu este asigurată de Str. Brătuii (DJ 674A), care este caracterizată de valori ridicate ale fluxurilor de trafic. Acesta penetrează zona centrală, în intersecția cu DJ 675 (Str. Petroliștilor).



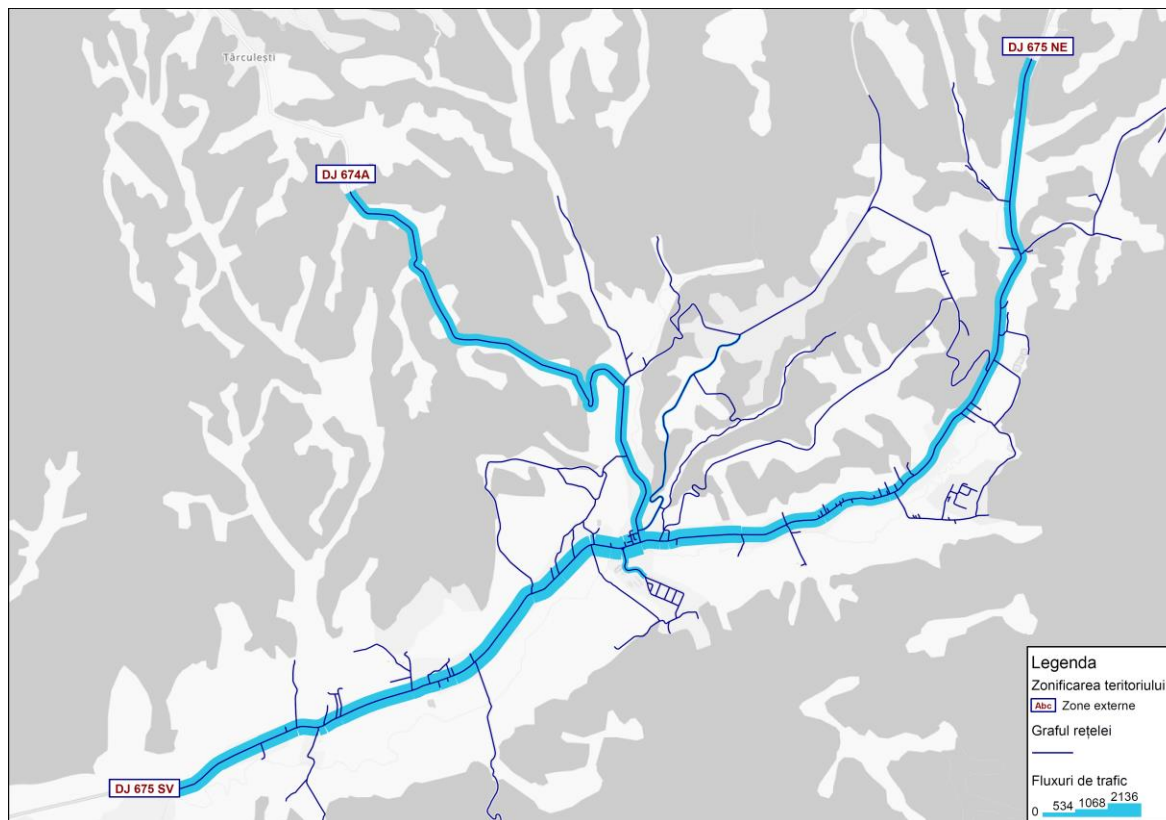
**Figura 3.16.** Fluxuri de trafic, autoturisme, MZA 2021.



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



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

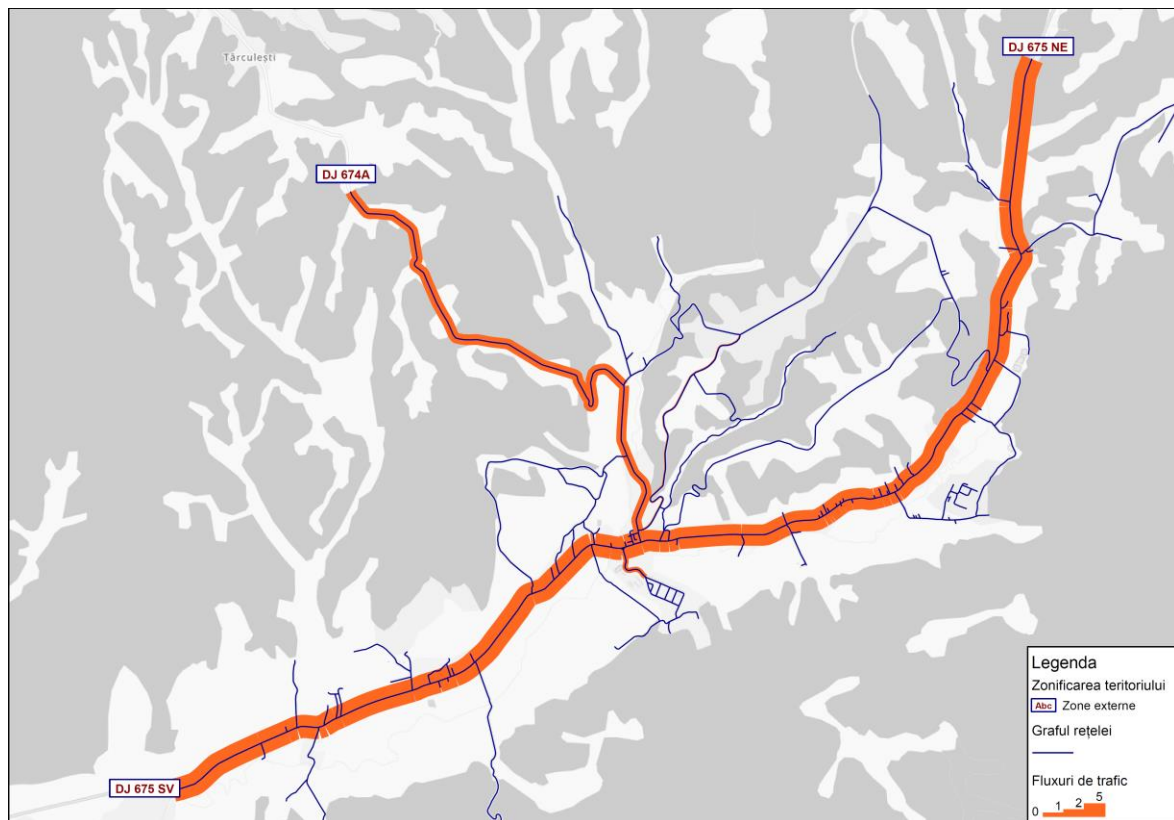


**Figura 3.19.** Fluxuri de trafic, vehicule etalon, MZA, 2021.

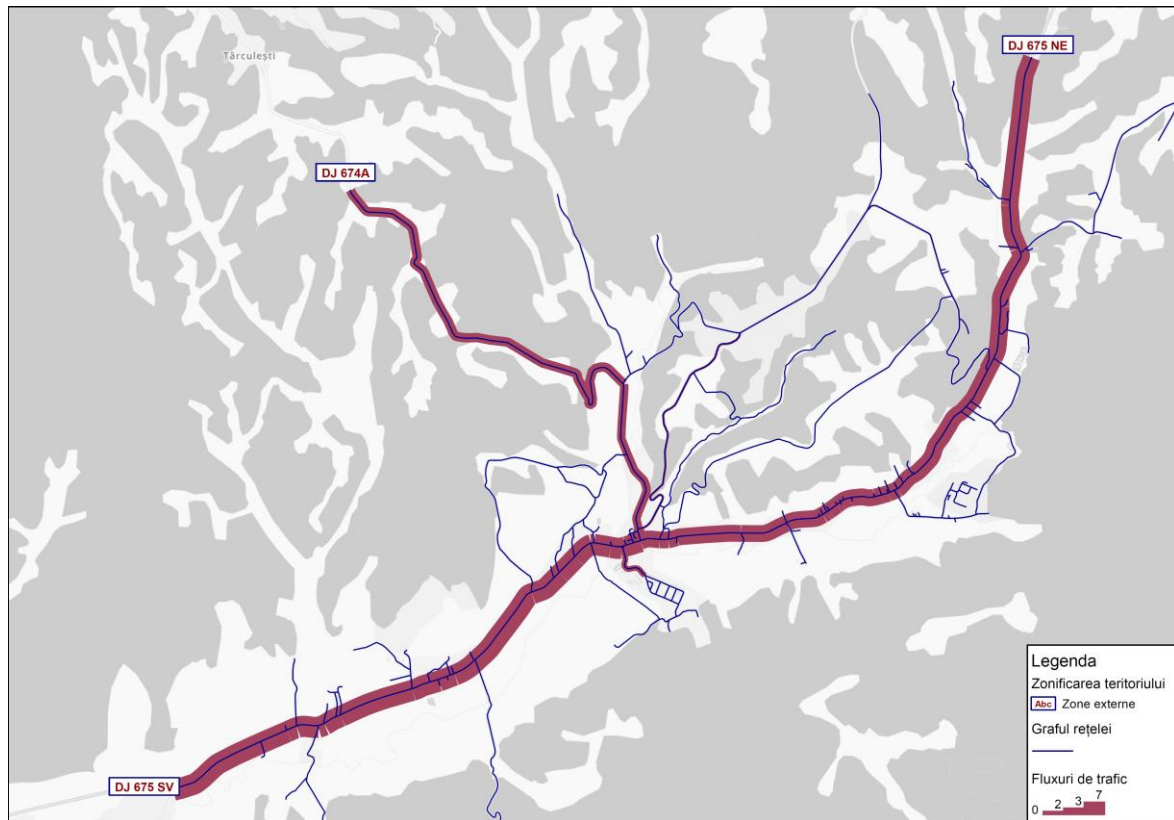




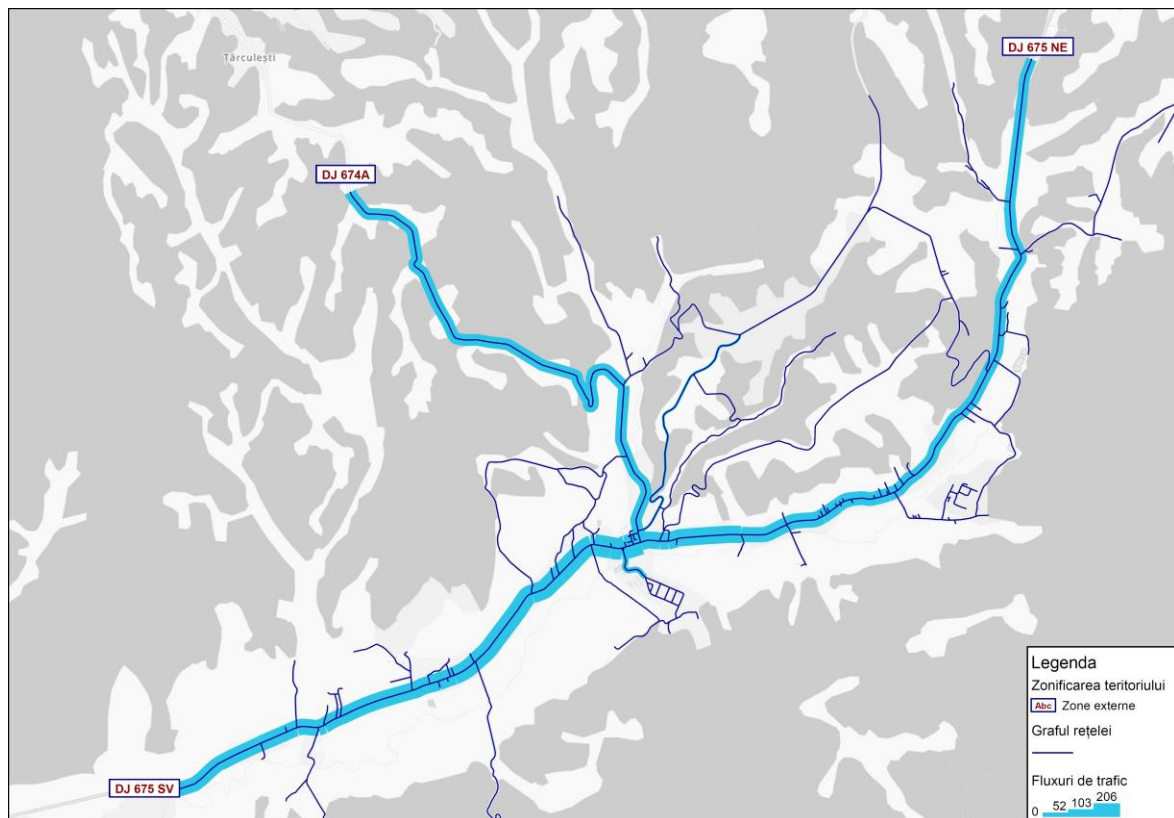
**Figura 3.20.** Fluxuri de trafic, autoturisme, ora de vârf de trafic, 2021.



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



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



**Figura 3.23.** Fluxuri de trafic, vehicule etalon, ora de varf de trafic, 2021.





### 3.5. Calibrarea și validarea datelor

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

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

în care:

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

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

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

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

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

Nr. post	Valori măsurate			Valori modelate			GEH		
	Categorie vehicule*			Categorie vehicule*			Categorie vehicule*		
	A	VM1	VM2	A	VM1	VM2	A	VM1	VM2
11	1314	44	52	1269	52	55	1,25	1,15	0,41
12	1124	34	30	1022	31	32	3,11	0,53	0,36
13	1604	59	79	1763	62	80	3,88	0,39	0,11
21	1051	34	50	1008	29	42	1,34	0,89	1,18
22	278	21	0	255	20	0	1,41	0,22	N.A.
23	811	23	25	857	25	25	1,59	0,41	0,00
24	143	10	8	164	6	7	1,69	1,41	0,37

Nr. post	Valori măsurate			Valori modelate			GEH		
	Categorie vehicule*			Categorie vehicule*			Categorie vehicule*		
	A	VM1	VM2	A	VM1	VM2	A	VM1	VM2
31	1968	63	78	1763	62	80	4,75	0,13	0,23
32	1664	61	58	1693	61	61	0,71	0,00	0,39
33	156	2	0	150	2	0	0,49	0,00	N.A.

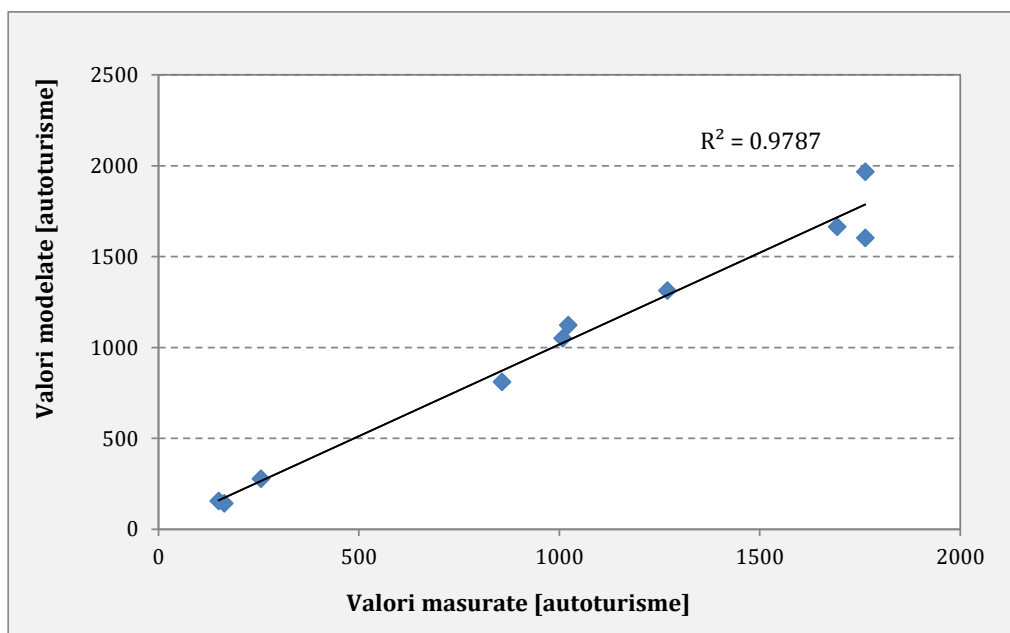
\*A- autoturisme, VM1 – Vehicule ușoare de marfă, VM2 – Vehicule grele de marfă

O altă modalitate de evaluare a concordanței dintre datele măsurate și cele modelate o reprezintă analiza afectării cererii de transport pe rețea. Rezultatele acestei analize sunt prezentate în figurile 3.24 – 3.26, pentru fiecare dintre modurile de transport considerate.

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

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

Datele de trafic utilizate în calibrarea modelului au fost cele înregistrate în postul de anchetă 1, 2 și 3 (figura 3.4) și cele înregistrate pe sectoarele drumurilor județene învecinate Orașului Țicleni, care au fost înregistrate cu ocazia recensământului general de circulație realizat la nivel național de CESTRIN – CNAIR/ Consiliul Județean Gorj în anul 2015.



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

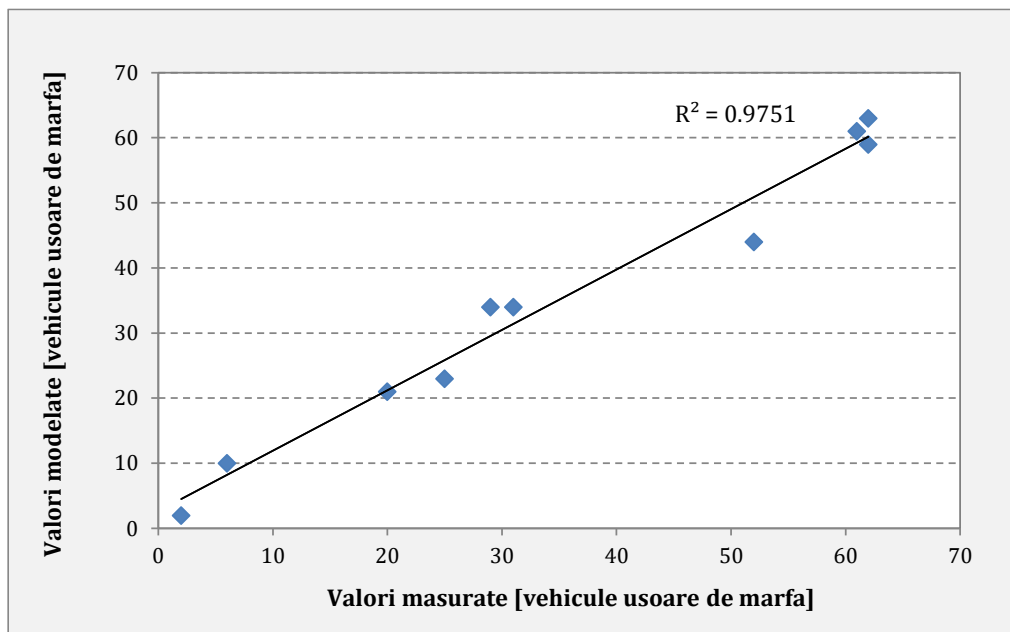


Figura 3.25. Rezultatele analizei afectării, autovehicule ușoare de marfă.

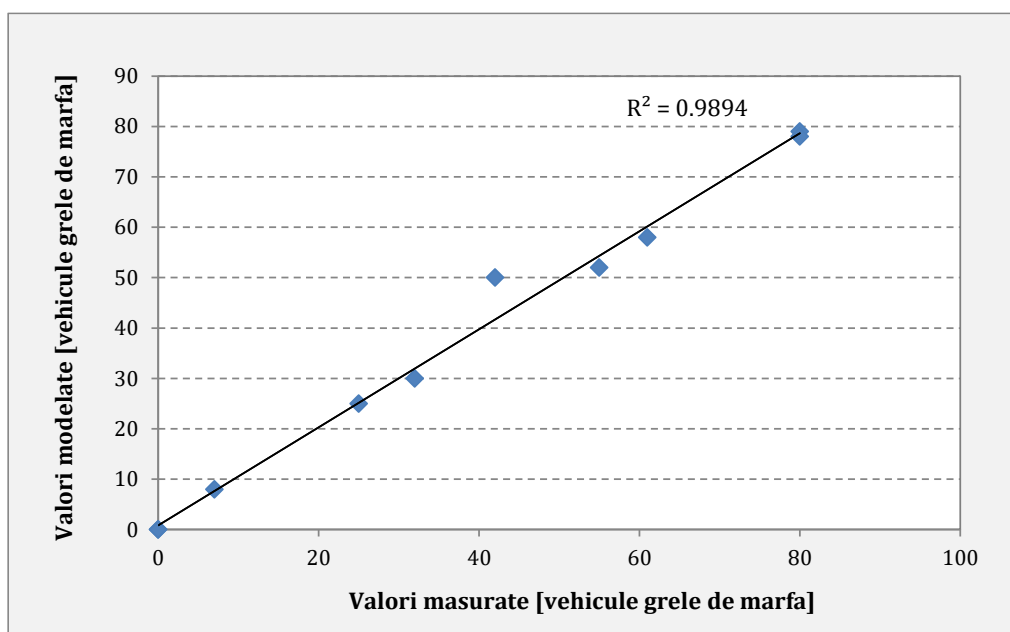
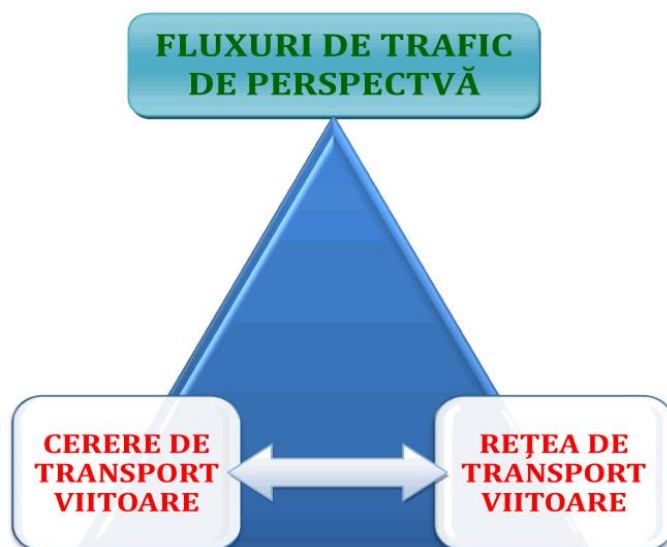


Figura 3.26. Rezultatele analizei afectării, autovehicule grele de marfă.

### 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 3.27).



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

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

Punctul de plecare în realizarea procesului de prognoză a traficului îl reprezintă cunoașterea nivelului actual al volumelor de trafic asociate rețelei de transport existente. Aceste valori ale volumelor de trafic pot fi determinate fie prin 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 3.28).

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.

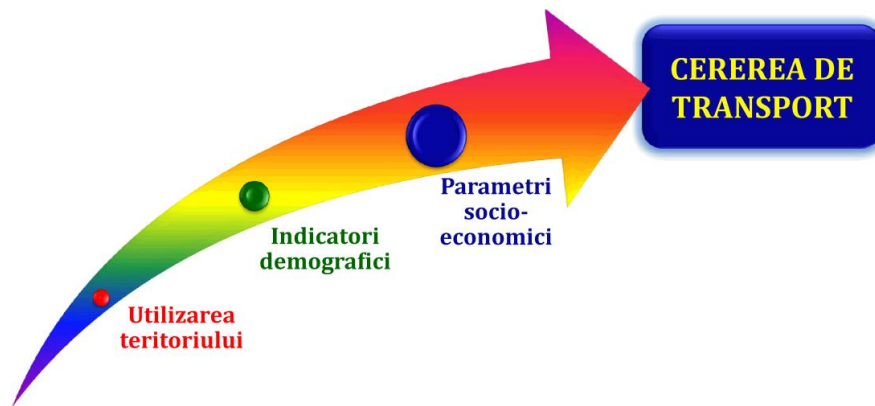


Figura 3.28. Prognoza cererii de transport – proces.

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

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

Periodic, Comisia Națională de Strategie și Prognoză elaborează prognoze privind dezvoltarea economico-socială a României pe termen scurt, mediu și lung, în corelare cu prevederile Programului de guvernare, a strategiilor naționale, sectoriale și regionale, precum și pe baza tendințelor din economia națională și cea mondială. Tendința de evoluție a indicatorului analizat până în anul 2027 este reprezentată grafic în figura 3.29.

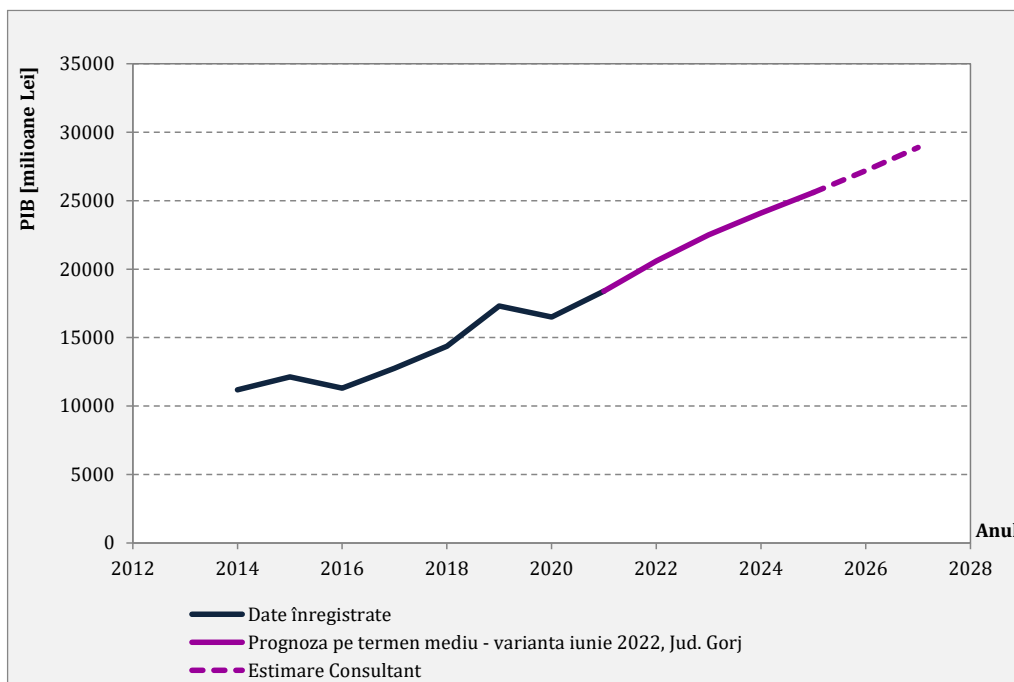


Figura 3.29. Prognoza PIB al județului Gorj. Sursa: Comisia Națională de Strategie și Prognoză.



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

Pe baza datelor prognozate s-au determinat valorile coeficientului global de variație a indicatorului PIB în perioada 2021-2027, de 1,57.

#### → Numărul de locuitori la nivelul arealului studiat

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

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

Astfel, având ca bază numărul de locuitori înregistrați în Orașului Țicleni în anul 2021 (4.537 locuitori, conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică, TEMPO-Online), s-a estimat valoarea acestui indicator demografic la nivelul anului 2027: 4.285 locuitori.

Reprezentarea grafică a valorilor prognozate este realizată în figura 3.30. Tendința de variație a numărului de locuitori din Orașul Țicleni este una descrescătoare.

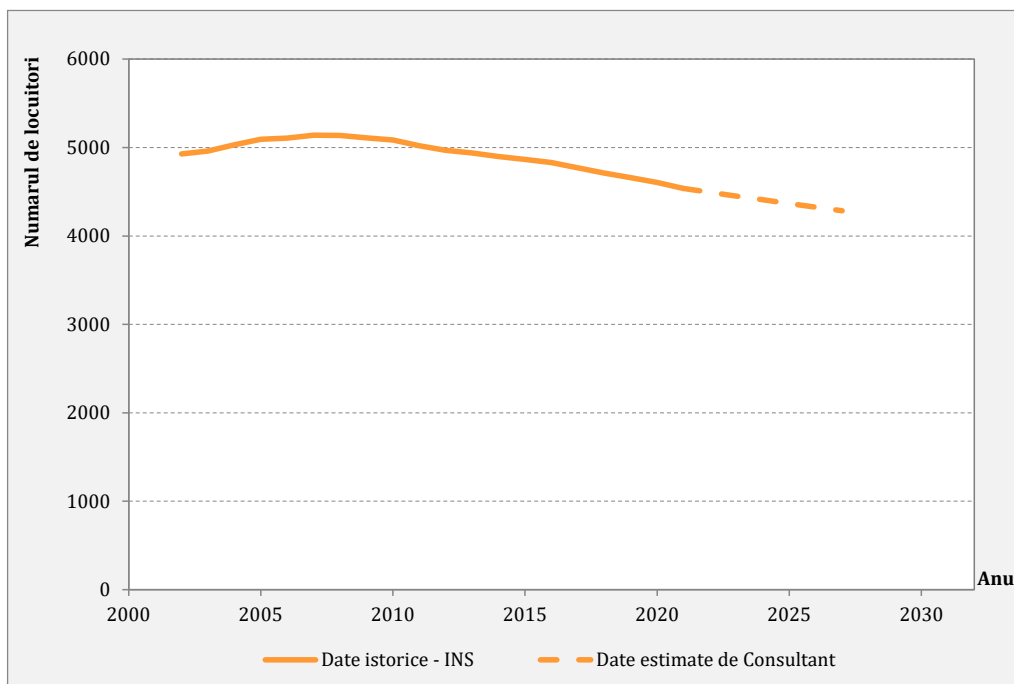
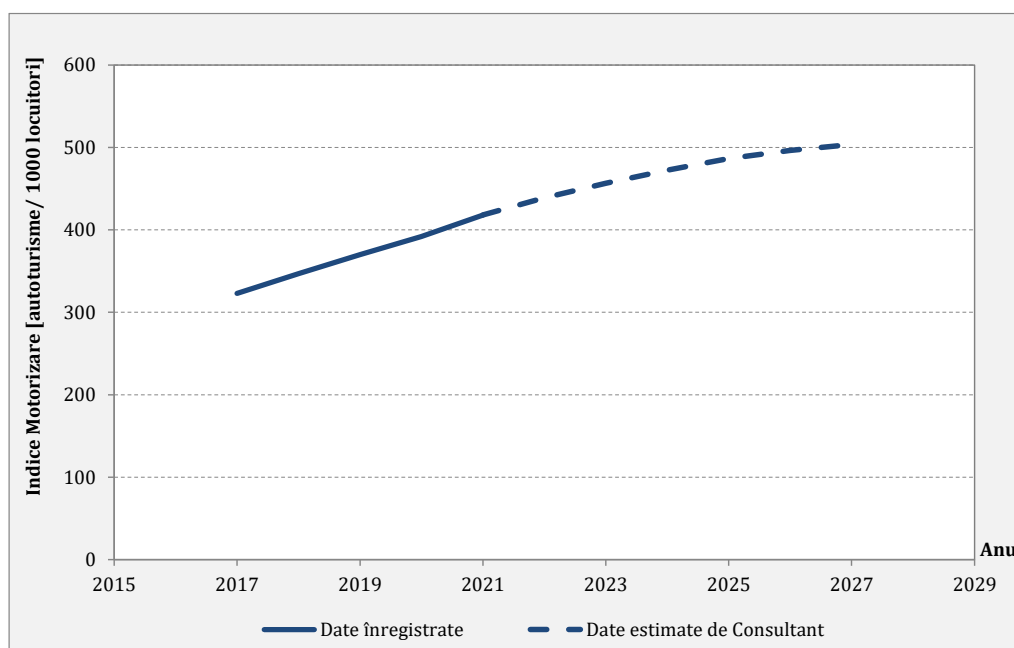


Figura 3.30. Prognoza numărului de locuitori – Orașul Țicleni.

### → **Indicele de motorizare la nivelul arealului studiat**

Indicele de motorizare constituie unul dintre factorii care influențează direct numărul de deplasări generate la nivelul unei zone de studiu. Valorile acestui indicator sunt strâns corelate cu cele ale PIB.

Având în vedere tendința de variație a indicelui de motorizare determinată pe baza valorilor istorice, prognoza PIB județean tratată mai sus (figura 3.29) și politica internațională de reducere a gradului de utilizare a transportului individual, s-au estimat valorile anuale ale indicelui de motorizare până la orizontul de prognoză 2027 (figura 3.31).



**Figura 3.31.** Prognoza indicelui de motorizare – Orașul Țicleni.

Plecând de la valoarea indicelui de motorizare de 418 autoturisme / 1000 locuitori în anul 2021 în Orașul Țicleni, în anul 2027 este estimată o valoare medie de 504 autoturisme / 1000 locuitori.

### → **Variația traficului la nivel național**

Plecând de la valorile măsurate în anul 2015, CNAIR – CESTRIN a realizat estimări ale coeficienților de evoluție a traficului de pasageri și mărfuri până la orizontul de prognoză 2045 (figura 3.32).

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

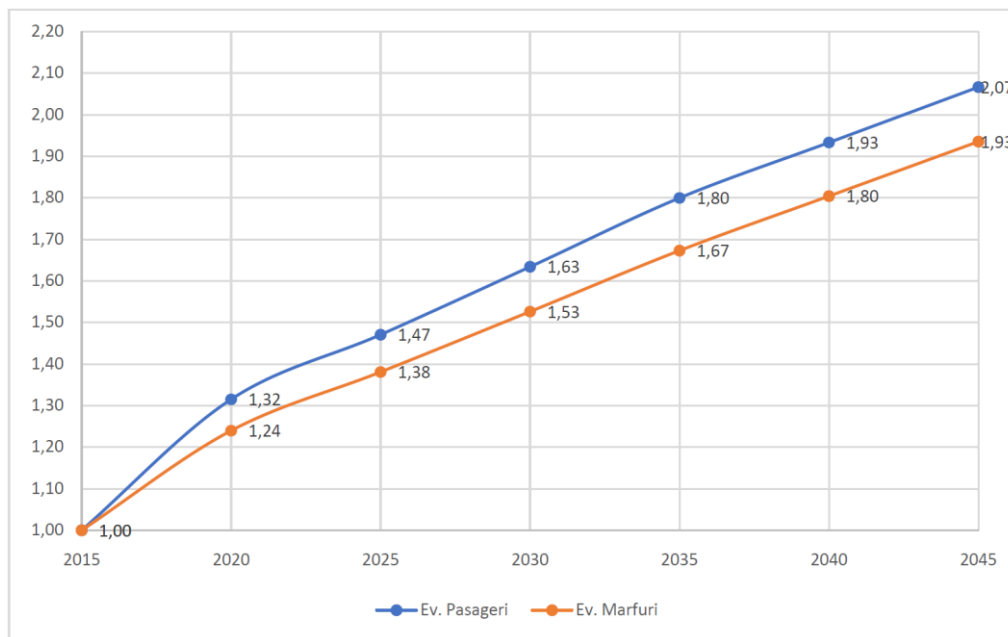


Figura 3.32. Coeficienții de variație a traficului. Sursa: CESTRIN 2018.

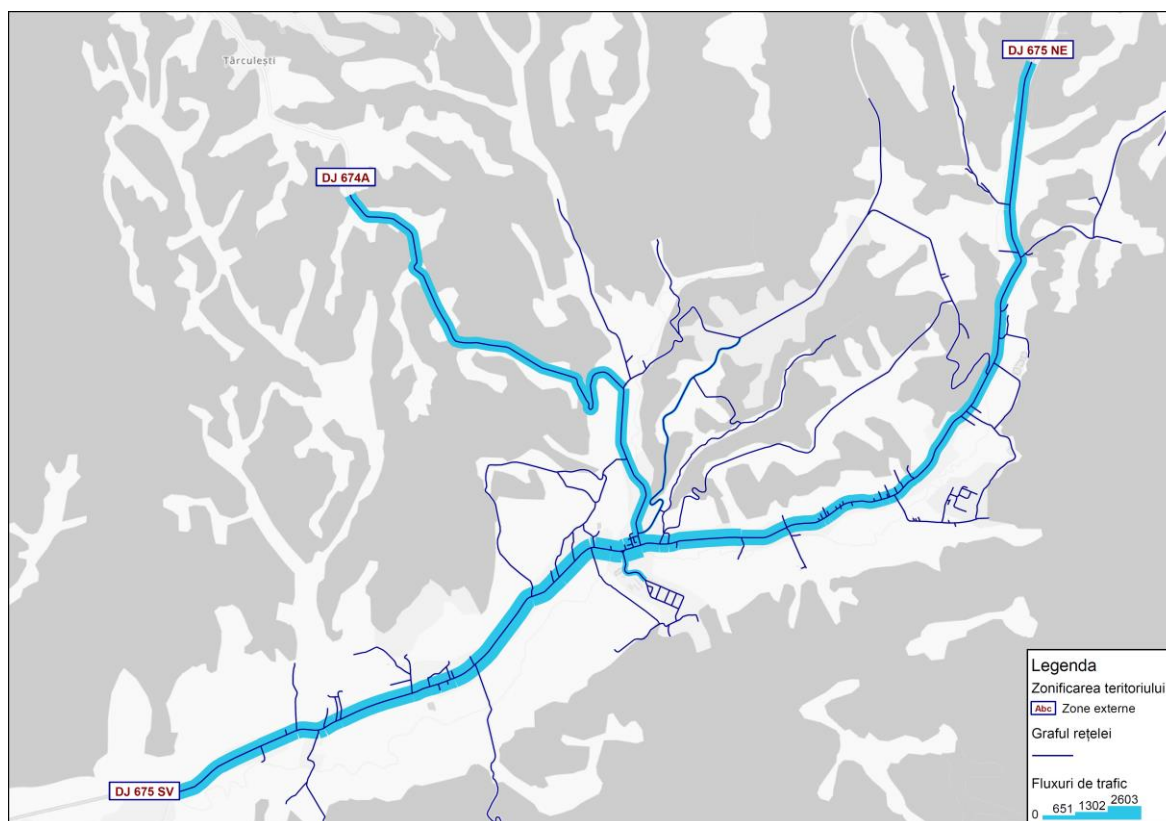
Luând în considerare prognoza indicatorilor socio-economici și demografici descriși anterior, a fost realizată prognoza cererii de transport pentru persoane și mărfuri la nivelul anului 2027.

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

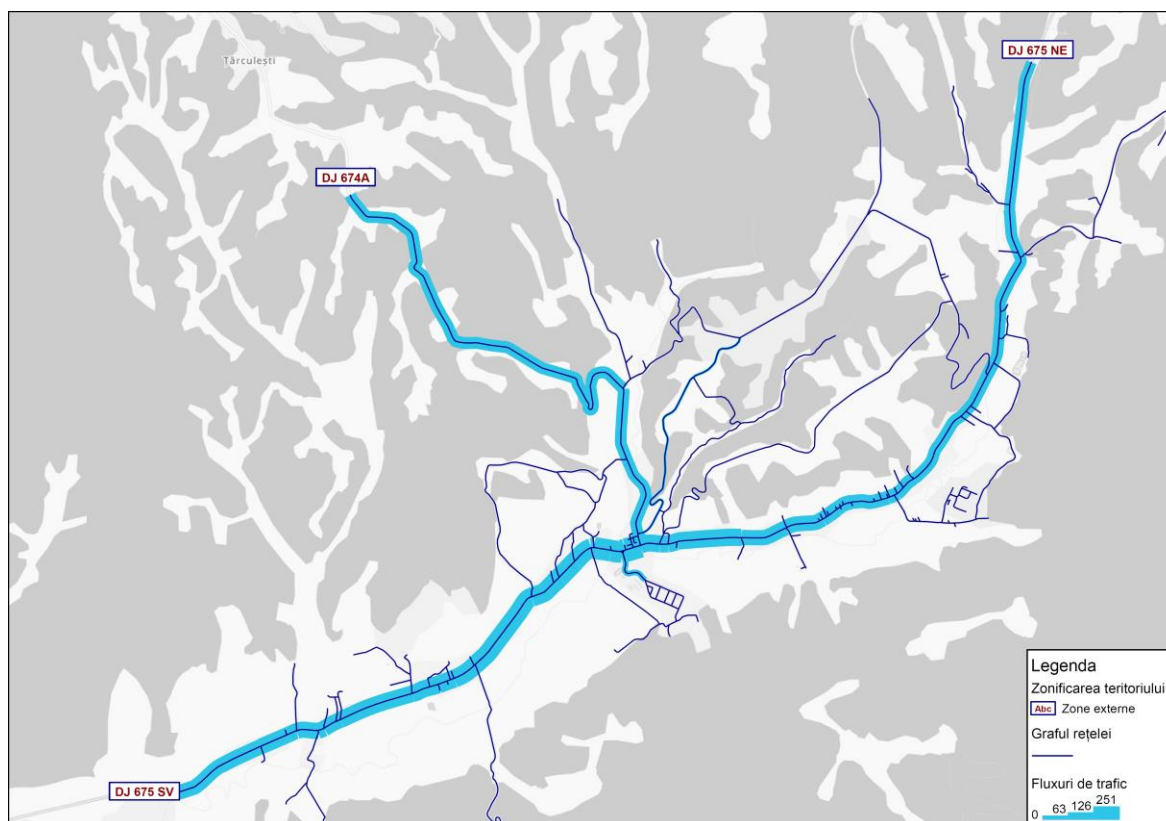
- Lucrări de întreținere și reparații străzi în Orașul Țicleni

Proiectul constă în realizarea de lucrări anuale de întreținere și reparații pentru infrastructura rutieră (plombări covoare asfaltice, turnare covoare asfaltice, întreținere străzi nemodernizate), efectuate în perioada 2022-2027.

Luând în calcul proiectul menționat mai sus, au fost obținute configurații ale fluxurilor de trafic pe ansamblul rețelei, la nivelul anului 2027, scenariul "A face minim" (AFM). Fluxurile de trafic estimate pentru o zi medie anuală (MZA) și pentru intervalul de vârf de trafic, exprimate în vehicule etalon sunt prezentate în figurile 3.33 și 3.34.



**Figura 3.33.** Fluxuri de trafic, vehicule etalon, Scenariul AFM - MZA 2027.



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



Implementarea proiectelor care compun scenariile "A face minim" va contribui la creșterea accesibilității teritoriului de analiză în raport cu rețeaua majoră de circulații, încurajând creșterea prestației realizate cu mijloace de transport poluante la nivelul rețelei interne, ceea ce semnifică îndepărtarea față de principiile mobilității durabile (tabelul 3.4). Potrivit estimărilor realizate, la nivelul întregii rețele analizate, pornind de la anul de bază 2021, în anul 2027 se va produce creșterea utilizării transportului privat cu 22,5%.

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

Indicator	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim", 2027
Utilizarea transportului privat [vehicule-km]	37.521	45.961
Utilizarea modurilor de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) [%]	48,1	44,2

Indicatorul „Utilizarea transportului privat” ține seama atât de cererea de transport (număr de călătorii), cât și de interacțiunea acesteia cu rețeaua de transport (lungimea călătoriilor, influențată de condițiile de desfășurare a circulației). Acesta reprezintă produsul dintre valoarea fluxului de trafic înregistrat pe un segment al rețelei și lungimea segmentului respectiv.

Analizând valorile indicatorilor din tabelul de mai sus se observă că realizarea numai a intervențiilor angajate (scenariul "A face minim") nu este suficientă pentru a contrabalansa creșterea prognozată a nevoilor de mobilitate.

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

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

Specificațiile referitoare la acest capitol în Anexa 6 - Conținut cadru Plan de mobilitate urbană durabilă a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 3 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, POR 2014-2020, recomandă analiza simulărilor realizate în cadrul scenariului "A nu face nimic" (ANFN) 2027, care sunt caracterizate de cererea de transport prognozată după metodologia din Subcapitolul 3.6 și oferta de transport aferentă anului de bază 2021, fără a include noi elemente de infrastructură sau modificări asupra tehnologiilor de operare.

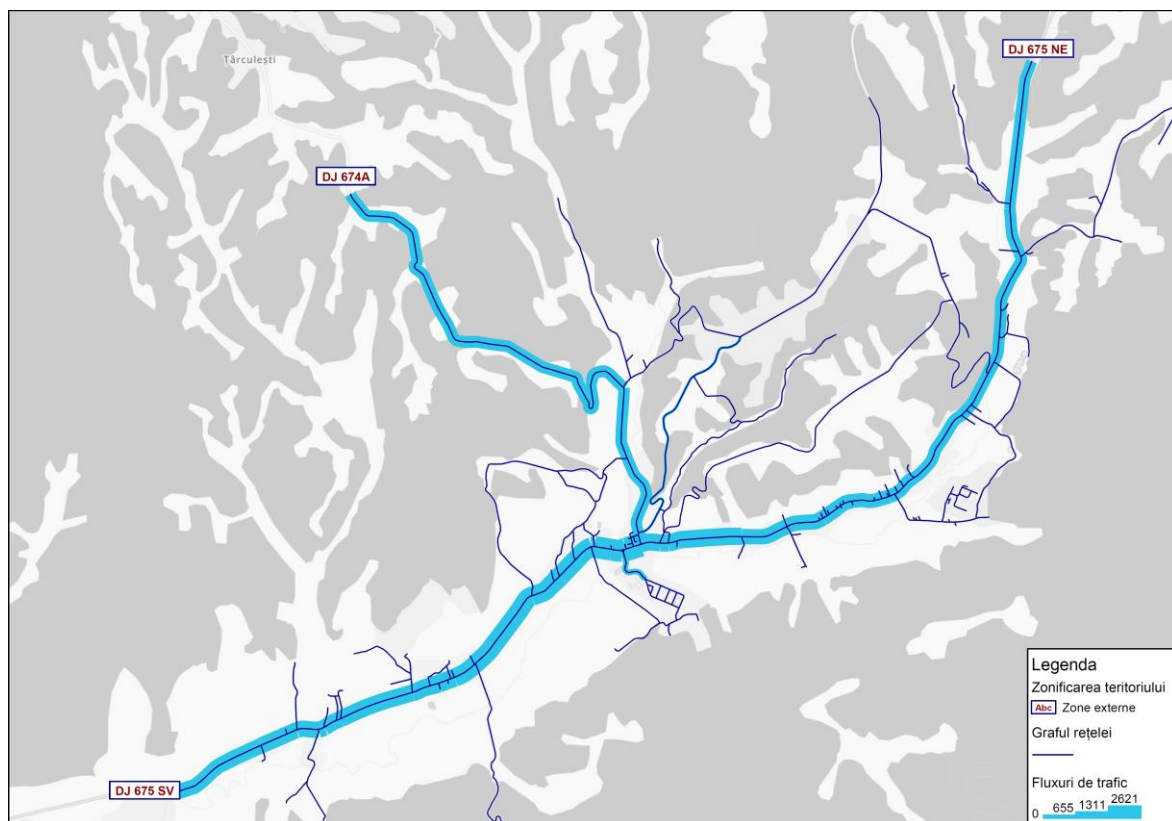


Rezultatele simulării, reprezentând fluxurile de trafic, exprimate în vehicule etalon, la nivel de medie zilnică anuală și la nivelul orei de vârf de trafic, sunt reprezentate în figurile 3.35 și 3.36. Problemele în zonele cu gâtuiuri ale fluxurilor de trafic (pe arterele principale de circulație) se vor accentua.

Menținerea ofertei de transport la nivel local în starea actuală până în anul 2027, efectuând numai lucrări de întreținere și reparații străzi, va conduce la înregistrarea unui impact negativ major al transporturilor asupra mediului urban, comparativ cu celelalte situații analizate. Se va produce o creștere susținută a utilizării autovehiculului personal pentru efectuarea deplasărilor zilnice, însoțită de reducerea vitezei medii de deplasare. Numărul mare al vehiculelor aflate în circulație, pe de o parte și viteza redusă de deplasare, pe de altă parte, vor conduce la creșterea accentuată a emisiilor de noxe și de CO<sub>2</sub> pentru care sectorul transporturilor este responsabil.

În urma simulărilor a rezultat că în acest scenariu de analiză, utilizarea autoturismelor va cunoaște o creștere față de valoarea înregistrată în anul 2021 de 23,0% până în anul 2027, în timp ce pietonal va pierde din utilizatori.

Sporirea prezenței în trafic a autoturismelor va îngreuna desfășurarea traficului inclusiv pentru vehiculele de marfă, cu efecte negative asupra eficienței economice (creșterea duratei de parcurs a mărfurilor între punctul de origine și cel de destinație) și asupra calității aerului (deplasarea cu viteză redusă și opririle/ demarările succesive în cazul vehiculelor de marfă implică emisii ridicate de noxe și de CO<sub>2</sub>).





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



## 4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII

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

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

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

- Eficiența economică (influențată de manifestarea fenomenului de congestie).
- Impactul asupra mediului:
  - Emisii de substanțe poluante;
  - Zgomot;
  - Consum de energie; Emisii de CO<sub>2</sub>;
- Nivelul de accesibilitate;



→ Siguranța circulației;

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

În acest capitol este analizat impactul mobilității din arealul de studiu la nivelul anului de bază – 2021 și la nivelul orizontului de prognoză 2027, ipoteza de evoluție specifică scenariului "A face minim" (caracteristicile acestui scenariu în ceea ce privește atât cererea de transport, cât și oferta de transport considerate sunt descrise în Capitolele 3 și 5). Cele două situații analizate descriu situația mobilității în cazul în care nu sunt propuse intervenții prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă.

#### 4.1. Eficiența economică

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

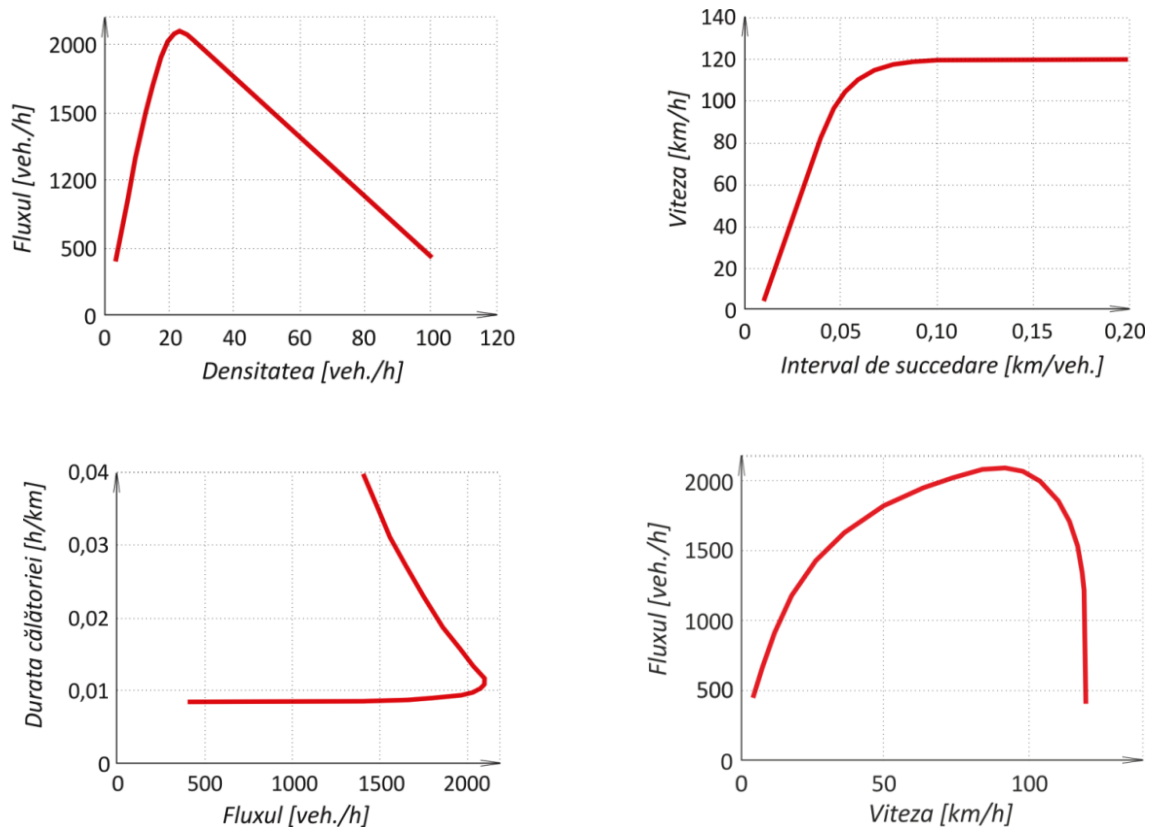
Fluxul de trafic reprezintă rezultatul interacțiunii dintre vehicule, conducătorii acestora și infrastructura de transport (cale de rulare, sisteme de semnalizare, dispozitive de control al traficului). Traficul este caracterizat de trei variabile: *viteză*, *debit (volum)* și *densitate*.

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

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

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

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



**Figura 4.1.** Diagramele fluxurilor de trafic.

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

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

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



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

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

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

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

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



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
		Alte drumuri	0,4	79,8	264,5
<b>Autovehicul greu de marfă</b>	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
	<b>Autobuz</b>	Metropolitan	Autostradă	0,0	66,9
Drumuri principale			2,3	353,3	453,1
Alte drumuri			6,2	398,7	606,4
Urban		Străzi principale	1,6	121,7	189,6
		Alte străzi	6,2	348,6	576,3
Rural		Autostradă	0,0	33,5	76,9
		Drumuri principale	1,0	45,8	151,7
		Alte drumuri	0,5	105,0	348,1

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

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



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

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

Se observă că nivelul orizontului de prognoză considerat efectele pozitive aduse de implementarea proiectelor angajate nu compensează impactul negativ generat de creșterea cererii de transport, înregistrându-se creșterea costurilor generate de congestie în zona Orașului Țicleni. În anul 2027 valoarea acestui indicator este cu 22% mai mare decât valoarea specifică anului de bază 2021.

Creșterea costurilor de congestie în perioada 2021-2027 este generată atât de fluxurile de tranzit, în special autoturisme, cât și de cele locale formate de asemenea din autoturisme, mod de transport care în lipsa unor intervenții substanțiale în domeniul transportului public va câștiga tot mai mulți utilizatori. În anul 2027, transportul individual cu

autoturismul constituie principala componentă generatoare de costuri cu congestia. Aceste costuri afectează în mod negativ eficiența economică a sistemului de transport și se răsfrâng în costurile generalizate asociate unei deplasări.

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

Categorie de vehicule	Costuri generate de congestie [EUR]	
	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim", 2027
Autoturisme	225	276
Autovehicule ușoare de marfă	22	26
Autovehicule grele de marfă	38	46
Mijloace de transport public	0	0
<b>TOTAL [EUR]</b>	285	348

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

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

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

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

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

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

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





Tabelul 4.4. Indicator de eficiență economică.

Indicator	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim", 2027
Durata medie a deplasării, min	8,4	8,7

## 4.2. Impactul asupra mediului

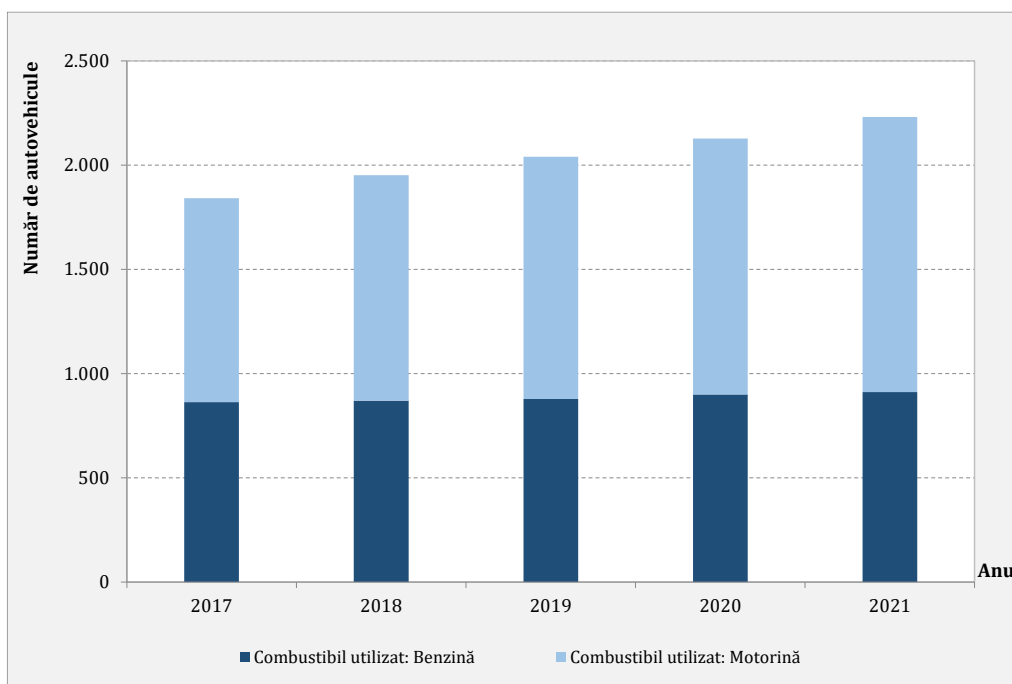
Efectele generate de desfășurarea activităților de transport asupra mediului sunt diverse și cuprinzătoare. Cele mai importante se referă la calitatea aerului, zgomot, schimbări climatice și consum de resurse neregenerabile.

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

Date referitoare la structura parcului de autovehicule (numărul de autovehicule înmatriculate, clasificate în funcție de categoria națională, capacitatea cilindrică, vechimea, masa maximă admisă și carburantul utilizat) la nivelul Orașului Țicleni au fost obținute de la Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor din cadrul Ministerului Administrației și Internelor, cu sprijinul Orașului Țicleni. În scopul utilizării în cadrul modelului de estimare a emisiilor provenite din traficul rutier, aceste date au fost prelucrate astfel încât să se obțină clasificarea tuturor autovehiculelor înmatriculate în funcție de: *combustibilul utilizat; capacitatea cilindrică; anul fabricației; standardul de depoluare.*

În intervalul analizat, 2017-2021, parcul inventar de autovehicule înmatriculate în localitatea Țicleni a avut o evoluție pozitivă, valoarea înregistrată în anul 2021 fiind cu 21,1% mai mare față de cea corespunzătoare anului 2017. Distribuția anuală a numărului de autovehicule în funcție de combustibilul utilizat este prezentată în figura 4.3.





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

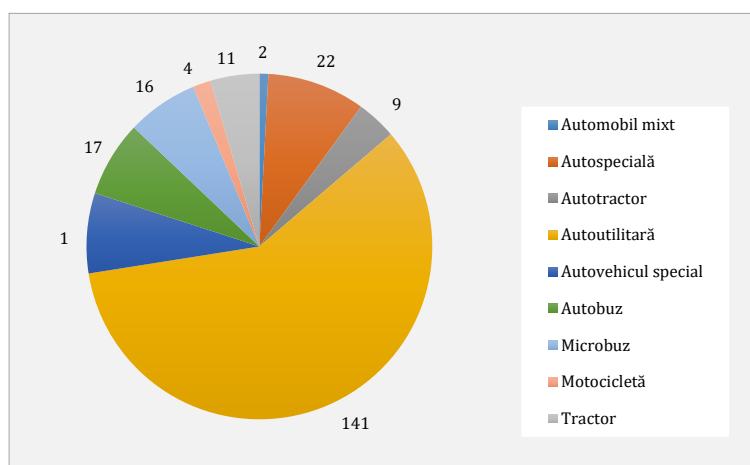
Sursa datelor: Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor, București.

În intervalul analizat s-au înregistrat creșteri ale numărului de autovehicule alimentate cu motorină cu 34,7%, în timp ce numărul autovehiculelor alimentate cu benzină a crescut cu numai 5,7%.

În toată perioada analizată, în parcul de vehicule din Orașul Țicleni au fost înmatriculate 4 autovehicule cu propulsie hibridă și un autovehicul cu propulsie electrică.

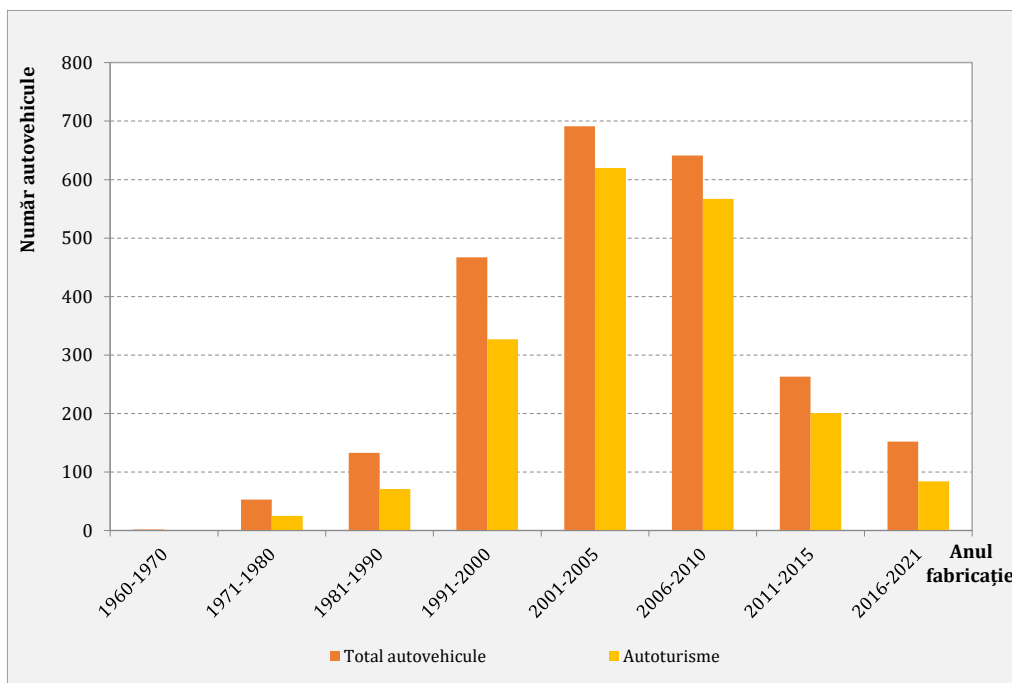
Referitor la tipurile de autovehicule din compunerea parcului inventar, din totalul celor 2.136 autovehicule înregistrate în anul 2021, 1.896 sunt autoturisme.

Numărul de autovehicule din celelalte 9 categorii existente (în total 240 autovehicule) este prezentat în diagrama din figura 4.4.



**Figura 4.4.** Autovehiculele din compunerea parcului inventar, altele decât autoturisme, 2021. Sursa datelor: Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor București.

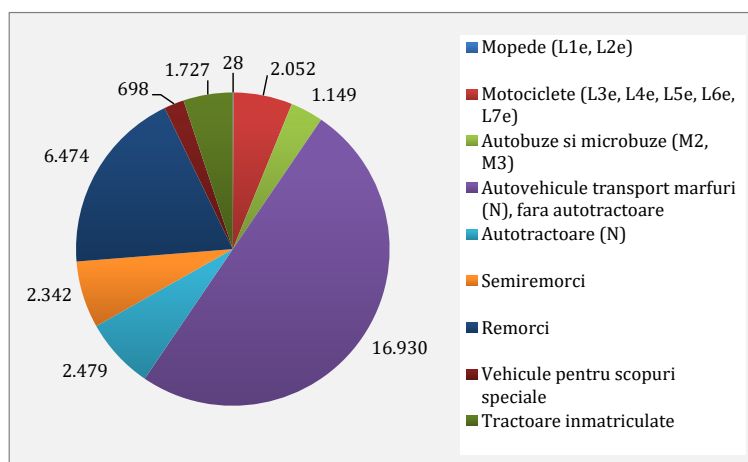
Din totalul autovehiculelor înmatriculate la sfârșitul anului 2021, 82,7% aveau vechime de peste 10 ani, iar numai 6,3% de cel mult 5 ani. Reprezentarea numărului de autovehicule în funcție de anul de fabricație este realizată în figura 4.5.



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

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

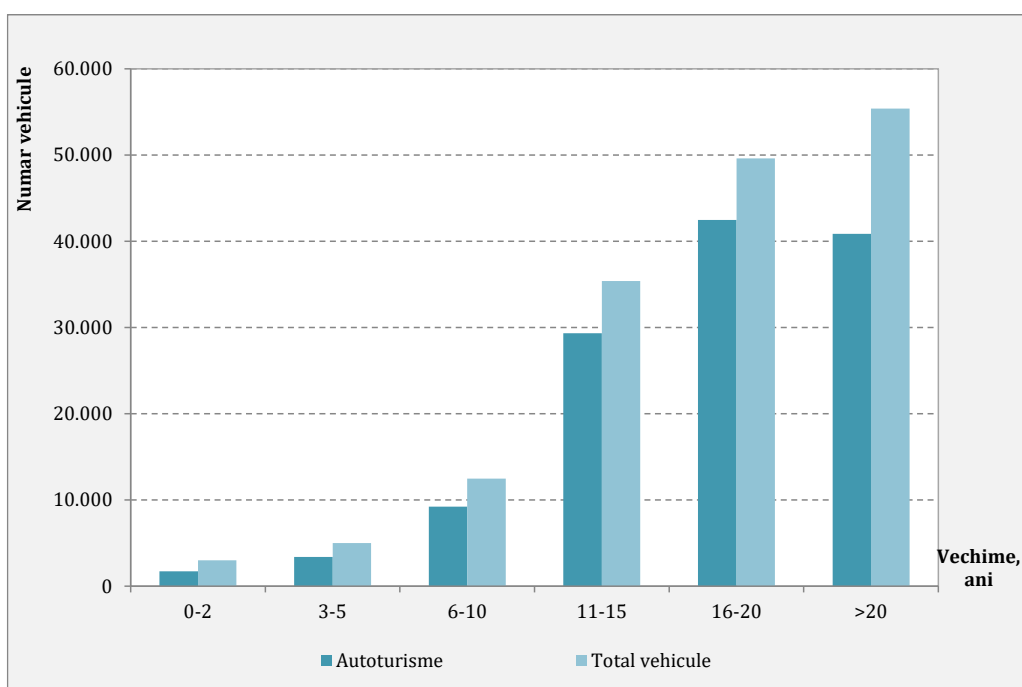
Referitor la tipurile de vehicule din compunerea parcului inventar, din totalul celor 160.870 vehicule înregistrate în anul 2021, 126.991 sunt autoturisme. Numărul de vehicule din celelalte 9 categorii existente (în total 33.879 vehicule) este prezentat în diagrama din figura 4.6.



**Figura 4.6.** Vehiculele din compunerea parcului inventar, altele decât autoturisme, 2021. Sursa datelor: Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor București.

Conform datelor publicate, autovehiculele alimentate cu motorină reprezintă 55,9% din numărul total de autovehicule. În cazul autoturismelor, motorina reprezintă combustibilul utilizat pentru 50,3% din totalul mijloacelor de transport încadrate în această categorie.

Din totalul autovehiculelor înmatriculate la sfârșitul anului 2021, 87% aveau vechime de peste 10 ani, iar numai 5% de cel mult 5 ani. Reprezentarea numărului de vehicule în funcție de anul de fabricație este realizată în figura 4.7.



**Figura 4.7.** Structura parcului de vehicule din Județul Gorj în funcție de anul de fabricație, 2021.

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

#### 4.2.1. Emisii de substanțe poluante

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

Potrivit unui raport al Agenției Europene de Mediu<sup>2</sup>, substanțele din atmosfera urbană care ridică probleme privind calitatea aerului pe termen scurt sunt dioxidul de azot, particulele materiale aflate în suspensie și ozonul. Totodată, monoxidul de carbon apare printre substanțele emise de vehicule. Potențiale efecte ale acestor compuși chimici sunt descrise pe scurt în continuare:

- NO<sub>2</sub>: expunerea populației la concentrații ridicate de dioxid de azot poate duce la apariția tusei și a dificultăților în respirație. Pe termen lung acest lucru

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



generează risc ridicat de instalare a bolilor respiratorii. De asemenea, a fost demonstrat faptul că în urma reacțiilor dintre NO<sub>2</sub> și alte substanțe din atmosferă apar ploile acide, care au efecte negative asupra plantelor și animalelor;

- PM<sub>2.5</sub> și PM<sub>10</sub>: 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 integrată, care ține seama de ecuațiile de variație a cantităților de emisii, publicate de Agenția Europeană de Mediu (*EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook*, ediția 2019).

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

Rezultate pentru fiecare factor de emisie analizat sunt prezentate în tabelul 4.5. Se obțin creșteri semnificative ale emisiilor de substanțe poluante cuprinse între 18,8% (pentru oxizii de azot) și 23,9% (pentru monoxidul de carbon). Segmentele populației cele mai afectate de expunerea la aceste substanțe poluante sunt reprezentate de copii, vârstnici, persoane cu afecțiuni respiratorii și cardiovasculare, persoane anemice.

**Tabelul 4.5.** Emisii de substanțe poluante, MZA.

Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]	
	Scenariul de bază, 2021	Scenariul „A face minim”, 2027
NO <sub>2</sub>	24,80	29,45
PM	0,92	1,10



Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]	
	Scenariul de bază, 2021	Scenariul „A face minim”, 2027
HC	9,70	12,00
CO	81,38	100,83

Distribuția spațială a acestora este relaționată intensității traficului (Capitolul 3). Sunt emise cantități ridicate de noxe pe sectoarele cu valori ridicate de trafic, reprezentând sectoarele stradale suprapuse peste traseele drumurilor județene (DJ 675 și DJ 674A). Pe aceste drumuri, care tranzitează zona centrală (Str. Petroliștilor, Str. Brăturii) este permis accesul vehiculelor de marfă.

#### 4.2.2. Zgomot

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

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

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

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

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





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

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

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

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

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

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

Categorie de vehicule	Costuri cu Poluarea fonică [EUR]	
	Scenariul de bază, 2021	Scenariul „A face minim”, 2027
Autoturisme	20	25
Autovehicule ușoare de marfă	5	6
Autovehicule grele de marfă	11	14
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>45</b>

Distribuția spațială a acestora este relaționată intensității traficului (Capitolul 3). Sunt estimate intensități ridicate ale zgomotului pe sectoarele cu valori însemnate de trafic, reprezentând sectoarele stradale suprapuse peste traseele drumurilor județene (DJ 675 și DJ 674A). Pe aceste drumuri, care tranzitează zona centrală (Str. Petroliștilor, Str. Brăturii) este permis accesul vehiculelor de marfă.

Creșterea cererii de transport prognozată la nivelul anului 2027 conduce la creșterea costurilor cu poluarea fonică la nivelul rețelei considerate cu 21%. Atât în anul de bază, cât și în cel de prognoză autovehiculele de marfă reprezintă categoria de mijloace de transport cu impact major din punct de vedere al zgomotului, situându-se pe primul loc în clasamentul privind costurile cu poluarea fonică.

#### 4.2.3. Emisii de gaze cu efect de seră

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari provocări ale omenirii în anii următori. Creșterea temperaturilor, topirea ghețarilor, secetele și inundațiile din ce în ce mai frecvente sunt toate semne că schimbările climatice se petrec cu adevărat. Riscurile pentru întreaga planetă și pentru generațiile viitoare sunt enorme, astfel că trebuie a se acționa urgent. Modelarea fenomenelor climatice și a impactului economic al schimbărilor climatice reprezintă preocupări de interes major la nivel mondial. Problema centrală a evaluării impactului tuturor sectoarelor de activitate asupra schimbărilor climatice este cuantificarea realistă a prețului carbonului. Efectele transporturilor care influențează schimbările climatice și încălzirea globală sunt, în principal, cauzate de emisiile de gaze cu efect de seră, dintre care cel mai important este dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>).

Cantitatea de CO<sub>2</sub> deversată în atmosferă de autovehiculele aflate în circulație variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule (capacitate cilindrică, vechime, norma de depoluare, tipul de combustibil utilizat), viteza medie de deplasare, volumul și structura fluxurilor de trafic.

Cantitățile de gaze cu efect de seră (GES) calculate la nivelul întregii rețele din zona Orașului Țicleni pe baza pe baza modelului de calcul publicat în Ghidul de evaluare



JASPERS<sup>3</sup> (Transport) - Instrument pentru Calcularea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră din Sectorul Transporturilor (Anexa a Ghidului solicitantului Obiectiv Specific 3.2, POR 2014-2020), pentru o zi medie din an, atât în scenariul de bază - anul 2021, cât și în scenariul "A face minim" 2027 sunt prezentate în tabelele 4.8 - 4.10.

**Tabelul 4.8. Emisii de GES, MZA.**

Categorie autovehicul	Cantitatea de GES [kg]	
	Scenariul de bază 2021	Scenariul "A face minim", 2027
Autoturisme	4.614	4.755
Autovehicule ușoare de marfă	325	342
Autovehicule grele de marfă	1.328	1.612
Mijloace de transport public	0	0
<b>Total</b>	<b>6.267</b>	<b>6.709</b>

**Tabelul 4.9. Emisii de GES, MZA, 2021.**

<b>Emisiile totale GES (tCO2e)</b>	6.27								
<i>Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2021</i>									
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			
<b>Clasa</b>	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai	
<b>Emisii GES (tCO2e)</b>	4.61	0.32	1.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	
<i>Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2021</i>									
<b>Date de intrare</b>									
<b>Anul evaluării</b>	2021								
<i>Anul de referință pentru datele de trafic</i>									
<b>Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual</b>									
<i>Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării</i>									
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			
<b>Tipul vehiculelor</b>	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai	
<b>Kilometri parcurși de vehicule</b>	37521	1805	1791	316					
<b>Viteze medii</b>									
<i>Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule</i>									
	Categoria de viteză km/h	Descrierea							
	32.80	Urbană							
	50	Suburbană							
	75	Rurală							
	100	Autostradă							
<b>Utilizarea categoriilor de drumuri</b>									
<i>Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii</i>									
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai	
Urbană	100%	100%	100%	100%	100%				
Suburbană									
Rurală									
Autostradă									
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

<sup>3</sup> JASPERS (Joint Assistance to Support Projects in European Regions) – Asistență comună pentru sprijinirea proiectelor în regiunile europene.

**Tabelul 4.10. Emisii de GES, MZA, Scenariul „A face minim” 2027.**

<b>Emisiile totale GES (tCO<sub>2</sub>e)</b>	6.71							
<i>Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2027</i>								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
<b>Clasa</b>	<b>Autoturisme</b>	<b>LGV</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>	<b>Troleibuz</b>	<b>Autobuz electric</b>	<b>Tramvai</b>
<b>Emisii GES (tCO<sub>2</sub>e)</b>	4.76	0.34	1.21	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2027</i>								
<b>Date de intrare</b>								
<b>Anul evaluării</b>	2027							
<i>Anul de referință pentru datele de trafic</i>								
<b>Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual</b>								
<i>Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării</i>								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
<b>Tipul vehiculelor</b>	<b>Autoturisme</b>	<b>LGV</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>	<b>Troleibuz</b>	<b>Autobuz electric</b>	<b>Tramvai</b>
<b>Kilometri parcurși de vehicule</b>	45961	2203	2167	382				
<b>Viteze medii</b>								
<i>Vitezele medii deținute de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule</i>								
	Categoria de viteză km/h	Descrierea						
	32.60	Urbană						
	50	Suburbană						
	75	Rurală						
	100	Autostradă						
<b>Utilizarea categoriilor de drumuri</b>								
<i>Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii</i>								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	<b>Autoturisme</b>	<b>LGV</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>	<b>Troleibuz</b>	<b>Autobuz electric</b>	<b>Tramvai</b>
Urbană	100%	100%	100%	100%	100%			
Suburbană								
Rurală								
Autostradă								
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Din datele centralizate în tabelul 4.8 se observă ponderea deosebită a contribuției autoturismelor. La nivelul anului de bază autoturismele reprezintă categoria de autovehicule responsabilă pentru aproximativ 74% din totalul cantității de gaze cu efect de seră asociate sectorului transporturi.

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

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

- lipsa unui sistem de transport public local, eficient în Orașul Țicleni (care să funcționeze în baza regulamentului CE 1370);
- lipsa unei politici de parcare, care să susțină diminuarea călătoriilor cu autoturismele în zona centrală;
- deficiențe privind managementul traficului și logistica urbană;



- lipsa infrastructurii pentru biciclete (piste/ benzi amenajate pentru circulația bicicletelor, centre de închiriere biciclete).

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

- *Emisii de gaze poluante* - Cantitatea de emisii poluante asociate desfășurării activității de transport, exprimată în [kg] – NO<sub>2</sub>, PM, HC, CO;
- *Emisii gaze cu efect de seră* - Cantitatea de gaze cu efect de seră asociate desfășurării activității de transport, exprimată în [tone].

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

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

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

Indicator		Scenariul de bază 2021	Scenariul "A face minim", 2027
Emisii de gaze poluante, kg	NO <sub>2</sub>	24,80	29,45
	PM	0,92	1,10
	HC	9,70	12,00
	CO	81,38	100,83
Emisii de gaze cu efect de seră, tone		6,27	6,71

### 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 menționată<sup>4</sup>: "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".

<sup>4</sup> 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.



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.

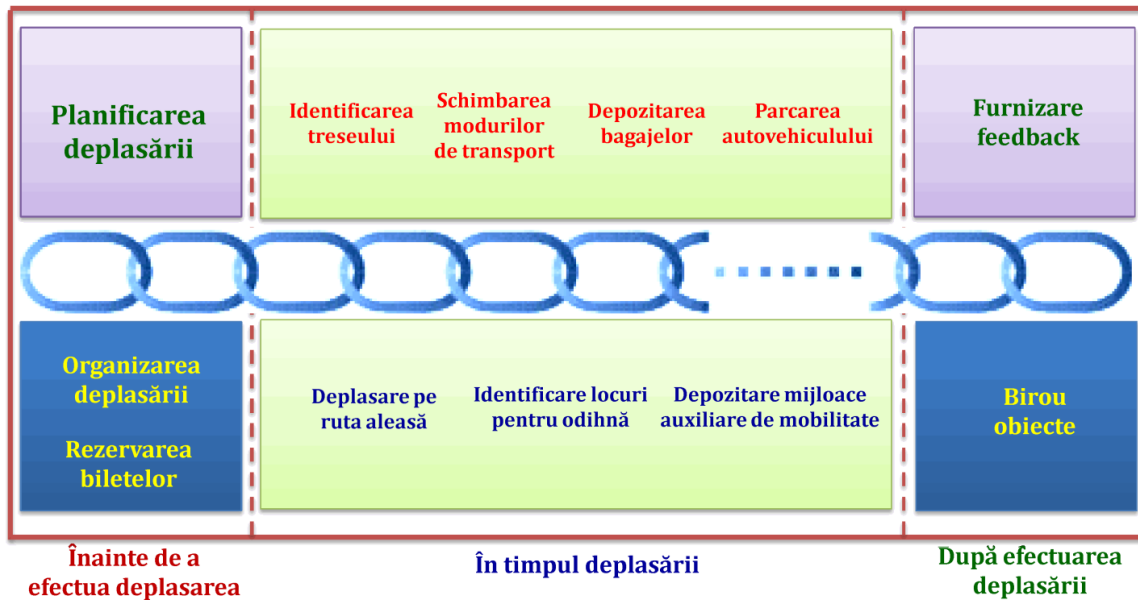


Figura 4.8. Lanțul mobilității<sup>5</sup>.

Accesibilitatea sistemului de transport influențează semnificativ funcționalitatea spațiului public, prin intermediul valorilor parametrului prin care se exprimă durata de deplasare către/ de la obiective socio-economice. În acest sens, a fost analizată accesibilitatea zonei centrale, care prezintă interes foarte ridicat pentru cetățeni, în raport cu durata medie de deplasare către acestea (în minute), la nivelul orei de vârf de trafic, în scenariul de bază – anul 2021 și în scenariul "A face minim" – orizontul 2027.

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

$$\text{Variația relativă} = [(\text{Val\_AFM} - \text{Val\_Baza}) / \text{Val\_Baza}] * 100 [\%]$$

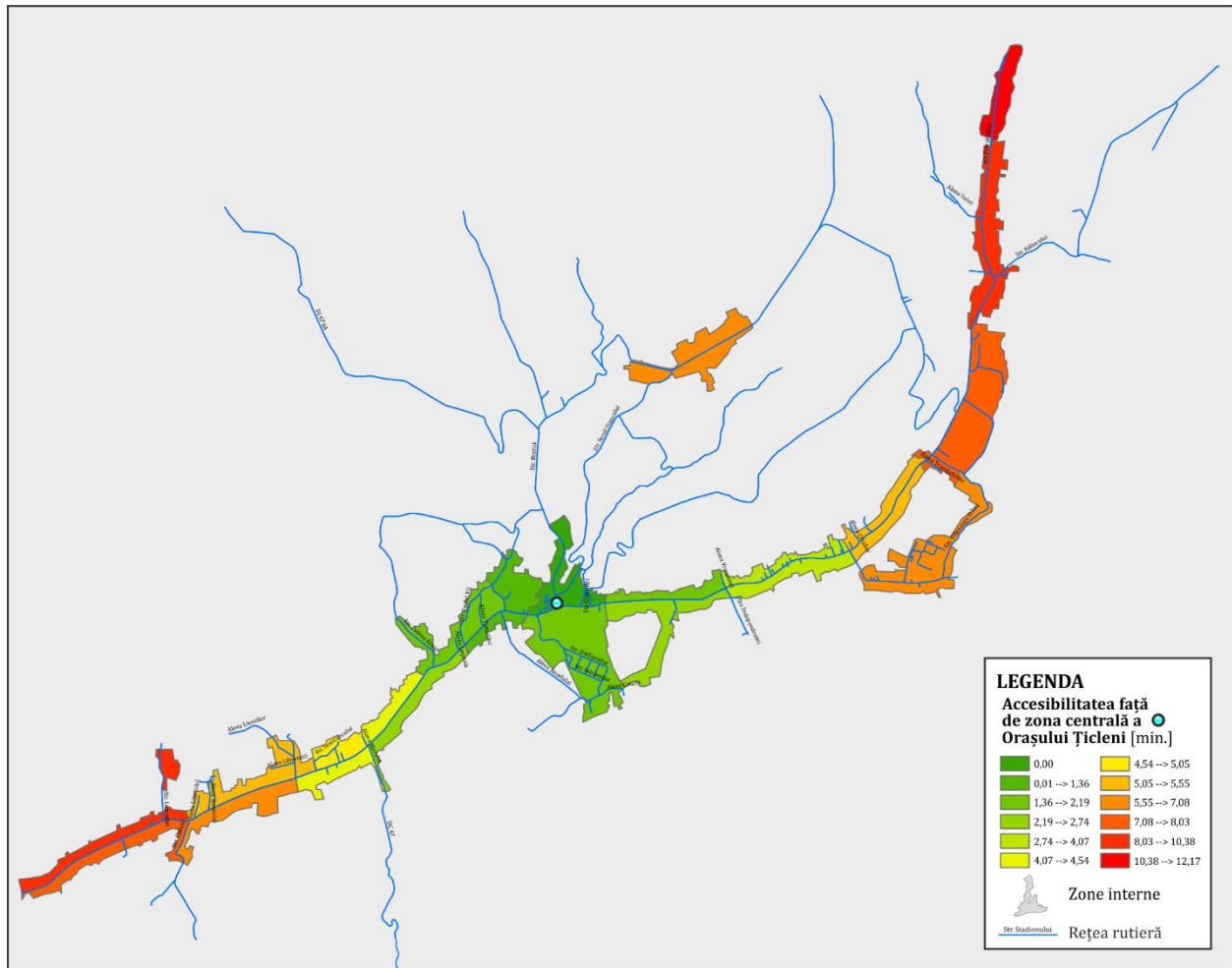
În figurile de mai jos este prezentată accesibilitatea următoarei zone:

- **Zona centrală** – zona cu caracter administrativ, parte a zonei de complexitate ridicată. La nivelul teritoriului sunt concentrate principalele obiective comerciale, care atrag fluxuri importante de pietoni și vehicule. În interiorul zonei centrale este

<sup>5</sup> ISEMOA (*Improving seamless energy-efficient mobility chains for all*) Project Brochure, 2013.

amplasată stația terminis de transport județean, obiectiv care atrage fluxuri de călători. Conectarea teritoriului la rețeaua stradală se realizează prin Str. Petroliștilor și Str. Brătuii.

Zonele pentru care centrul orașului prezintă accesibilitate scăzută sunt cele periferice, situate în cartierele amplasate în zonele de Vest și Nord-Est ale localității, deservite de traseul DJ 675/ Str. Petroliștilor (figura 4.9).

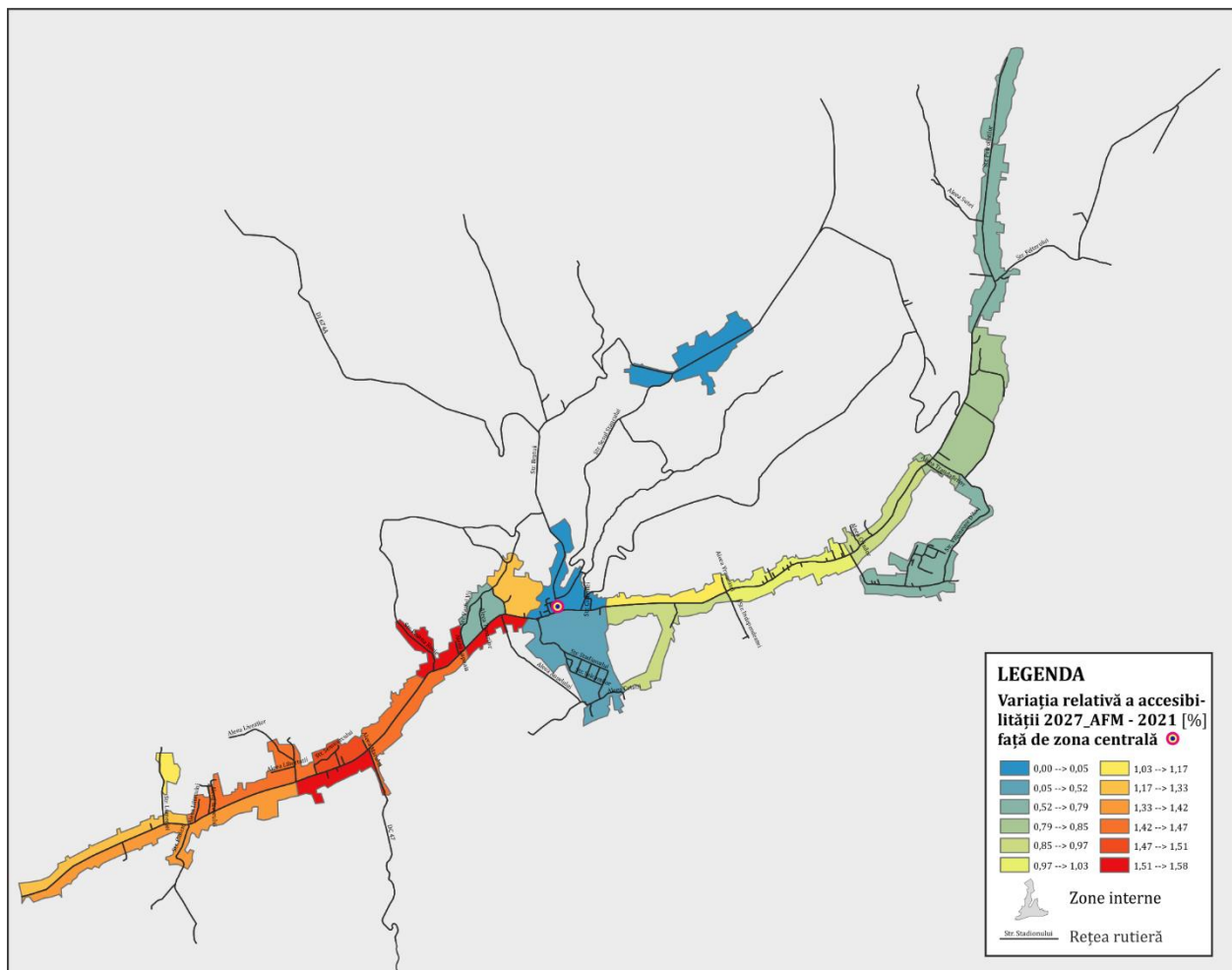


**Figura 4.9.** Accesibilitatea către Zona Centrală în scenariul de bază 2021.

Din figura 4.10 se observă că în scenariul "A face minim" durata de deplasare față de zona centrală va crește, în special față de zonele amplasate în zona de vest a localității, racordate la DJ 675, sectorul cuprins între limita teritoriului intravilan (în partea de vest) și zona centrală. Această creștere a duratelor de deplasare este generată de gâtuirea fluxurilor de trafic la intersecțiile Str. Petroliștilor – Str. Stadionului și Str. Petroliștilor – Str. Brătuii. Creșterea duratelor de deplasare pentru o parte importantă a călătoriilor efectuate la nivelul rețelei de transport analizate demonstrează faptul că proiectele specifice scenariului "A face minim" (orizontul 2027) nu au capacitatea de a rezolva problemele de mobilitate din Orașul Țicleni.

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

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



**Figura 4.10.** Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face minim" 2027 vs. Anul de bază 2021, față de Zona Centrală.

Pe lângă modurile de transport public și privat, a căror accesibilitate a fost tratată mai sus, în mediul urban transportul pietonal reprezintă un mod de deplasare care se pretează



pentru călătoriile pe distanțe scurte. În situația actuală, ghidarea utilizatorilor către acest mod de transport benefic pentru sănătate este deficitară, nefiind implementat un sistem de orientare a traseelor pietonale către obiective socio-economice din zona centrală și cartiere.

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

- *sisteme alternative de transport slab dezvoltate – spații partajate, trasee pietonale;*
- *lipsa infrastructurii pentru biciclete (piste/ benzi amenajate pentru circulația bicicletelor, centre de închiriere biciclete).*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *lipsa unui sistem de transport public local, eficient în Orașul Țicleni (care să funcționeze în baza regulamentului CE 1370);*
- *lipsa unui terminal de transport;*
- *lipsa transportului interjudețean și în regim de taxi.*

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

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

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

**Tabelul 4.12. Indicatori - evaluare accesibilitate, MZA.**

<b>Indicator</b>	<b>Scenariul de bază, 2021</b>	<b>Scenariul "A face minim", 2027</b>
<b>Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către Zona centrală, min</b>	5,6	5,9
<b>Accesibilitatea sistemului de transport public, %</b>	0,0	0,0

#### 4.4. Siguranță

În ciuda eforturilor care s-au făcut la nivel european în ultimii ani, concretizate cu reducerea numărului de decese înregistrate în urma accidentelor rutiere produse în mediul urban, în aceste tragedii în anul 2019, la nivelul statelor EU-27 și-au pierdut viața 22.756 persoane<sup>6</sup>. Datele statistice cu privire la acest subiect, situează România pe locul 1 în funcție de valoarea raportului dintre numărul de morți înregistrați la 1 milion de locuitori. Valoarea acestui raport asociată României este de 96, în condițiile în care nivelul mediu la nivelul statelor membre este de 51, iar valoarea minimă corespunzătoare Suediei este de 22 (figura 4.11).

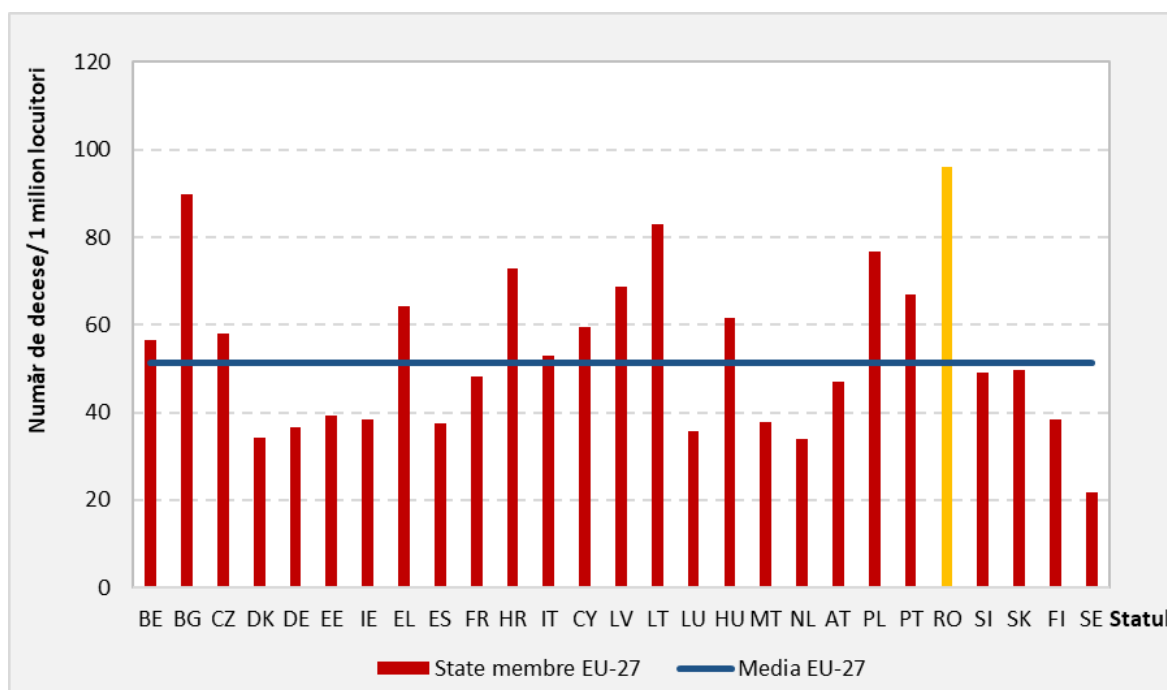


Figura 4.11. Numărul de decese / 1 milion de locuitori, statele membre EU 24, anul 2019.

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

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

<sup>6</sup>Eurostat, 2021 [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tran\\_sf\\_roadve/settings\\_1/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tran_sf_roadve/settings_1/table?lang=en)



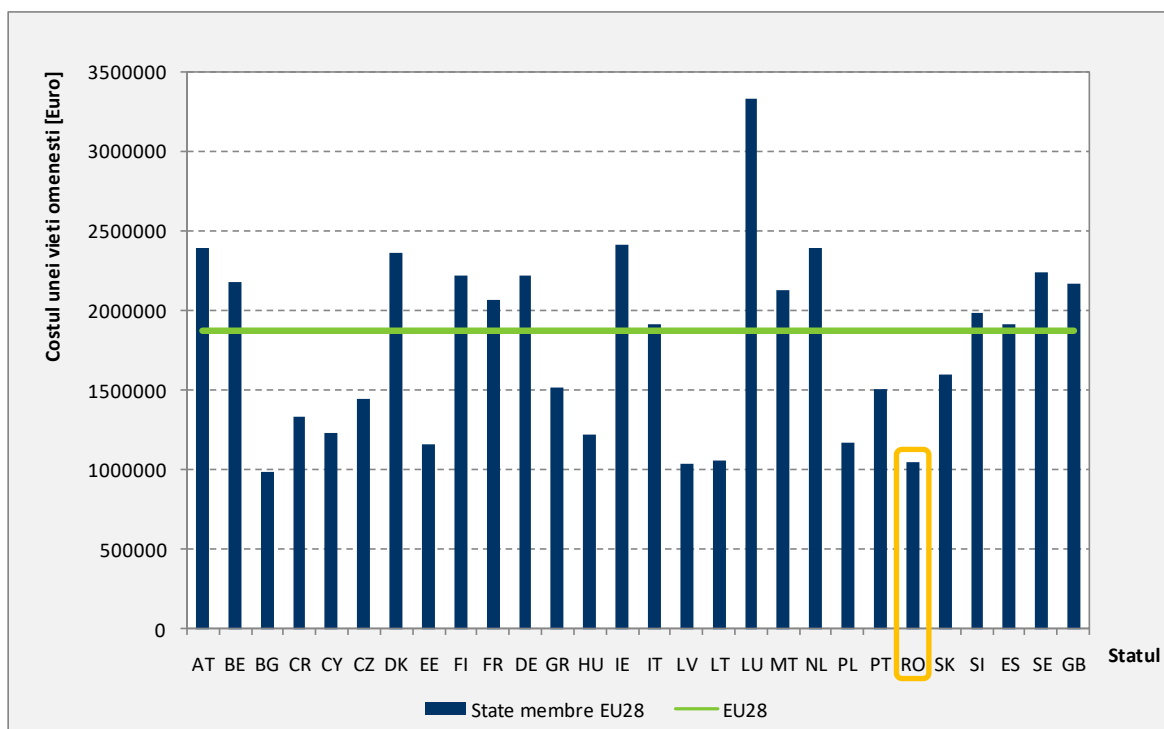
Evaluarea impactului accidentelor este realizată prin cuantificarea costurile asociate acestora, percepute drept costuri externe activității de transport. Principalele componente ale costurilor cu accidentele sunt costurile serviciilor medicale, costurile asociate pagubelor materiale produse, costurile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

În tabelul 4.13 sunt prezentate valorile costurilor cu accidentele produse în România, în funcție de gravitatea acestora.

**Tabelul 4.13.** Valoarea monetară costurilor cu accidentele, România.

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

Valorile acestor categorii de costuri estimate pentru fiecare stat membru EU28, la nivelul anului 2010 sunt reprezentate grafic în figurile 4.12 - 4.14.



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

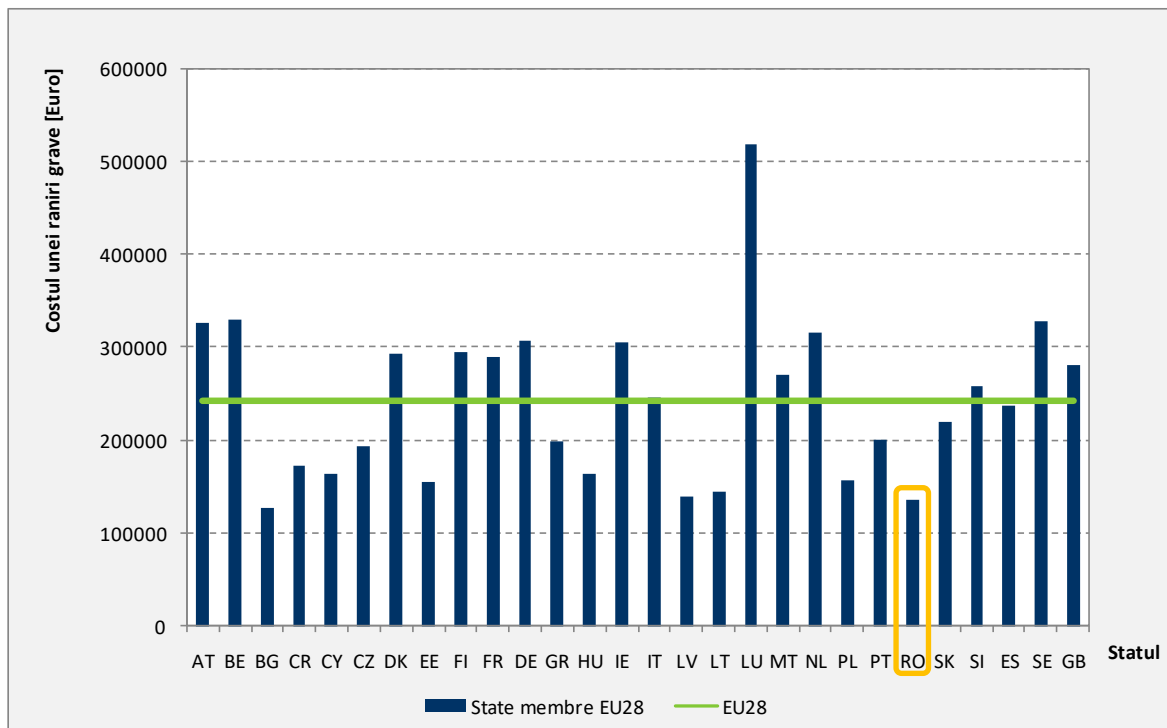


Figura 4.13. Costul echivalent unei răniri grave, statele membre EU 28, anul 2010.

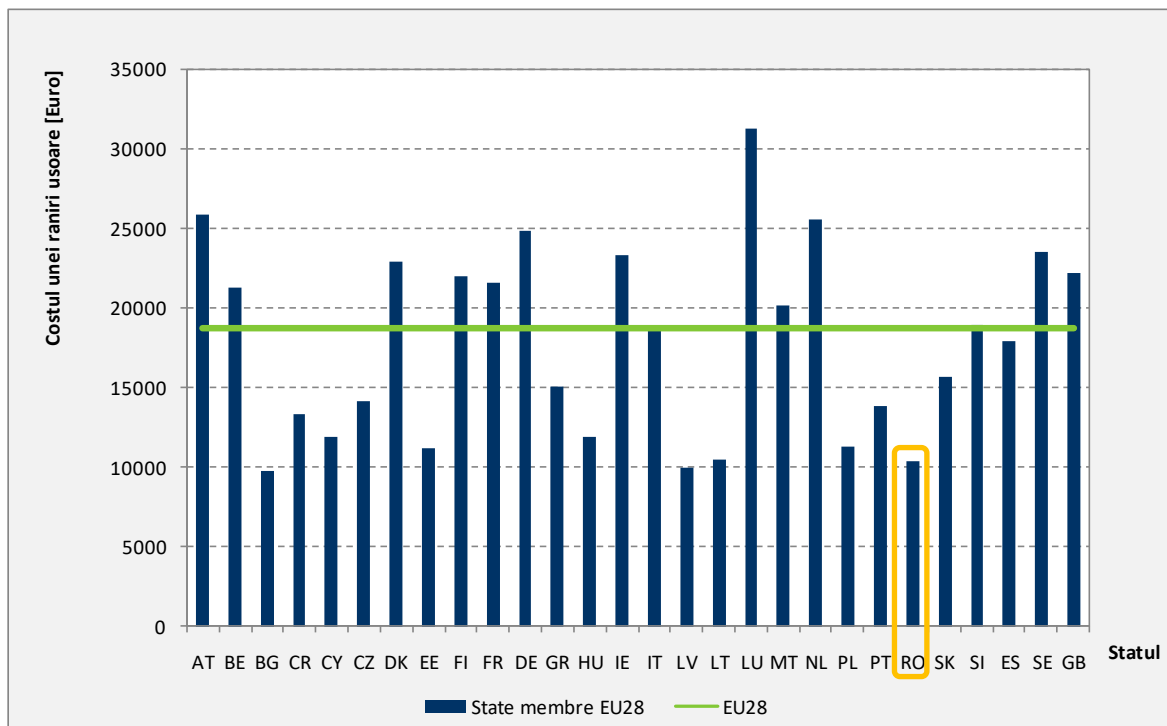


Figura 4.14. Costul echivalent unei răniri ușoare, statele membre EU 28, anul 2010.

Analizând datele reprezentate în graficele de mai jos se poate observa că pentru toate cele trei categorii în care sunt încadrate accidentele în funcție de gravitate, costurile estimate

pentru România sunt situate la limita inferioară a plajei de valori specifice statelor membre EU28.

Conform datelor furnizate de Poliția Orașului Țicleni, în această localitate în anul 2021 au fost înregistrate 7 accidente, în care au fost rănite 7 persoane. Variația numărului total de accidente și a victimelor acestora în perioada 2017-2021 este prezentată în tabelul 4.14.

**Tabelul 4.14.** Accidente înregistrate în Orașul Țicleni, în perioada 2017-2021.

Anul	Număr accidente	Victime			
		Total	Morți	Răniți grav	Răniți ușor
2017	3	3	0	1	2
2018	4	4	0	0	4
2019	2	2	1	0	1
2020	3	5	1	3	1
2021	7	7	0	1	6

Aplicând costurile unitare cu accidentele prevăzute în Master Planul General de Transport (tabelul 4.13) pentru numărul de victime înregistrate în fiecare categorie (morți, răniți grav, răniți ușor) au fost calculate costurile cu accidentele în care au fost implicate victime la nivelul rețelei rutiere a Orașului Țicleni în anul 2021. Aceste costuri se ridică la peste 130 mii Euro (tabelul 4.15).

**Tabelul 4.15.** Costul cu accidentele, Orașul Țicleni, 2021.

	Morți	Răniți grav	Răniți ușor	Total
Numărul de victime	0	1	6	7
Costul unitar [EUR]	635.972	87.963	7.114	-
Costul în anul 2021 [EUR]	0	87.963	42.684	130.647

Conform informațiilor analizate nivelul rețelei stradale se conturează artere cu grad ridicat de incidență a accidentelor – Str. Petroliștilor, Str. Brătuii. Relaționarea acestor sectoare rutiere cu distribuția fluxurilor de trafic relevă o corelație ridicată între intensitatea traficului și incidența accidentelor de circulație.

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 integrat de management al traficului, corelat cu valorile fluxurilor de trafic de vehicule și pietoni. Se estimează amplificarea acestei probleme pe fondul creșterii traficului în situația prognozată în scenariul "A face minim", ținând seama de faptul că prin intervențiile angajate nu se regăsesc proiecte care să conducă la reducerea traficului auto.



La nivel local, Poliția Orașului Țicleni 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 fluenței și siguranței traficului. Atribuțiile acestui serviciu sunt canalizate către identificarea și atenuarea riscurilor privind siguranța rutieră.

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

- *existența problemelor de siguranța circulației asociate modurilor de transport alternativ (pietonal, cu bicicleta), principalele cauze de producere a accidentelor fiind "neacordare prioritate pietoni", "traversare neregulamentară", "deplasare pe partea carosabilă";*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *existența sectoarelor stradale suprapuse peste traseele drumurilor județene, pe care se înregistrează valori mari de trafic de tranzit și număr crescut de accidente.*

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

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

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

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

**Tabelul 4.16.** Indicator - evaluare siguranță.

Indicator	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim", 2027
Intensitatea traficului, vehicule-km, MZA	37.521	45.961



## 4.5. Calitatea vieții

În literatura de specialitate<sup>7</sup>, relaționarea mobilității cu aspecte ale calității vieții este realizată prin evaluarea impactului activității de transport asupra mediului (poluare chimică, fonică, consum de energie, gaze cu efect de seră), a accesibilității teritoriului și a serviciilor de transport, a siguranței cetățenilor (în special componenta de siguranță a circulației) și a eficienței economice. Toate aceste aspecte ale mobilității din Orașul Țicleni au fost tratate mai sus, desprinzându-se concluzia că, în general, calitatea mediului urban este afectată de forma actuală a mobilității, dominată de utilizarea autoturismului, cu următoarele consecințe:

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

Recent, la nivelul Orașului Țicleni au fost realizate intervenții notabile asupra sistemului de transport prin modernizarea infrastructurii stradale și amenajarea de locuri de parcare. Toate proiectele realizate conduc la creșterea calității vieții în mediul urban, efectele manifestându-se gradual, acestea fiind în interacțiune cu alte intervenții necesare și cu capacitatea de adaptare a cetățenilor.

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

- *sisteme alternative de transport slab dezvoltate – spații partajate, trasee pietonale;*
- *lipsa infrastructurii pentru biciclete (piste/ benzi amenajate pentru circulația bicicletelor, centre de închiriere biciclete).*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *lipsa unei politici de parcare, care să susțină diminuarea călătoriilor cu autoturismele în zona centrală;*

<sup>7</sup> *Methodology and indicator calculation method for sustainable urban mobility*, World Business Council for Sustainable Development, Sustainable Mobility Project 2.0 (SMP2.0), 2015.





- *nivelul ridicat de zgomot în zonele riverane arterelor majore de circulații, fiind afectate în aceeași măsură și zone cu caracter profund rezidențial;*
- *existența problemelor de siguranța circulației asociate modurilor de transport alternativ (pietonal, cu bicicleta), principalele cauze de producere a accidentelor fiind "neacordare prioritate pietoni", "traversare neregulamentară", "deplasare pe partea carosabilă";*
- *lipsa unui sistem de transport public local, eficient în Orașul Țicleni (care să funcționeze în baza regulamentului CE 1370);*
- *lipsa unui terminal de transport;*
- *lipsa transportului interjudețean și în regim de taxi.*

Din analizele asupra problemelor identificate în acest domeniu, precum și din analizele realizate în subcapitolele 4.1 - 4.4 în care au fost tratate subiecte care influențează calitatea vieții în mediul urban, reiese că transportul individual cu autoturismul afectează negativ în cea mai mare măsură calitatea vieții. Efectele produse de utilizarea acestuia pentru deplasările din mediul urban, precum emisii de noxe, zgomot, emisii de gaze cu efect de seră, etc. acționează asupra sănătății populației, criteriu fundamental în caracterizarea nivelului atins de calitatea vieții.

Așadar, o imagine complexă asupra calității vieții cetățenilor poate fi creată prin prisma indicatorului care exprimă ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) din totalul călătoriilor zilnice. În situația anului de bază aceste moduri de transport cumulează o pondere de 48,1% din totalul deplasărilor zilnice.

Pentru îmbunătățirea calității vieții sunt necesare măsuri complementare celor implementate de curând, care să contracareze disfuncțiile menționate în capitolele anterioare, având ca scop principal orientarea către mijloace de transport prietenoase cu mediu. În primul rând se impune dezvoltarea infrastructurii pentru deplasarea cu bicicleta și pietonal și aplicarea unei politici de parcare agresive, care să prevadă interzicerea parcării pe străzile din zona centrală și tarifarea diferențiată pe zone, cu valori ridicate în zona centrală.



## 5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

### 5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale

Dezvoltarea generală a orașului are un efect major asupra nevoilor de transport și comportamentului de mobilitate, atât în cazul persoanelor, cât și al mărfurilor. Sistemul de transport constituie baza unui oraș performant, un factor cu importanță semnificativă asupra modelului de dezvoltare economică și a calității mediului, parte componentă a politicii urbane adoptate.

*Orașul Țicleni 2027: sistem de transport accesibil, sigur și durabil, care susține dezvoltarea economică și socială, contribuind la asigurarea unui bune calități a vieții.*

Viziunea de dezvoltare a sistemului de transport și mobilitate din Orașul Țicleni la orizontul anului 2027 va urmări ca acesta să fie caracterizat de următoarele atribute esențiale:

- ✓ Sistemul de transport și mobilitate va fi viabil, durabil și accesibil;
- ✓ Sistemul de transport și mobilitate va sprijini dezvoltarea și economia locală;
- ✓ Sistemul de transport și mobilitate nu va afecta sănătatea locuitorilor și vizitatorilor Orașul Țicleni;
- ✓ Sistemul de transport și mobilitate va conduce la creșterea gradului de siguranță locuitorilor și vizitatorilor Orașului Țicleni;



- ✓ *Sistemul de transport și mobilitate va contribui la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor și vizitatorilor Orașului Țicleni.*

La stabilirea obiectivelor de dezvoltare a transporturilor și mobilității din Orașul Țicleni s-a avut în vedere înscrierea în liniile directoare recomandate de Comisia Europeană pentru statele membre, respectiv:

*“Obiectivul principal al politicii europene a transporturilor este de a contribui la crearea unui sistem care să sprijine progresul economic european, să consolideze competitivitatea și să ofere servicii de mobilitate de înaltă calitate, asigurând în același timp o utilizare mai eficientă a resurselor.*

*În practică, transporturile trebuie să folosească energie mai puțină și mai curată, să exploateze mai bine o infrastructură modernă și să reducă impactul negativ pe care îl au asupra mediului și asupra unor componente fundamentale ale patrimoniului natural precum apa, solul și ecosistemele.”*

Obiectivele strategice din domeniul mobilității care contribuie la atingerea viziunii sunt: *Accesibilitate și conectivitate, Siguranță, Eficiență economică, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Calitatea vieții.*

Accesibilitatea reprezintă ușurința cu care oamenii sau bunurile materiale pot ajunge dintr-un punct de origine într-un punct de destinație utilizând modurile de transport disponibile la nivelul teritoriului, a căror conexiune în raport cu criteriul ales este favorabilă intereselor beneficiarului transferului sau ale exploatarei sistemului. Modul în care orașele facilitează accesul prin formele lor urbane și sistemelor de transport disponibile, prezintă impact direct asupra dezvoltării urbane și bunăstării populației, componente prin care se descrie calitatea vieții. Prin acest obiectiv strategic, se urmărește ca sistemul de transport din Orașul Țicleni să asigure accesibilitate ridicată pentru toate categoriile de utilizatori.

Siguranța reprezintă noțiunea inversă vulnerabilității participanților la trafic la implicare în accidente de circulație (soldate cu răni sau pierderi de vieții omenești, respectiv pagube materiale). Prin Cadrul de politică al UE privind siguranța rutieră 2021-2030 - Următorii pași în direcția „Viziunii zero” publicat recent, Uniunea Europeană și-a reafirmat ambițiosul obiectiv pe termen lung de a ajunge la aproape zero decese până în 2050 („Viziunea zero”). Suplimentar, s-a stabilit obiectivul de reducere la jumătate a numărului de vătămări grave în UE până în 2030, față de nivelul de referință din 2020. Atingerea acestor ținte asumate la nivelul statelor membre este posibilă prin transpunerea obiectivelor la nivel local și cuantificarea rezultatelor.

Eficiența economică se referă la sprijinul sistemului de transport în desfășurarea activităților economice, cu impact pe termen lung prin generarea de venituri și locuri de muncă în Orașul Țicleni. 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.



Protejarea mediului și dezvoltare durabilă se referă la desfășurarea activității de transport prin asigurarea unui echilibru între satisfacerea nevoilor de mobilitate manifestate la nivelul Orașului Țicleni și impactul asupra mediului. Obiectivul privind protecția mediului, care se exprimă prin reducerea valorilor indicatorilor asociați (emisii de substanțe poluante, gaze cu efect de seră, zgomot) contribuie la atingerea dezvoltării urbane durabile și implicit la creșterea calității vieții.

Calitatea vieții se referă la calitatea mediului urban, coroborată cu aspecte privind accesibilitatea teritoriului și a serviciilor de transport, siguranței cetățenilor, calitatea aerului, eficiența economică a serviciilor de transport.

Atingerea viziunii de dezvoltare urbană va fi posibilă prin aplicarea acestora și a obiectivelor asociate în domeniul mobilității atât la scara localității, cât și la nivelul periurban (prin raportare la relațiile cu teritoriul învecinat), respectiv la nivelul cartierelor/ zonelor cu nivel ridicat de complexitate.

Acțiunile necesare pentru atingerea obiectivelor propuse trebuie să direcționeze utilizatorii sistemului de transport (atât cei care constituie traficul local, cât și navetiștii) către moduri de transport prietenoase cu mediul – pietonal, cu bicicleta, cu transportul public.

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

Proiectele angajate definesc scenariul de referință "*A face minim*" la nivelul orizontului de analiză 2027, constituind aspectele de diferențiere a acestui scenariu comparativ cu scenariul "*A nu face nimic*", în care este analizată situația viitoare (la aceleași orizont de timp), care cuprinde doar sistemul de transport existent la nivelul anului de bază 2021 (și nicio altă infrastructură nouă sau modificări în tehnologiile de operare), dar care include o creștere prognozată a cererii de transport în raport cu evoluțiile socio-economice și demografice.

Intervențiile propuse pentru atingerea viziunii, asociate obiectivelor strategice identificate, sunt analizate integrat în cadrul scenariului "*A face ceva*" 2027. Acest scenariu surprinde situația viitoare, care cuprinde scenariul "*A face minim*", plus un pachet de proiecte și măsuri definite de elaborator (figura 5.1).

\* *Scenariul ANFN – Scenariul "A nu face nimic" (descriere în Etapa I, Capitolul 3.7)*

*Scenariul AFM – Scenariul "A face minim" (descriere în Etapa I, Capitolul 3.6)*

*Scenariul AFC – Scenariul "A face ceva" (descriere în Etapa II, Capitolul 2)*

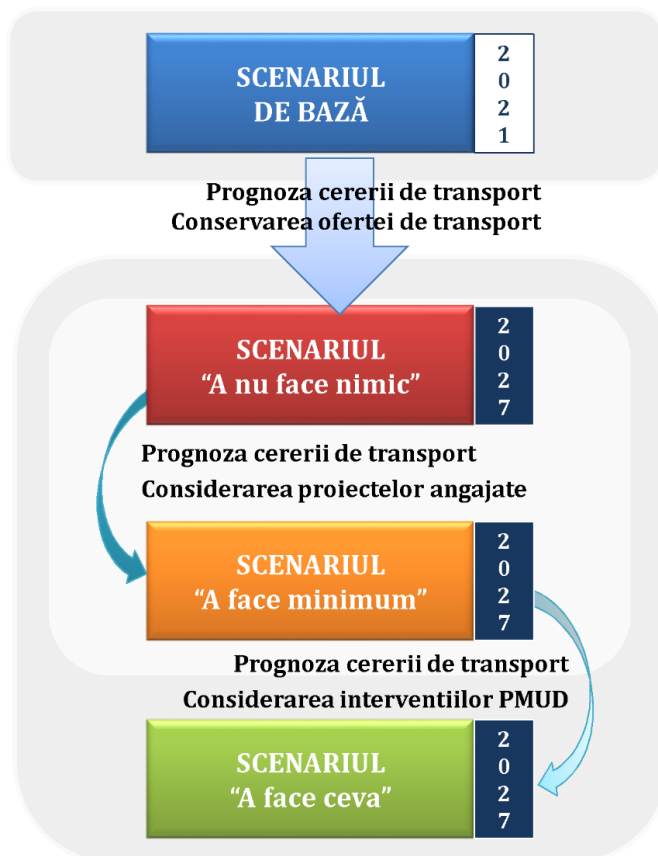


Figura 5.1. Schema scenariilor de analiză în cadrul PMUD pentru Orașul Țicleni\*.

Conform specificațiilor din Anexa 6 - Structura detaliată orientativă a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 3 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile publicat în cadrul POR 2014-2020, dezvoltarea a mai mult de un scenariu alternativ “A face ceva” este necesară pentru localitățile de rang I. Potrivit Legii nr. 351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități, Orașul Țicleni nu este municipiu de rang I, fapt care permite analiza efectelor mobilității propuse prin dezvoltarea unui singur scenariu “A face ceva”.

În tabelul de mai jos este realizată o descriere a fiecăruia dintre scenariile analizate, împreună cu proiectele aferente.

Tabelul 5.1. Descrierea scenariilor.

Scenariul "A face minim" - AFM	
Descriere	Scenariul de mobilitate de referință "A face minim" este specific perioadei de analiză la orizontul anului 2027. În cadrul acestuia este evidențiat rezultatul interacțiunii dintre cererea de transport prognozată și rețeaua de transport de perspectivă. Sunt considerate ca fiind finalizate proiecte angajate, adaptând caracteristicile tehnice în modelul de transport - unde este cazul (proiecte aflate în derulare sau stabilite pentru implementare de autoritatea locală sau centrală).





<b>Proiecte specifice</b>	- <i>Lucrări de întreținere și reparații străzi în Orașul Țicleni</i>
<b>Scenariul "A nu face nimic" - ANFN</b>	
<b>Descriere</b>	În cadrul acestui scenariu este considerată cererea de transport prognozată la orizontul 2027, în timp ce oferta de transport rămâne cea aferentă anului de bază 2021, fără a include noi elemente de infrastructură sau modificări asupra tehnologiilor de operare.
<b>Proiecte specifice</b>	În acest scenariu nu sunt considerate proiecte - nu se aduc modificări față de situația anului de bază.
<b>Scenariul "A face ceva" - AFC</b>	
<b>Descriere</b>	<p>Acest scenariu cuprinde intervențiile propuse pentru atingerea viziunii, asociate obiectivelor strategice stabilite: Accesibilitate și conectivitate, Siguranță, Eficiență economică, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Calitatea vieții.</p> <p>Scenariul "A face ceva" surprinde situația viitoare, cuprinzând proiectele scenariului "A face minim", plus pachetul de proiecte și măsuri definite și descrise în portofoliul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Țicleni 2021-2027. Analiza efectelor mobilității propuse s-a realizat prin dezvoltarea unui singur scenariu "A face ceva".</p>
<b>Proiecte specifice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Modernizare/ Reabilitare străzi și trotuare</i></li> <li>- <i>Realizarea coridor de mobilitate urbană durabilă</i></li> <li>- <i>Plantarea de perdele verzi (aliniamente de arbori și arbuști) pentru reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub></i></li> <li>- <i>Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice</i></li> <li>- <i>Achiziție autobuze ecologice, inclusiv pentru transportul elevilor</i></li> <li>- <i>Construire/ modernizare stații de transport public</i></li> <li>- <i>Amenajare terminal intermodal</i></li> <li>- <i>Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing</i></li> <li>- <i>Construire autobază pentru mijloacele de transport public</i></li> <li>- <i>Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes</i></li> <li>- <i>Derularea de campanii de informare publică referitoare la utilizarea transportului public</i></li> <li>- <i>Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public</i></li> <li>- <i>Reglementare logistica de aprovizionare</i></li> <li>- <i>Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone</i></li> <li>- <i>Construire parcare pentru vehicule de marfă</i></li> <li>- <i>Reabilitare/ modernizare trotuare</i></li> <li>- <i>Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)</i></li> <li>- <i>Modernizare zonă pietonală</i></li> <li>- <i>Dezvoltare rețea de piste pentru biciclete</i></li> <li>- <i>Amenajare traseu pentru biciclete</i></li> <li>- <i>Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)</i></li> <li>- <i>Amenajare parcări pentru biciclete</i></li> </ul>



- Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile pârâului Cioiana
- Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
- Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
- Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
- Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)
- Dezvoltare sistem de management al traficului
- Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic
- Realizare parcare colectivă
- Amenajare parcare tip Park&Ride
- Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale
- Elaborare politică de parcare la nivel urban
- Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcărilor
- Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
- Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
- Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P4
- Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
- Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Țicleni
- Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători

## 5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor

Metodologia de selectare a proiectelor care vor constitui planul de acțiune presupune parcurgerea următoarelor etape:

→ Analiza situației actuale și identificarea disfuncționalităților

Caracterizarea mobilității actuale cu referire la contextul socio-economic și demografic, rețeaua stradală, transportul public, transportul de marfă, mijloacele alternative de mobilitate, managementul traficului, zonele cu nivel ridicat de complexitate și evaluarea impactului actual al mobilității, au fost tratate în Capitolele 2 - 4.



→ Stabilirea viziunii de evoluție a mobilității

*În anul 2027 Orașul Țicleni va avea: sistem de transport accesibil, sigur și durabil, care susține dezvoltarea economică și socială, contribuind la asigurarea unui bune calități a vieții.*

→ Stabilirea obiectivelor

Pentru atingerea viziunii asumate, au fost identificate următoarele obiective strategice în domeniul mobilității: *Accesibilitate și conectivitate, Siguranță, Eficiență economică, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Calitatea vieții.*

→ Identificarea temelor de mobilitate pentru care se propun intervenții

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

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

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

→ Prioritizarea intervențiilor propuse

Prioritizarea proiectelor propuse este realizată pe baza unei analize multicriteriale.

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



În cadrul PMUD pentru Orașul Țicleni au fost identificate 8 criterii principale de care se ține seama în evaluarea atingerii obiective strategice ale planului. În tabelul de mai jos este realizată o scurtă descriere a indicatorilor asociați criteriilor care urmează să fie utilizate în analiză. Metodologia aplicată permite combinarea tuturor celor 8 indicatori care constituie criteriile, făcând posibilă stabilirea unor scor final pentru fiecare proiect, pe baza acestuia fiind apoi definit nivelul de prioritate.

**Tabelul 5.2.** Criterii de analiză multicriterială utilizate.

ID criteriu	Obiectiv strategic	Criteriu	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
C1	Accesibilitate și conectivitate	Accesibilitatea teritoriului	Se exprimă prin media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivele de interes socio-economic considerate la subcapitolul 4.3, la nivel de MZA. Se exprimă în [minute].	Reducerea valorilor
C2		Accesibilitatea sistemului de transport public	Exprimă accesibilitatea componentelor sistemului de transport public. Se definește ca proporția elementelor (vehicule de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă, facilități de informare în vehicule și în stații, facilități de achiziție a legitimațiilor de călătorie). Se exprimă în [%]. Sursele pe baza cărora se va estima indicatorul cuprind documentații referitoare la autovehiculele de transport public.	Creșterea valorilor
C3	Eficiența economică	Durata medie de deplasare	Reprezintă timpul mediu necesar pentru efectuarea unei călătorii cu mijloacele de transport privat, la nivel de MZA, pentru întregul areal de studiu. Se exprimă în [minute].	Reducerea valorilor
C4		Valoare investiție	Reprezintă valoarea monetară estimată pentru realizarea proiectului, exprimată în [Euro]. Sursele de cuantificare: documentații tehnico-economice aferente proiectelor (în cazul în care există), estimări ale consultantului pe baza consultării pieței.	Costuri cât mai reduse pentru investiție
C5	Siguranță	Intensitatea traficului	Dat fiind faptul că incidența apariției accidentelor rutiere este, în general, proporțională cu intensitatea traficului, indicatorul se exprimă prin totalul zilnic de [vehicule-km] înregistrate la nivelul rețelei. Se va considera traficul la nivel de MZA.	Reducerea valorilor
C6	Protejarea mediului și dezvoltarea	Emisiile de gaze poluante	Reprezintă cantitatea de emisii poluante estimată în urma implementării proiectului, exprimată în	Reducerea valorilor

ID criteriu	Obiectiv strategic	Criteriu	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
	durabilă		[kg] la nivelul unei zile medii din an (MZA). Se vor considera următorii factori de emisie: NO <sub>x</sub> , PM, HC, CO, fiecăruia alocându-i-se câte o pondere egală în cadrul criteriului.	
C7		Emisiile de gaze cu efect de seră	Reprezintă cantitatea de gaze cu efect de seră asociate sectorului transporturi estimată în urma implementării proiectului, exprimată în [tone] - CO <sub>2</sub> .	Reducerea valorilor
C8	Calitatea vieții	Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul	Reprezintă proporția deplasărilor realizate cu modurile de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) din totalul călătoriilor zilnice. Se exprimă în [%].	Creșterea valorilor

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

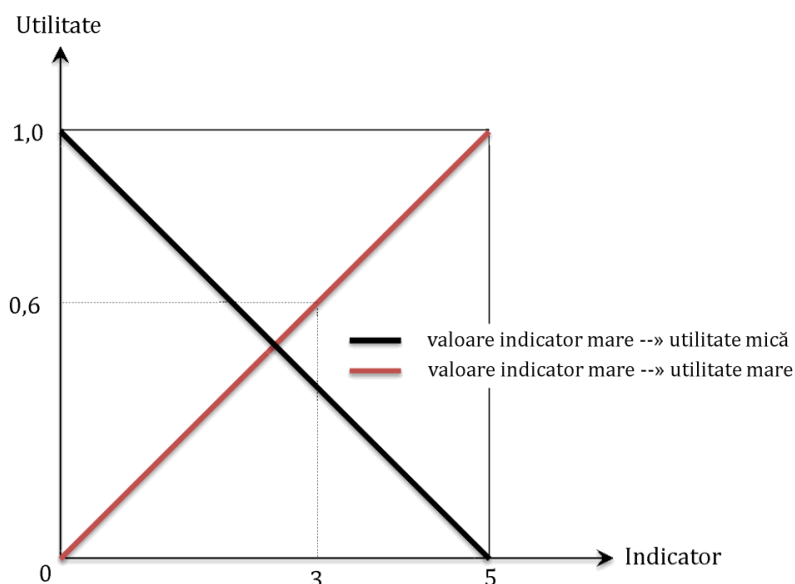


Figura 5.2. Reprezentarea grafică a funcției de utilitate.

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



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

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

**Tabelul 5.3.** Ponderile alocate criteriilor de analiză.

Criteriu	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
<b>Pondere criteriu</b>	10 %	10 %	10 %	10 %	20 %	10 %	10 %	20 %
<b>Obiectiv strategic</b>	<b>Accesibilitate</b>		<b>Eficiență economică</b>		<b>Siguranță</b>	<b>Protejarea mediului</b>		<b>Calitatea vieții</b>
<b>Pondere obiectiv</b>	20 %		20 %		20 %	20 %		20 %

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

Definitivarea listei finale a intervențiilor (măsurii și proiecte) propuse, se va realiza ținând cont și de anvelopa bugetară disponibilă estimată la nivelul Orașului Țicleni pentru perioada 2022 – 2027, luând în considerare următoarele componente:

→ Fonduri UE – POR SV Oltenia 2021-2027, Axa prioritară care vizează reducerea de CO<sub>2</sub>, mobilitatea urbană și conectivitatea.

În perioada de programare 2021-2027 aceste obiective se încadrează în Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă.

→ Administrația Fondului pentru Mediu – principala instituție care asigură suportul financiar pentru realizarea proiectelor și programelor pentru protecția mediului, constituită conform principiilor europene “poluatorul plătește” și “responsabilitatea producătorului”.

→ Programul Național de Investiții “Anghel Saligny” – program multianual, finanțat de la bugetul de stat, coordonat de Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, care are ca obiectiv general creșterea coeziunii teritoriale prin echiparea unităților administrativ-teritoriale cu dotări tehnico-edilitare și de acces la căile de comunicație, îmbunătățirea atât a condițiilor de viață cât și a standardelor de muncă pentru toți locuitorii României.

→ Planul Național de Redresare și Reziliență – are ca obiectiv general dezvoltarea României prin realizarea unor programe și proiecte esențiale, care să sprijine reziliența, nivelul de pregătire pentru situații de criză, capacitatea de adaptare și potențialul de creștere, prin reforme majore și investiții cheie cu fonduri din



Mecanismul de Redresare și Reziliență. Acesta a fost conceput așa încât să asigure un echilibru optim între prioritățile Uniunii Europene și necesitățile de dezvoltare ale României, în contextul recuperării după criza COVID-19 care a afectat semnificativ țara, așa cum a afectat întreaga Uniune Europeană și întreaga lume.

- Împrumuturi de la instituții financiare internaționale (IFI) – disponibilitate de creditare în perioada 2023-2027 pentru susținerea implementării PMUD al Orașului Țicleni.
- Alte surse: în această categorie sunt considerate alte surse de finanțare neramburasabilă precum Programul Operațional Transport, Programe de cooperare teritorială (INTERREG EUROPE, URBACT III etc) sau buget de stat.
- Bugetul Orașului Țicleni – o pondere din bugetul total anual al Orașului Țicleni cuprinsă între 5% și 9%.

Valorile bugetului total anual pentru perioada 2023-2027 sunt estimate pe baza datelor specifice Bugetului local de venituri și cheltuieli pe anul 2022, în care sunt estimări până în anul 2025, conform HCL nr. 9/ 2022.

În tabelul 5.4 sunt centralizate valorile anuale estimate pentru sursele de finanțare menționate mai sus, a căror sumă se ridică la 56,900 milioane Euro.

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

Componenta [Mil Eur] / Anul	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Total
Programul Operațional Regional SV Oltenia 2021-2027	0,00	0,00	2,00	2,00	3,00	3,00	0,00
Administrația Fondului pentru Mediu	0,00	1,00	1,50	1,50	1,50	1,50	1,00
Programul Național de Investiții "Anghel Saligny" și similar	0,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Planul Național de Redresare și Reziliență	0,00	5,00	3,00	3,00	3,00	0,00	5,00
Imprumuturi IFI	0,00	2,00	1,20	1,20	0,00	0,00	2,00
Alte surse	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Buget Orașului Țicleni	0,15	0,17	0,20	0,16	0,16	0,16	0,17
						<i>Total</i>	<i>56,900</i>

### **Analiza riscurilor**

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

- neobținerea finanțării din surse externe (fonduri europene);
- valori ale costurilor de realizare și întreținere a intervențiilor neconforme;
- reticența cetățenilor la implementarea intervențiilor;



→ neîncadrarea în graficul de timp planificat pentru implementarea intervențiilor.

### **Neobținerea finanțării din surse externe (fonduri europene)**

Anvelopa financiară identificată pentru intervenții în domeniul mobilității la nivelul Orașului Țicleni în perioada 2022-2027 are în componere, în proporție semnificativă fonduri externe nerambursabile (Programul Operațional Regional SV Oltenia 2021-2027, Administrația Fondului pentru Mediu, Programul Național de Investiții "Anghel Saligny", Planul Național de Redresare și Reziliență).

Intervențiile propuse în planul de acțiune, eligibile pentru a obține finanțare din fondurile detaliate mai sus, vor fi în special proiecte de infrastructură și de natură operațională (vehicule ecologice, infrastructură pentru sistemul de transport public, sisteme de management al traficului, infrastructură pentru deplasări cu mijloace prietenoase cu mediul, infrastructură pentru preluarea traficului de tranzit), reprezentând proiecte de bază privind orientarea spre durabilitate a mobilității în Orașul Țicleni.

Lipsa finanțării pentru aceste proiecte majore este o amenințare cu impact semnificativ pentru atingerea viziunii de evoluție a mobilității.

Probabilitatea de apariție a acestui risc se apreciază ca fiind redusă, având în vedere experiența similară dobândită de Orașul Țicleni în accesarea finanțărilor din surse similare (POR 2007-2013/ POR 2014-2020).

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

### **Valori ale costurilor de realizare și întreținere a intervențiilor neconforme**

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsuri și proiecte) fiind adaptat în consecință. În faza de implementare a PMUD al Orașului Țicleni va fi necesară elaborarea de documentații tehnico-economice pentru investițiile propuse, conform legislației și standardelor în vigoare. Cu toate acestea, în etapa de planificare și prioritizare a propunerilor este necesară alocarea financiară pentru fiecare intervenție. Estimarea unor valori de investiție neconforme cu realitatea conduce la prioritizarea nerealistă a intervențiilor și implicit la obținerea unor efecte diferite de cele așteptate ca urmare a implementării planului de acțiune.

Impactul acestui risc de natură financiară este moderat. Probabilitatea de apariție se consideră redusă. Pentru o parte din intervențiile majore (din punct de vedere al costurilor) au fost elaborate recent studii de fezabilitate/ prefezabilitate, care au stat la baza fundamentării costurilor.



Pentru minimizarea acestui risc, s-a avut în vedere documentarea cu privire la costurile de realizare a intervențiilor pentru care nu există studii tehnico-economice recente, prin raportare la proiectele similare implementate recent în Orașul Țicleni și/ sau în orașe din România.

### ***Reticența cetățenilor la implementarea intervențiilor***

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

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

### ***Neîncadrarea în graficul de timp planificat pentru implementarea intervențiilor***

Măsurile și proiectele selectate pentru atingerea viziunii de evoluție a mobilității produc efecte optime atunci când lucrează în mod conjugat, sub forma unui pachet complex, atingând diferite domenii care definesc sistemul de transport urban. Întârzieri în implementarea unor propuneri pot genera reducerea efectelor așteptate ca urmare a funcționării altor intervenții, în final accentuând diminuarea efectelor generale ale planului. Acest aspect constituie un risc de nivel mediu, atât din punct de vedere al impactului, cât și a probabilității de apariție. Strategia de răspuns adoptată urmărește minimizarea acestui risc. În etapa a III-a – Monitorizarea implementării planului – sunt prevăzute activități de evaluare a măsurii în care implementarea propunerilor corespunde graficului inițial și de reeșalonare în timp, urmărind maximizarea efectelor generale ale planului.

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

Direcțiile de acțiune și măsurile/ acțiunile de intervenție identificate astfel încât să răspundă obiectivelor de mobilitate stabilite în acord cu viziunea de dezvoltare urbană a Orașului Țiclenii se încrui în următoarele tematici de mobilitate:



În această etapă de planificare a mobilității este important să se ajungă la un set echilibrat, cuprinzător și exhaustiv de grupuri structurate de măsuri și / sau proiecte.

La nivelul întregului plan există intervenții care corespund mai multor tematici. Acestea contribuie la rezolvarea problemelor din domenii complementare ale mobilității.

În total, au fost identificate 48 măsuri/ acțiuni de intervenție incluse în scenariul "A face ceva". În Anexa 1 este prezentă fiecare propunere însoțită de informații referitoare la: tematica în care se încadrează (conform figurii de mai sus), obiectivele strategice la care răspunde, un rezumat privind conținutul acesteia/ modul de implementare, nivelul





teritorial în care se încadrează (scară periurbană, a localității de referință, cartierelor/ zonelor cu nivel ridicat de complexitate), unitatea de măsură, cantitatea, costurile (costul/ unitate de măsură, costul total), posibile surse de finanțare identificate, eligibilitatea finanțării prin POR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă.

Propunerile din scenariul preferat au fost prioritizate pe baza metodologiei descrise în subcapitolul 5.2, rezultatele fiind prezentate structurat la nivel de măsuri/ acțiuni de intervenție de infrastructură, operaționale și organizaționale (tabelele 6.1 - 6.3).

Referitor la încadrarea pe nivele teritoriale a propunerilor (tabelele 6.4 - 6.6), trebuie menționat faptul că în situația în care un proiect are interferențe în mai mult de un nivel teritorial dintre cele considerate, acesta a fost alocat tuturor celor în care apare.

### **6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport**

Sistemul de transport este format din trei componente majore - infrastructură, mijloace de transport și tehnici de exploatare ale acestora. Infrastructurii de transport îi revine rolul esențial în ceea ce privește accesibilitatea sistemului de transport în ansamblu.

Proiectele de infrastructură, însoțite de matricea de performanță și de matricea utilităților pe care acestea le ating în raport cu indicatorii selectați, sunt centralizate în tabelul 6.1. Efectele fiecărui proiect au fost cuantificate prin analiza funcționării independente, fără a interfera cu alte proiecte propuse. În această categorie au fost analizate 29 de intervenții. Ca urmare a faptului că toate au atins punctajul prag de 0,10 menționat în metodologia aplicată, acestea vor fi introduse în totalitate în scenariul analizat pentru planul de acțiune.

Primele măsuri care se impun pentru atingerea obiectivelor de mobilitate durabilă se referă la dezvoltarea sistemului de transport public local și facilităților pentru deplasările nemotorizate - pietonale și cu bicicleta.

Dezvoltarea infrastructurii pentru circulația bicicletelor și asigurarea posibilităților de închiriere a mijloacelor de transport aferente acestui mod de transport nepoluant vor contribui la creșterea ponderii modale a călătoriilor efectuate cu bicicleta și renunțarea la utilizarea autoturismelor. În domeniul transportului public local se regăsesc intervenții privind dezvoltarea de infrastructură, achiziția de mijloace de transport și implementarea de sisteme de management al traficului. Se propune dezvoltarea parcului de mijloace de transport cu autobuze ecologice, acțiune care va conduce la reducerea poluării și a emisiilor de CO<sub>2</sub>. Totodată, prin funcționarea unui sistem de transport public deservit de mijloace de transport moderne, caracterizate de confort și siguranță ridicate pe care călătorii le vor regăsi în mijloacele de transport public, se estimează manifestarea unei atractivități ridicate față de acest mod de transport.



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

**Tabelul 6.1. Măsuri/ acțiuni de intervenție în domeniul infrastructurii.**

Criteria →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public local	5	5	4	2	4	3	3	3	0,42
	0,0	1,0	0,2	0,6	0,2	0,4	0,4	0,6	
2.3. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor	5	5	4	2	4	3	3	3	0,42
	0,0	1,0	0,2	0,6	0,2	0,4	0,4	0,6	
4.4. Dezvoltare rețea de piste pentru biciclete	3	0	4	1	4	4	4	3	0,34
	0,4	0,0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,6	
4.5. Amenajare traseu pentru biciclete	3	0	4	1	4	4	4	3	0,34
	0,4	0,0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,6	
2.4. Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing	4	0	4	1	4	4	4	3	0,32
	0,2	0,0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,6	
2.5. Construire/ modernizare stații de transport public	4	0	5	1	4	4	4	3	0,30
	0,2	0,0	0,0	0,8	0,2	0,2	0,2	0,6	
2.6. Amenajare terminal intermodal	4	0	5	1	4	4	4	3	0,30
	0,2	0,0	0,0	0,8	0,2	0,2	0,2	0,6	
1.2. Asfaltare (modernizare) străzi laterale Oraș Țicleni	3	0	4	2	4	4	4	2	0,28
	0,4	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,4	
1.7. Realizare coridor de mobilitate urbană durabilă, Orașul Țicleni	3	0	4	4	4	4	4	3	0,28
	0,4	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	
2.7. Construire autobază pentru mijloacele de transport public	4	0	5	2	4	4	4	3	0,28
	0,2	0,0	0,0	0,6	0,2	0,2	0,2	0,6	
4.3. Modernizare zonă pietonală Grădina Publică	3	0	5	1	5	5	5	4	0,28
	0,4	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,8	
4.8. Amenajare coridor de mobilitate	3	0	5	1	5	5	5	4	0,28



Criteria →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
nemotorizată pe malurile pârâului Cioiana	0,4	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,8	
4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	5	0	5	1	5	0	0	0	0,28
	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	1,0	1,0	0,0	
4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate	5	0	5	1	5	0	0	0	0,28
	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	1,0	1,0	0,0	
1.1. Realizare podețe, dalări șanțuri și ziduri de sprijin, etapa IV	4	0	4	2	4	4	4	2	0,26
	0,2	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,4	
1.3. Modernizare străzi în cartierul Colonia Snagov, Orașul Țicleni	3	0	4	3	4	4	4	2	0,26
	0,4	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,4	
1.4. Realizare și implementare program multianual de modernizare străzi de interes local în Orașul Țicleni	3	0	4	3	4	4	4	2	0,26
	0,4	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,4	
5.4. Amenajare parcare tip Park&Ride	5	0	4	1	4	4	4	2	0,26
	0,0	0,0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,4	
1.8. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului	5	0	5	2	5	0	0	0	0,26
	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	1,0	1,0	0,0	
4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare în Orașul Țicleni	3	0	5	2	5	5	5	4	0,26
	0,4	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,8	
4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)	3	0	5	2	5	5	5	4	0,26
	0,4	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,8	
1.5. Modernizare DJ 674A în Orașul Țicleni	3	0	4	4	4	4	4	2	0,24
	0,4	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	
1.6. Asfaltare (modernizare) DC47 Țicleni-Aninoasa	3	0	4	3	4	4	4	1	0,22
	0,4	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	
5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului	4	0	4	2	4	4	4	1	0,22
	0,2	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	



Criteria →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
4.6. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)	5	0	5	2	5	4	4	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,2	0,2	0,6	
4.7. Amenajare parcuri pentru biciclete	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
5.3. Realizare parcare colectivă	5	0	4	1	4	4	4	0	0,18
	0,0	0,0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,0	
5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcarilor rezidențiale	5	0	4	1	4	4	4	0	0,18
	0,0	0,0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,0	
3.3. Construire parcare pentru vehicule de marfă	4	0	4	0	4	5	5	0	0,18
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0	

## 6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale

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

În lista prioritizată se detașează intervențiile asociate transportului public, respectiv încheierea unui contract de servicii publice care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370 și realizarea unui studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice. Prin acest studiu se va urmări fundamentarea necesității înființării acestui mod de transport public, dimensionarea sistemului (evaluarea cererii de transport și determinarea necesarului de mijloace de transport care să deservească cererea, stabilirea rutelor și programului de circulație, etc.), beneficiile aduse de acest proiect, stabilirea indicatorilor de monitorizare și evaluare, evaluarea impactului asupra mediului, asistarea beneficiarului (Primăria / Consiliul Local Țicleni) în implementarea și monitorizarea proiectului, etc. Potențarea atractivității transportului public este susținută de campanii de informare a populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul.

Intervențiile de natură operațională, în domeniul managementului traficului conțin măsuri referitoare la realizarea și aplicarea unei politici de parcare, care să aibă ca obiectiv reducerea atractivității transportului privat pentru deplasările urbane, reglementarea logisticii de aprovizionare astfel încât să nu stânjenească pietonii și autovehiculele aflate în circulație, reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice.

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

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

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

Criteria →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea serviciului de transport public local cu mijloace ecologice	4	5	4	0	4	4	4	3	0,44
	0,2	1,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,6	
2.9. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public	5	0	4	0	4	4	4	3	0,32
	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,6	
5.10. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P4	5	0	4	0	4	4	4	3	0,32
	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,6	
5.6. Elaborare politică de parcare la nivel urban	5	0	4	0	4	3	3	1	0,28
	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,4	0,4	0,2	
3.1. Reglementare logistică de aprovizionare	4	0	4	0	4	4	4	0	0,22
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	
3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Orașului Țicleni	4	0	4	0	4	4	4	0	0,22
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	
2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	





Criteria →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
2.10. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
4.13. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat	5	0	5	0	5	5	5	3	0,24
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
4.14. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcarilor în Orașul Țicleni	5	0	4	0	4	4	4	0	0,20
	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	
5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile	4	0	4	1	5	4	4	1	0,20
	0,2	0,0	0,2	0,8	0,0	0,2	0,2	0,2	
5.9. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice	4	0	4	0	5	4	4	0	0,18
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,0	0,2	0,2	0,0	
4.12. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului	5	0	5	0	5	3	3	0	0,18
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,4	0,4	0,0	
5.11. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)	5	0	5	0	5	5	5	2	0,18
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,4	
5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic	5	0	4	0	4	5	5	0	0,16
	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0	

### 6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale

În scopul maximizării impactului intervențiilor propuse în domeniul infrastructurii și în domeniul operațional, este necesară asigurarea unui cadru instituțional adecvat. În acest sens, se propune crearea unei structuri interne în cadrul Primăriei Orașului Țicleni cu responsabilități în implementarea și monitorizarea PMUD (tabelul 6.3).

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

Criteriau →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Țicleni	4	0	4	0	4	4	4	5	0,42
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	1,0	

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

- Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public;
- Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat;
- Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public;
- Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped).

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



## 6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale

### 6.4.1. Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană

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

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

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

**Tabelul 6.4. Măsuri/ acțiuni de intervenție la scară periurbană.**

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
2. Transport public	2.6/ 7.1. Amenajare terminal intermodal
3. Transport de marfă	3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Orașului Țicleni
	3.3. Construire parcare pentru vehicule de marfă
4. Sisteme alternative de mobilitate	4.5. Amenajare traseu pentru biciclete
5. Managementul traficului	5.4/ 7.2. Amenajare parcare tip Park&Ride
	5.10. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P4

### 6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității

Acțiunile propuse la scara localității vizează în principal creșterea ponderii modale a transportului public, concomitent cu reducerea intensității traficului auto motorizat prin creșterea calitativă a ofertei de transport public, amenajarea infrastructurii dedicate deplasărilor pietonale și cu bicicleta. Reglementarea aprovizionării cu marfă și



reglementarea realizării serviciilor de utilități publice vor contribui la atingerea obiectivului de redare a spațiului public pentru folosința cetățenilor.

Printre măsurile propuse se regăsesc campaniile de informare a cetățenilor, de educare a participanților la trafic, astfel încât implementarea planului să întâmpine rezistență minimă din partea acestora. O atenție deosebită a fost acordată accesibilizării întregului sistem de transport (sistem rutier și pietonal, mijloace și stații de transport public) pentru toate categoriile de persoane. Actualizare și dezvoltarea sistemelor de management al traficului, care presupun gestiunea traficului și informarea călătorilor, au fost de asemenea prevăzute ca și măsuri de eficientizare a proiectelor de investiții în infrastructură, vehicule, dotări, astfel încât să se obțină optimizarea resurselor necesare pentru realizarea deplasărilor și procesul de planificare a călătoriei.

Măsurile/ acțiunile de intervenție propuse, organizate în funcție de arealul de influență, sunt prezentate în tabelul 6.5.

**Tabelul 6.5. Măsuri/ acțiuni de intervenție la scara localității.**

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	1.1/ 3.4. Realizare podețe, dalări șanțuri și ziduri de sprijin, etapa IV
	1.2. Asfaltare (modernizare) străzi laterale Oraș Țicleni
	1.3. Modernizare străzi în cartierul Colonia Snagov, Orașul Țicleni
	1.4. Realizare și implementare program multianual de modernizare străzi de interes local în Orașul Țicleni
	1.5. Modernizare DJ 674A în Orașul Țicleni
	1.6. Asfaltare (modernizare) DC47 Țicleni-Aninoasa
	1.7. Realizare coridor de mobilitate urbană durabilă, Orașul Țicleni
	1.8. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
2. Transport public	2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea serviciului de transport public local cu mijloace ecologice
	2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public local
	2.3. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor
	2.4. Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing
	2.5. Construire/ modernizare stații de transport public
	2.6/ 7.1. Amenajare terminal intermodal
	2.7. Construire autobază pentru mijloacele de transport public
	2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor



Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
	informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes
	2.9. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public
	2.10. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public
3. Transport de marfă	3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
	3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Orașului Țicleni
	3.3. Construire parcare pentru vehicule de marfă
4. Sisteme alternative de mobilitate	4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare în Orașul Țicleni
	4.2/ 6.1. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)
	4.3. Modernizare zonă pietonală Grădina Publică
	4.4. Dezvoltare rețea de piste pentru biciclete
	4.5. Amenajare traseu pentru biciclete
	4.6. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
	4.7. Amenajare parcări pentru biciclete
	4.8. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile pârâului Cioiana
	4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
	4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
	4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
	4.12. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
	4.13. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
	4.14. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)
5. Managementul traficului	5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
	5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic
	5.4/ 7.2. Amenajare parcare tip Park&Ride
	5.6. Elaborare politică de parcare la nivel urban
	5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcărilor în Orașul





Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
	Țicleni
	5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
	5.9. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
	5.10. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P4
	5.11. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)
8. Aspecte instituționale	8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Țicleni
	8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători

#### 6.4.3. Direcții de acțiune și proiecte la nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate

La nivelul cartierelor sunt vizate intervenții care să conducă la crearea unui mediu de trai mai sigur și mai atractiv. Sunt propuse măsuri/ acțiuni de intervenție de îmbunătățire a calității infrastructurii pentru deplasări pietonale și cu bicicleta și creștere a siguranței și securității circulației pentru aceste moduri de transport. Totodată, în zona centrală, diagnosticată drept zonă de complexitate ridicată, sunt propuse modernizări și amenajări de extindere a infrastructurii în care deplasările pietonale au prioritate. Măsurile/ acțiunile de intervenție propuse la acest nivel teritorial sunt menționate în tabelul de mai jos.

**Tabelul 6.6.** Măsuri/ acțiuni de intervenție la scara cartierelor/ zonelor cu nivel ridicat de complexitate.

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	1.1. Realizare podețe, dalări șanțuri și ziduri de sprijin, etapa IV
	1.2. Asfaltare (modernizare) străzi laterale Oraș Țicleni
	1.3. Modernizare străzi în cartierul Colonia Snagov, Orașul Țicleni
	1.4. Realizare și implementare program multianual de modernizare străzi de interes local în Orașul Țicleni
	1.5. Modernizare DJ 674A în Orașul Țicleni
	1.6. Asfaltare (modernizare) DC47 Țicleni-Aninoasa



Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
4. Sisteme alternative de mobilitate	4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare în Orașul Țicleni
	4.2/ 6.1. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)
	4.4. Dezvoltare rețea de piste pentru biciclete
	4.6. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
	4.7. Amenajare parcări pentru biciclete
5. Managementul traficului	5.3. Realizare parcare colectivă
	5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale
	5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile



## 7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE

În cadrul acestui capitol este evaluat impactul măsurilor/ acțiunilor de intervenție propuse prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Țicleni, la nivelul orizontului de analiză 2027, atunci când acestea lucrează integrat în cadrul scenariului "A face ceva", comparativ cu situația corespunzătoare scenariului "A face minim".

### 7.1. Eficiența economică

Analiza eficienței economice a planului de acțiune este realizată în raport cu indicatorul propus în Capitolul 4, care înglobează efectele produse de funcționarea conjugată a tuturor componentelor sistemului de transport:

- *Durata medie a deplasării* - durata medie a unei călătorii la nivelul unei zile medii din an (tabelul 7.1).

**Tabelul 7.1.** Indicator de eficiență economică, 2027.

Indicator	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Durata medie a deplasării, min	8,7	8,1

Se constată că prin implementarea proiectelor din scenariul "A face ceva", se va obține reducerea valorilor acestui indicator cu 12,6%.

### 7.2. Impactul asupra mediului

Pentru evaluarea impactului produs asupra mediului de activitatea de transport, în Capitolul 4 au fost propuși spre analiză următorii indicatori:



- Emisii de gaze poluante - Cantitatea de emisii poluante asociate desfășurării activității de transport, exprimată în [kg] – NO<sub>2</sub>, PM, HC, CO;
- Emisii de gaze cu efect de seră - Cantitatea de gaze cu efect de seră asociate desfășurării activității de transport, exprimată în [tone].

Aplicând metodologia de calcul descrisă în Capitolul 4 (care ține seama de caracteristicile fluxurilor de trafic rezultate din modelul de transport), au fost cuantificate valorile acestor indicatori la nivelul anului 2027, scenariul "A face ceva" (tabelul 7.2).

**Tabelul 7.2. Indicatori - evaluare impact asupra mediului, MZA 2027.**

Indicator		Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Emisii de gaze poluante, kg	NO <sub>2</sub>	29,45	27,24
	PM	1,10	1,04
	HC	12,00	10,47
	CO	100,83	88,04
Emisii de gaze cu efect de seră, tone		6,71	5,98

Prin raportare la valorile estimate a se înregistra la nivelul aceluiași orizont de prognoză, în situația descrisă prin scenariul "A face minim", se constată că implementarea proiectelor propuse va conduce la îmbunătățirea calității aerului și la reducerea gazelor cu efect de seră, contribuind astfel la atingerea țintelor europene și naționale.

Pentru emisiile de hidrocarburi și monoxid de carbon reprezentative pentru rețeaua stradală internă, se estimează reduceri de aproximativ 13%, reflectând efectele propunerilor de îmbunătățire a mobilității urbane. Pentru ceilalți factori de emisie, specifici vehiculelor de marfă care utilizează rețeaua majoră de circulație, reducerile sunt mai ușoare.

Cantitățile de gaze cu efect de seră (GES) calculate la nivelul întregii rețele din zona Orașului Țicleni pe baza modelului de calcul publicat în Ghidul de evaluare JASPERS (Transport) - Instrument pentru Calcularea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră din Sectorul Transporturilor (anexă a Ghidului solicitantului Obiectiv Specific 3.2, POR 2014-2020), pentru o zi medie din an, în scenariul "A face ceva" – orizontul 2027 sunt prezentate în tabelul 7.3. Acestea, împreună cu valorile corespunzătoare scenariului "A face minim" – orizontul 2027 (tabelul 4.11) sunt centralizate în tabelul 7.2.

**Tabelul 7.3. Emisii de GES, MZA, Scenariul „A face ceva” 2027.**

<b>Emisiile totale GES (tCO<sub>2</sub>e)</b>	5.98								
<i>Emisiile totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2027</i>									
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			
<b>Clasa</b>	<b>Autoturisme</b>	<b>LGV</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>	<b>Troleibuz</b>	<b>Autobuz electric</b>	<b>Tramvai</b>	
<b>Emisii GES (tCO<sub>2</sub>e)</b>	4.07	0.29	1.09	0.36	0.00	0.00	0.17	0.00	
<i>Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2027</i>									
<b>Date de intrare</b>									
<b>Anul evaluării</b>	2027								
<i>Anul de referință pentru datele de trafic</i>									
<b>Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual</b>									
<i>Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării</i>									
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			
<b>Tipul vehiculelor</b>	<b>Autoturisme</b>	<b>LGV</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>	<b>Troleibuz</b>	<b>Autobuz electric</b>	<b>Tramvai</b>	
<b>Kilometri parcurși de vehicule</b>	40199	1954	2001	353			220		
<b>Viteze medii</b>									
<i>Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule</i>									
	Categoria de viteză km/h	Descrierea							
	33.50	Urbană							
	50	Suburbană							
	75	Rurală							
	100	Autostradă							
<b>Utilizarea categoriilor de drumuri</b>									
<i>Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii</i>									
		COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
		<b>Autoturisme</b>	<b>LGV</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>	<b>Troleibuz</b>	<b>Autobuz electric</b>	<b>Tramvai</b>
Urbană		90%	90%	90%	90%	90%			
Suburbană		10%	10%	10%	10%	10%			
Rurală									
Autostradă									
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

### 7.3. Accesibilitate

Îmbunătățirea accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori reprezintă unul dintre obiectivele PMUD al Orașului Țicleni. 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.*

Evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al accesibilității este realizată prin prisma valorilor următorilor indicatori:

- *Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivele de interes socio-economic la nivel de MZA, exprimată în minute*

A fost propusă spre analiză zona centrală.

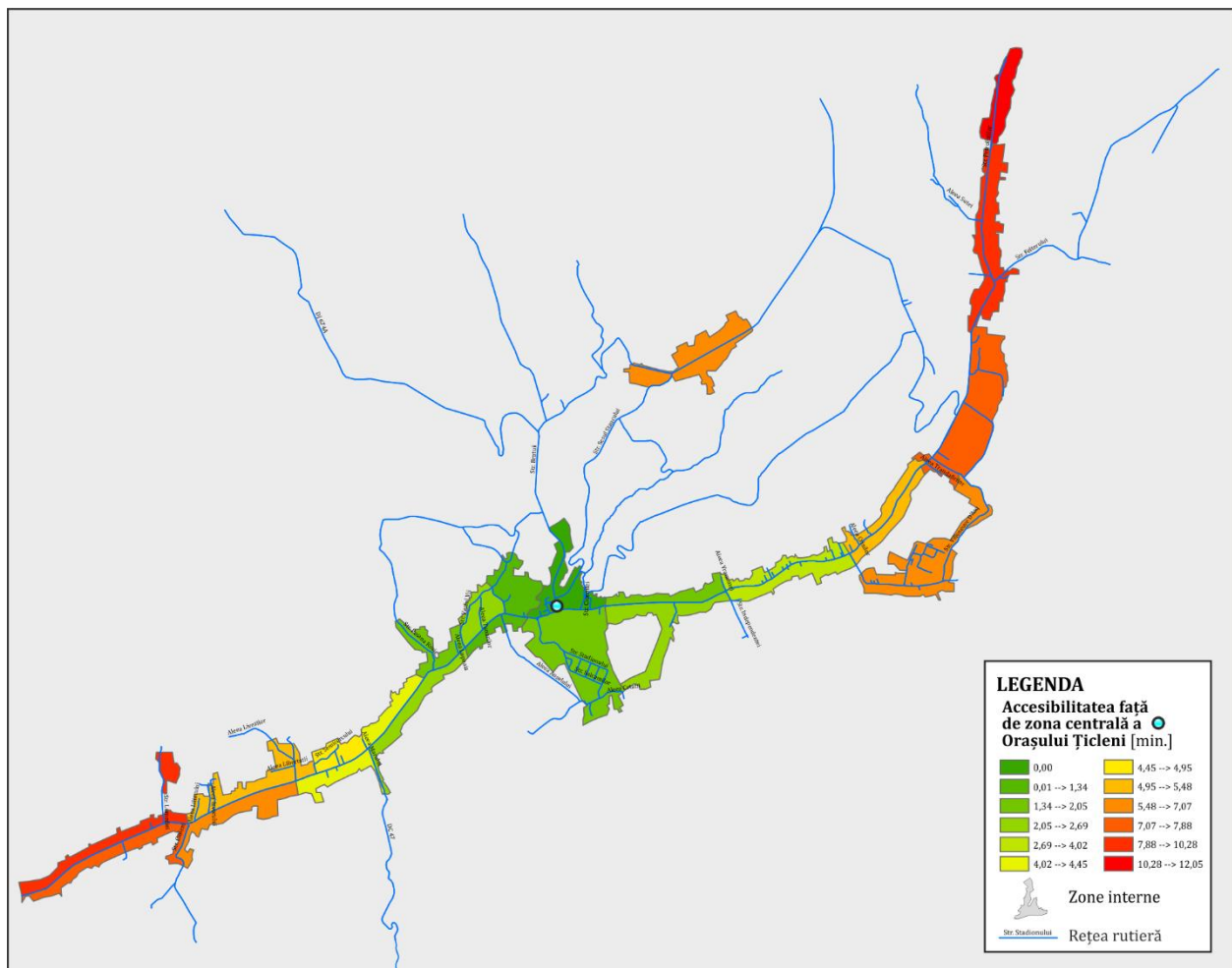
- *Accesibilitatea sistemului de transport public: proporția vehiculelor de transport public și a stațiilor dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă*

Prin implementarea proiectelor propuse, la nivelul întregului sistem de transport se estimează creșterea accesibilității prin reducerea duratelor de acces la obiectivul analizat, respectiv prin dezvoltarea sistemului de transport public (achiziționarea de vehicule de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă) (tabelul 7.4).

**Tabelul 7.4.** Indicatori - evaluare accesibilitate, MZA 2027.

Indicator	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către Zona centrală, min	5,9	5,5
Accesibilitatea sistemului de transport public, %	0,0	100,0

Reprezentarea grafică a impactului în raport cu primul indicator, la nivelul fiecărei zone de trafic pentru obiectivul analizat, obținut ca urmare a implementării proiectelor grupate în scenariul "A face ceva", este realizată în figurile 7.1 și 7.2.

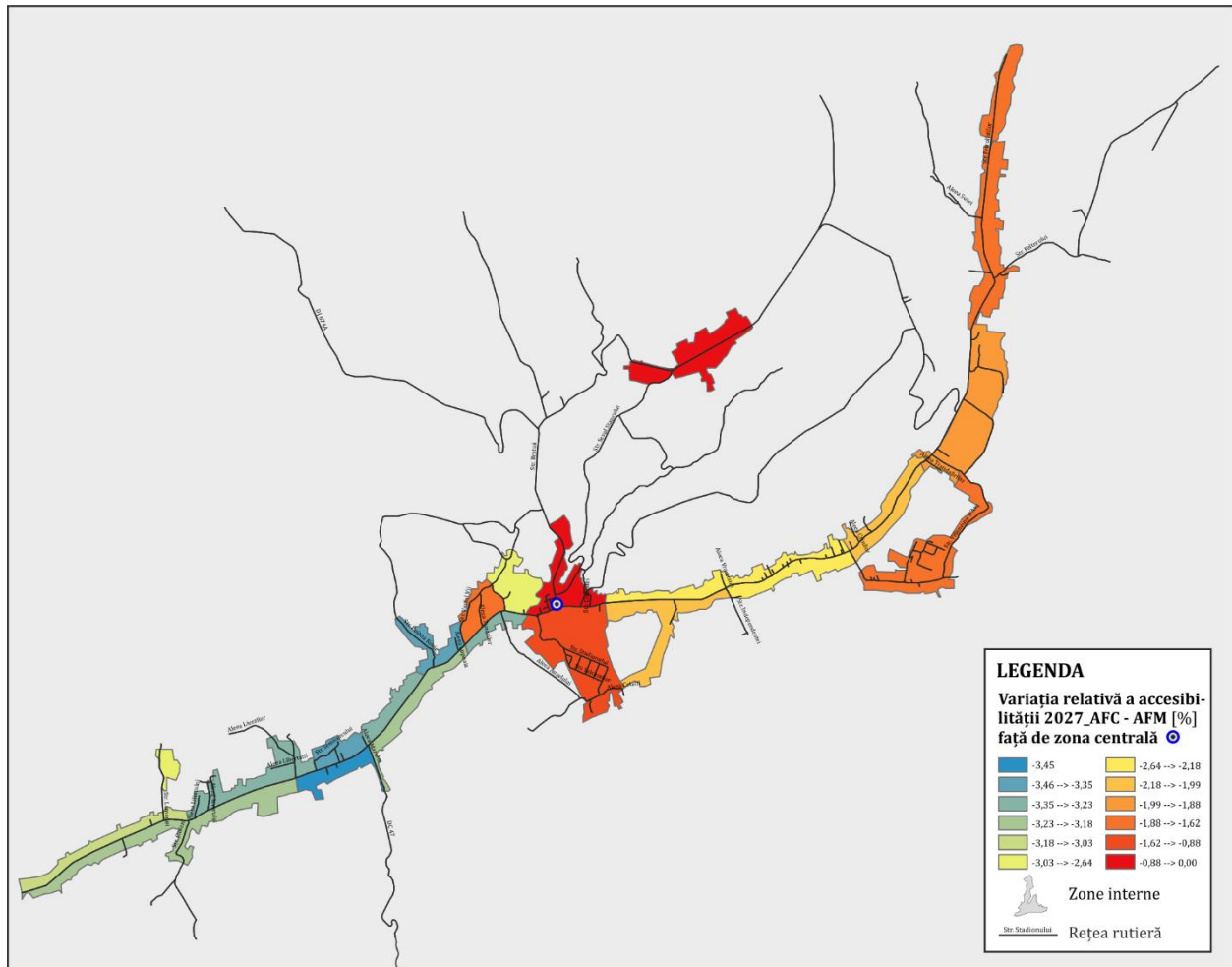


**Figura 7.1.** Accesibilitatea către Zona Centrală în scenariul scenariul "A face minim" 2027.



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

$$\text{Variația relativă} = [(\text{Val\_AFC} - \text{Val\_AFM}) / \text{Val\_AFM}] * 100 [\%]$$



**Figura 7.2.** Variația relativă a accesibilității față de Zona Centrală, scenariul AFC 2027 vs. scenariul AFM 2027.

Efectele conjugate ale proiectelor propuse, conduc la îmbunătățirea accesibilității pentru toate zonele. Reducerea mai accentuată a duratelor de deplasare în raport cu centrul localității se înregistrează pentru zonele amplasate de-a lungul sectorului DJ 675 cuprins între limita de vest a teritoriului intravilan și intersecția cu DJ 674A, zone caracterizate de accesibilitate redusă în situația actuală (Capitolul 4) în raport cu obiectivul socio-economic analizat. Îmbunătățirea accesibilității este generată în principal de dezvoltarea sistemului de transport public. Beneficiile aduse de implementarea propunerilor în ceea ce privește



accesibilitatea, cunată prin intermediul indicatorilor menționați, sunt resimțite de o parte considerabilă a populației din arealul de studiu.

Prin implementarea propunerilor care vizează dezvoltarea sistemului de transport public local se va îmbunătăți considerabil accesibilitatea teritoriului. Accesibilitatea teritorială ridicată a sistemului de transport public are corespondență în atractivitate ridicată a acestui mod de transport și reducerea numărului de deplasări cu autovehiculul personal.

#### 7.4. Siguranță

Strategia Națională de Siguranță Rutieră pentru perioada 2021-2030 urmărește implementarea normelor și liniilor directe ale Uniunii Europene așa cum sunt ele prezentate în documentul cadru de politici europene în domeniul siguranței rutiere "Vision Zero", anume reducerea numărului de decedați în accidente rutiere până în 2050 până aproape de zero. În cadrul *Strategiei pentru o mobilitate sustenabilă și inteligentă – înscrierea transporturilor europene pe calea viitorului*, prin Inițiativa emblematică nr. 10 – îmbunătățirea siguranței și a securității transporturilor, se stabilește ca etapă principală de orientare în direcția unei mobilități reziliente "Până în 2050, numărul deceselor pentru toate modurile de transport din UE va fi aproape egal cu zero". Conform Planului Național de Redresare și Reziliență, ca obiectiv intermediar, România își asumă obiectivul Uniunii Europene de reducere a numărului de victime (răniți sau decedați) cu 50% până în 2030. Având în vedere prevederile Strategiei sus menționate, siguranța îmbunătățită constituie unul dintre obiectivele PMUD Țicleni. Astfel, printre intervențiile propuse în planul de acțiune se regăsește o serie de măsuri a căror implementare să conducă la creșterea siguranței participanților la trafic.

Pentru evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al siguranței circulației, în Capitolul 4 s-a propus analiza indicatorului *Intensitatea traficului* – numărul mediu zilnic de vehicule-km înregistrat la nivelul rețelei în decursul unei zile medii din an.

În tabelul 7.5 sunt prezentate valorile acestui indicator calculate la nivelul orizontului de prognoză 2027, pentru scenariile "A face minim" și "A face ceva".

**Tabelul 7.5.** Indicator - evaluare siguranță, MZA 2027.

Indicator	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Intensitatea traficului, vehicule-km, MZA	45.961	29.733

Prin implementarea tuturor proiectelor selectate se estimează reducerea intensității traficului la nivelul întregului areal de studiu cu 35%. Diminuarea intensității traficului este



asociată cu reducerea riscului de producere a accidentelor, aspect semnificativ al siguranței circulației.

## 7.5. Calitatea vieții

Prin implementarea intervențiilor selectate în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Țicleni pentru perioada de programare 2021-2027 se estimează reducerea impactului activității de transport asupra mediului, concomitent cu îmbunătățirea accesibilității și a siguranței circulației, în condiții de eficiență economică (capitolele 7.1 - 7.4). Ținând seama că toate aceste aspecte concură la definirea calității vieții din punct de vedere al mobilității, se poate concluziona că prin funcționarea sistemului de transport în acord cu recomandările PMUD (*scenariul "A face ceva"*), se așteaptă creșterea calității vieții locuitorilor din arealul de studiu comparativ cu situația scenariului "*A face minim*". Această concluzie este întărită de evoluția crescătoare înregistrată de indicatorul exprimat ca ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) din totalul călătoriilor zilnice realizate la nivelul localității într-o zi lucrătoare medie din an, în scenariul "*A face ceva*", față de scenariul "*A face minim*" (tabelul 7.6).

**Tabelul 7.6.** Indicator - evaluare a calității vieții 2027.

Indicator	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul, %	44,2	53,8



# ETAPA A IIa

## **P.M.U.D. - COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL**



# 1. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT ȘI MEDIU

## 1.1. Cadrul de prioritizare

În partea I a studiului au fost identificate disfuncțiile sistemului de mobilitate din Orașul Țicleni în situația actuală și în scenariul de prognoză "A face minim". În scopul minimizării disfuncțiilor identificate și fructificării aspectelor pozitive, au fost elaborate propuneri de măsuri/ acțiuni structurate în scenariul "A face ceva". Evaluarea impactului acestui scenariu în raport cu indicatorii selectați drept relevanți pentru fiecare obiectiv specific a fost prezentată în Capitolul 7 din partea I.

Eșalonarea implementării propunerilor din compunerea planului de acțiune este realizată pe termen scurt (2023) și mediu (2027). Încadrarea intervențiilor selectate în cele trei perioade de implementare s-a realizat având în vedere următoarele aspecte:

→ *Maturitatea proiectului din punct de vedere al stadiului de elaborare a documentațiilor tehnico-economice*

S-au considerat într-un stadiu avansat proiectele pentru care există/ sunt în lucru documentații tehnico-economice – fazele studiu de fezabilitate, documentație de avizare a lucrărilor de intervenție, proiect tehnic etc.

→ *Anvelopa bugetară anuală estimată pentru a fi alocată implementării P.U.M.D.*

Potrivit calculelor realizate în Capitolul 5, pentru perioada 2022-2027 bugetul disponibil este de aproximativ 56,900 milioane Euro.

→ *Valoarea totală a costurilor de implementare a proiectelor selectate, proiecte care descriu scenariul "A face ceva" 2027*

Costurile totale de realizare a proiectelor selectate sunt estimate la valoarea de 56,410 milioane Euro. Proiectele eligibile pentru finanțare prin Programul Operațional Regional Sud-Vest Oltenia 2021-2027, Prioritatea 4 au asociate costuri de 32,323 milioane Euro.



- Durata medie de implementare a propunerilor, date rezultate din documente tehnice (în cazul în care există) sau estimate pe baza experiențelor similare realizate în orașe din România
- Inderdependența dintre propuneri; există situații în care implementarea unei măsuri/ intervenții este condiționată de funcționarea unei măsuri/ intervenții implementate anterior

## 1.2. Prioritățile stabilite

Parcurgând etapele de analiză prezentate mai sus, prin coroborarea datelor obținute, se recomandă următoarea alocare în timp a intervențiilor propuse:

→ Perioada 2022-2023:

- 2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea serviciului de transport public local cu mijloace ecologice
- 2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public local
- 2.3. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor
- 8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Țicleni
- 4.4. Dezvoltare rețea de piste pentru biciclete
- 4.5. Amenajare traseu pentru biciclete
- 2.4. Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing
- 5.10. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P4
- 2.5. Construire/ modernizare stații de transport public
- 2.6. Amenajare terminal intermodal
- 1.2. Asfaltare (modernizare) străzi laterale Oraș Țicleni
- 1.7. Realizare coridor de mobilitate urbană durabilă, Orașul Țicleni
- 2.7. Construire autobază pentru mijloacele de transport public
- 4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
- 5.6. Elaborare politică de parcare la nivel urban
- 1.1. Realizare podețe, dalări șanțuri și ziduri de sprijin, etapa IV





- 1.3. Modernizare străzi în cartierul Colonia Snagov, Orașul Țicleni
- 1.4. Realizare și implementare program multianual de modernizare străzi de interes local în Orașul Țicleni
- 5.4. Amenajare parcare tip Park&Ride
- 1.8. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
- 4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare în Orașul Țicleni
- 4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)
- 1.5. Modernizare DJ 674A în Orașul Țicleni
- 1.6. Asfaltare (modernizare) DC47 Țicleni-Aninoasa
- 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
- 3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
- 4.6. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 4.7. Amenajare parcări pentru biciclete
- 4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
- 4.13. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
- 5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcărilor în Orașul Țicleni
- 5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
- 5.3. Realizare parcare colectivă
- 5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale
- 5.9. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
- 4.12. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 5.11. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
- 5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic

→ Perioada 2024-2027:

- 2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public local
- 8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Țicleni



- 4.4. Dezvoltare rețea de piste pentru biciclete
- 4.5. Amenajare traseu pentru biciclete
- 2.4. Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing
- 2.9. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public
- 2.5. Construire/ modernizare stații de transport public
- 2.6. Amenajare terminal intermodal
- 1.7. Realizare coridor de mobilitate urbană durabilă, Orașul Țicleni
- 2.7. Construire autobază pentru mijloacele de transport public
- 4.3. Modernizare zonă pietonală Grădina Publică
- 4.8. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile pârâului Cioiana
- 4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
- 1.3. Modernizare străzi în cartierul Colonia Snagov, Orașul Țicleni
- 1.4. Realizare și implementare program multianual de modernizare străzi de interes local în Orașul Țicleni
- 5.4. Amenajare parcare tip Park&Ride
- 1.8. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
- 4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare în Orașul Țicleni
- 4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)
- 1.5. Modernizare DJ 674A în Orașul Țicleni
- 1.6. Asfaltare (modernizare) DC47 Țicleni-Aninoasa
- 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
- 3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Orașului Țicleni
- 2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes
- 2.10. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public
- 4.6. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 4.7. Amenajare parcări pentru biciclete
- 4.13. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat



- 4.14. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)
- 8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători
- 5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
- 5.3. Realizare parcare colectivă
- 5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcurilor rezidențiale
- 3.3. Construire parcare pentru vehicule de marfă
- 4.12. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 5.11. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)

Măsurile/ acțiunile de intervenție propuse pentru implementare pe termen scurt pot fi încadrate în următoarele categorii:

→ Proiecte a căror implementare este programată numai în perioada 2022-2023:

- 2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea serviciului de transport public local cu mijloace ecologice
- 2.3. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor
- 5.10. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P4
- 1.2. Asfaltare (modernizare) străzi laterale Oraș Țicleni
- 5.6. Elaborare politică de parcare la nivel urban
- 1.1. Realizare podețe, dalări șanțuri și ziduri de sprijin, etapa IV
- 3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
- 4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
- 5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcurilor în Orașul Țicleni
- 5.9. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
- 5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic

Realizarea Studiului de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice condiționează demararea intervențiilor privind dezvoltarea sistemului de transport public, care sunt planificate în perioada



următoare. De asemenea, *Studiul de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P4* fundamentează propunerile de investiții aferente unui proiect integrat de mobilitate pentru care se poate obține finanțare nerambursabilă prin POR SV Oltenia 2021-2027.

Implementarea până la sfârșitul anului 2024 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. Implementarea unei politici de parcare la nivel local joacă un rol esențial în relocarea modală a călătoriilor de la transportul individual cu autoturismul către moduri prietenoase cu mediul. Decalarea perioadei de implementare va atrage după sine întârzieri în atingerea țintelor privind proporția călătoriilor realizate cu moduri de transport prietenoase cu mediul, indicator prin care este evaluat gradul de atingere al obiectivului strategic "Calitatea vieții".

→ Proiecte care se desfășoară în perioadele 2022-2023 și 2024-2027:

- 2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public local
- 8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Țicleni
- 4.4. Dezvoltare rețea de piste pentru biciclete
- 4.5. Amenajare traseu pentru biciclete
- 2.4. Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing
- 2.5. Construire/ modernizare stații de transport public
- 2.6. Amenajare terminal intermodal
- 1.7. Realizare coridor de mobilitate urbană durabilă, Orașul Țicleni
- 2.7. Construire autobază pentru mijloacele de transport public
- 4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
- 1.3. Modernizare străzi în cartierul Colonia Snagov, Orașul Țicleni
- 1.4. Realizare și implementare program multianual de modernizare străzi de interes local în Orașul Țicleni
- 5.4. Amenajare parcare tip Park&Ride
- 1.8. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
- 4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare în Orașul Țicleni
- 4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)



- *1.5. Modernizare DJ 674A în Orașul Țicleni*
- *1.6. Asfaltare (modernizare) DC47 Țicleni-Aninoasa*
- *5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului*
- *4.6. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)*
- *4.7. Amenajare parcări pentru biciclete*
- *4.13. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat*
- *5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile*
- *5.3. Realizare parcare colectivă*
- *5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale*
- *4.12. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului*
- *5.11. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)*

Dintre acestea, măsura de natură organizațională care vizează dezvoltarea unei structuri interne cu responsabilități de monitorizare a implementării P.M.U.D. joacă un rol semnificativ în aplicarea strategiei de mobilitate, întârzierile apărute în constituirea cadrului organizațional reflectându-se în gradul de implementare în timp al planului de acțiune.

Măsurile de natură operațională (campanii) sunt propuse în scopul pregătirii populației pentru orientarea către mobilitate durabilă, astfel încât să accepte cu ușurință modificările care se impun în comportamentul de deplasare ca urmare a implementării proiectelor majore propuse în perioada 2022-2027. Neimplementarea acestora pe termen scurt va reduce impactul global al planului, în special în ceea ce privește relocarea modală, decizia privind modul de transport pentru care se optează în efectuarea unei deplasări în condițiile în care utilitatea are și o componentă subiectivă.

În această categorie se regăsesc proiecte majore, atât din punct de vedere al arealului pe care se desfășoară, cât și din punct de vedere al costurilor (2.2. *Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public local*; 4.4. *Dezvoltare rețea de piste pentru biciclete*; 4.5. *Amenajare traseu pentru biciclete*; 2.4. *Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing*; 2.5. *Construire/ modernizare stații de transport public*; 2.6. *Amenajare terminal intermodal*; 1.7. *Realizare coridor de mobilitate urbană durabilă, Orașul Țicleni*; 2.7. *Construire autobază pentru mijloacele de transport public*; 4.9. *Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)*; 4.10. *Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică*



*locală și instituțiile subordonate; 1.3. Modernizare străzi în cartierul Colonia Snagov, Orașul Țicleni; 1.4. Realizare și implementare program multianual de modernizare străzi de interes local în Orașul Țicleni; 5.4. Amenajare parcare tip Park&Ride; 1.8. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului; 4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare în Orașul Țicleni; 4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate); 1.5. Modernizare DJ 674A în Orașul Țicleni; 1.6. Asfaltare (modernizare) DC47 Țicleni-Aninoasa; 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului; 4.6. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing); 4.7. Amenajare parcări pentru biciclete; 5.3. Realizare parcare colectivă; 5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcarilor rezidențiale; 4.12. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului).*

Pentru proiectele de infrastructură care sunt planificate pe termen scurt și mediu, componenta considerată pe termen scurt este cea alocată demarării etapei de pregătire a documentațiilor tehnico-economice, astfel încât să fie posibilă implementarea propriu-zisă (derulare proceduri de achiziție, desfășurarea lucrări de construcție etc) în intervalul 2024 – 2027.





## 2. PLANUL DE ACȚIUNE

Planul de acțiune este format din propuneri concrete a căror implementare se estimează că va conduce la atingerea obiectivelor propuse în acord cu viziunea privind mobilitatea viitoare în Orașul Țicleni. Aceste propuneri au fost cristalizate în cadrul grupurilor de lucru la care au participat factori interesați la nivel local și în cursul consultărilor publice.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsuri și acțiunile de intervenție) fiind adaptat în consecință. Astfel, în faza de implementare a PMUD va fi necesară dezvoltarea documentațiilor tehnico-economice, conform legislației și standardelor în vigoare, inclusiv în ceea ce privește amplasamentul exact și soluția tehnică optimă, respectiv analiza impactului asupra mediului pentru proiectele relevante. La elaborarea propunerilor s-a ținut seama de documentele de planificare la nivel local privind zonele construite protejate. Se recomandă ca la întocmirea proiectelor tehnice să se respecte prevederile Ordinului Ministerului Sănătății Publice nr. 18/2008 privind aprobarea Normelor de igienă pentru transporturile de persoane și reglementările tehnice prevăzute în Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiul urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap – NP 051-2012.

Acțiunile propuse sunt grupate în planuri sectoriale privind:

- *Rețeaua stradală;*
- *Transportul public;*
- *Transportul de marfă;*
- *Mijloacele alternative de mobilitate;*
- *Managementul traficului;*
- *Zone cu nivel ridicat de complexitate;*
- *Intermodalitate și operațiuni logistice necesare;*
- *Aspecte instituționale.*

Codurile proiectelor sunt cele inițiale acordate la întocmirea listei cuprinzătoare de propuneri prezentată în Anexa 1 (Exemplificare: 1.1 – Tematica 1 "Intervenții majore asupra rețelei stradale", Acțiunea de intervenție 1). Acestea sunt prezentate în ordinea stabilită în funcție de punctajele obținute în cadrul Capitolului 6.



Analiza privind încadrarea în sursele de finanțare aferente Programului Regional Sud-Vest Oltenia 2021-2027 s-a realizat prin raportare la Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă.

## 2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană al Orașului Țicleni, document cu abordare integrată, se propune asigurarea unei mobilități urbane durabile, prin considerarea tuturor modurilor de transport la nivel global, în sensul exploatării oportunităților de dezvoltare durabilă și minimizării componentelor cu impact negativ din acest punct de vedere. Având în vedere acest considerent, în ceea ce privește infrastructura rutieră din Orașul Țicleni, se impune adaptarea rețelei existente astfel încât să se asigure îmbunătățirea circulației, ca urmare a distribuției fluxurilor de trafic, creșterea accesibilității teritoriale și reducerea costurilor externe.

Acțiunile de intervenție propuse în acest sector contribuie la atingerea obiectivelor specifice privind *Accesibilitatea și conectivitatea, Siguranța, Protejarea mediului și dezvoltarea durabilă*:

- 1.2. Asfaltare (modernizare) străzi laterale Oraș Țicleni
- 1.7. Realizare coridor de mobilitate urbană durabilă, Orașul Țicleni
- 1.1. Realizare podețe, dalări șanțuri și ziduri de sprijin, etapa IV
- 1.3. Modernizare străzi în cartierul Colonia Snagov, Orașul Țicleni
- 1.4. Realizare și implementare program multianual de modernizare străzi de interes local în Orașul Țicleni
- 1.8. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
- 1.5. Modernizare DJ 674A în Orașul Țicleni
- 1.6. Asfaltare (modernizare) DC47 Țicleni-Aninoasa

Costurile totale necesare pentru implementarea proiectelor de infrastructură stradală sunt estimate la valoarea de 41.325.000 Euro, din care 19.000.000 Euro revin proiectelor eligibile a fi finanțate prin Programul Regional Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă.

### ▪ 1.2. Asfaltare (modernizare) străzi laterale Oraș Țicleni

Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori.

Proiectul are ca obiectiv realizarea de lucrări de asfaltare străzi laterale în Orașul Țicleni.

Costuri estimate: 1.500.000 Euro.



### 1.7. Realizare coridor de mobilitate urbană durabilă, Orașul Țicleni

Propunerea are ca obiectiv remodelarea urbană a Str. Petroliștilor (traseul DJ 675) prin intervenții care să susțină mobilitatea urbană durabilă (modernizare carosabil, creare facilități pentru transportul public, creare piste de biciclete, amenajare trotuare, modernizare zone pietonale, amenajarea peisagistică a zonelor verzi, dotarea cu mobilier urban, etc.). Artera reprezintă axa rețelei rutiere a orașului, care deservește obiective socio-administrative și comerciale de interes local.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 18.000.000 Euro.

### 1.1. Realizare podețe, dalări șanțuri și ziduri de sprijin, etapa IV

Proiectul are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere prin realizare podețe, dalări șanțuri și ziduri de sprijin, etapa IV, în Orașul Țicleni. Propunerea reprezintă un proiect matur pentru care au fost aprobați indicatorii tehnico-economici prin Hotărâre a Consiliului Local al Orașului Țicleni.

Costuri estimate: 1.600.000 Euro.

### 1.3. Modernizare străzi în cartierul Colonia Snagov, Orașul Țicleni

În scopul îmbunătățirii accesibilității teritoriale și creșterii calității vieții se propune modernizarea infrastructurii stradale în cartierul Colonia Snagov, Orașul Țicleni. Se va avea în vedere corelarea cu alte lucrări pentru construirea/ modernizarea rețelelor edilitare (energie electrică, iluminat public, apă, canalizare menajeră, pluvială, gaze naturale etc.).

Costuri estimate: 2.250.000 Euro.

### 1.4. Realizare și implementare program multianual de modernizare străzi de interes local în Orașul Țicleni

Se propune elaborarea și implementarea unui program multianual de modernizare (asfaltare) străzi noi (zone de expansiune urbană, propuneri străzi noi din PUG), nemodernizate sau care se află în stare tehnică proastă. Se va avea în vedere corelarea cu alte lucrări pentru construirea / modernizarea rețelelor edilitare (energie electrică, iluminat public, apă, canalizare menajeră, pluvială, gaze naturale etc.).

Costuri estimate: 5.000.000 Euro.



### ▪ 1.8. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului

Propunerea are ca obiectiv plantarea de arbori cu capacitate mare de retenție a CO<sub>2</sub> și a zgomotului, în aliniament cu arterele de circulație rutieră, cu rol de bariere naturale și realizarea de parapeti pentru protecție, apărări de maluri și consolidări de versanți, realizare de investiții suplimentare pentru protecția drumurilor, respectiv față de efectele generate de condiții meteorologice extreme - inundații, viscol, alunecări, etc., în vederea reducerii impactului activității de transport asupra mediului.

Selectarea speciilor de arbori și arbuști care vor constitui perdelele verzi se va face în funcție de condițiile pedo-climatice specifice Orașului Țicleni și de gradul de adaptare a speciilor propuse la aceste condiții. De asemenea, se va avea în vedere selectarea acelorora cu capacitate specifică mare de retenție a CO<sub>2</sub>, precum și integrarea în peisajul urban. Această intervenție este una auxiliară pentru alte intervenții care conduc la reorganizarea mobilității urbane.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.

### ▪ 1.5. Modernizare DJ 674A în Orașul Țicleni

Propunerea are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere pe sectorul DJ 674A din Orașul Țicleni. Intervențiile vor conține și lucrări de amenajare a trotuarelor aferente străzilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale, refacerea marcajelor rutiere montarea de indicatoare. Prin modernizarea infrastructurii rutiere se îmbunătățește accesibilitatea teritorială în raport cu localitățile învecinate și Municipiul Târgu Jiu.

Costuri estimate: 8.000.000 Euro.

### ▪ 1.6. Asfaltare (modernizare) DC47 Țicleni-Aninoasa

Propunerea are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere pe sectorul DC47 Țicleni-Aninoasa din Orașul Țicleni. Prin modernizarea infrastructurii rutiere se îmbunătățește accesibilitatea teritorială în raport cu localitățile învecinate.

Costuri estimate: 3.975.000 Euro.



## 2.2. Transport public

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană al Orașului Țicleni se acordă prioritate ridicată măsurilor care facilitează orientarea către tipare de mobilitate durabilă. Atenție deosebită în acest sens revine transportului public. Acest mod de transport are o contribuție importantă la obținerea unui mediu de viață sănătos și atractiv.

Potrivit legislației naționale și europene, serviciul de transport public local de persoane face parte din sfera serviciilor comunitare de utilitate publică și cuprinde totalitatea acțiunilor și activităților de utilitate publică și de interes economic și social, desfășurate la nivel local, sub controlul, conducerea sau coordonarea autorităților administrației publice locale, în scopul asigurării transportului public local de persoane.

Având în vedere aspectele pozitive relaționate transportului public, orientarea către o mobilitate durabilă în această urbe implică dezvoltarea sistemului de transport public local și creșterea ponderii acestuia în distribuția modală a călătoriilor în defavoarea transportului cu autovehiculul personal. Introducerea sistemului de transport public reprezintă un element cheie al viziunii de dezvoltare urbană, în acest sens fiind propuse măsuri care să conducă la funcționarea unui serviciu de transport public local:

- *cu acoperire ridicată din punct de vedere al teritoriului deservit;*
- *racordat la un sistem integrat de informare a călătorilor;*
- *armonizat din punct de vedere transferului intermodal;*
- *operat cu vehicule ecologice și accesibile pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale.*

Propunerea de operare a serviciului de transport public local cu vehicule ecologice va asigura satisfacerea nevoilor de mobilitate pentru un număr însemnat de utilizatori, în condițiile unor niveluri reduse de poluare chimică și fonică.

Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea tuturor obiectivelor specifice propuse, respectiv *Accesibilitate și conectivitate, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Siguranță, Eficiență economică și, implicit, la creșterea Calității vieții cetățenilor:*

- 2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea serviciului de transport public local cu mijloace ecologice
- 2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public local
- 2.3. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor
- 2.4. Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing
- 2.9. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public
- 2.5. Construire/ modernizare stații de transport public



- 2.6. Amenajare terminal intermodal
- 2.7. Construire autobază pentru mijloacele de transport public
- 2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes
- 2.10. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public

Costurile totale de realizare a proiectelor propuse în această tematică sunt de 5.375.000 Euro. Acestea sunt eligibile pentru finanțare prin Programul Regional Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă, cu excepția proiectului 2.9 în valoare de 20.000 Euro.

- **2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea serviciului de transport public local cu mijloace ecologice**

În scopul creșterii mobilității durabile se propune realizarea unui studiu de oportunitate privind dezvoltarea serviciului de transport public local operat cu autobuze ecologice.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 30.000 Euro.

- **2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public local**

În scopul dezvoltării serviciului de transport public local se propune achiziționarea de vehicule de transport public ecologice (electrice, electric-hibride, alimentate cu hidrogen/GNC) și sisteme de încărcare aferente. O astfel de măsură va conduce la reducerea impactului creat de activitatea de transport asupra mediului, prin relocarea modală de la autovehiculul personal la utilizarea transportului public.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 1.800.000 Euro.

- **2.3. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor**

Se propune introducerea de trasee cu circuit închis pentru transportul elevilor din învățământul preuniversitar, în acord cu politicile educaționale locale. Implementarea





proiectului va contribui la reducerea deplasărilor cu autovehiculul personal pentru ducerea/ aducerea copiilor la/ de la școală.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 1.200.000 Euro.

#### ▪ 2.4. Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing

În scopul asigurării unui sistem de transport public eficient se propune implementarea unui sistem de management al transportului public și e-ticketing. Se va avea în vedere integrarea cu transportul public regional, astfel încât să fie susținută intermodalitatea.

Dezvoltarea sistemului prin integrarea de soluții "smart" va ușura achiziționarea legitimațiilor de călătorie și totodată va conduce la generarea de instrumente care să asigure informații obiective referitoare la toate componentele sarcinii de transport și fluxurile de călători, în vederea asistării procesului de management decizional cu informații actualizate. Acest sistem va avea și funcții administrative de suport pentru calcularea corectă a compensației și a diferențelor de tarif acordate operatorului.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 500.000 Euro.

#### ▪ 2.9. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public

În scopul creșterii atractivității transportului public se propune derularea de programe pentru stimularea utilizării acestui mod de transport ecologic - acordarea de călătorii gratuite la orele de vârf în perioadele de promovare a noilor investiții (proiect recurent, care va fi activat periodic).

Costuri estimate: 20.000 Euro.

#### ▪ 2.5. Construire/ modernizare stații de transport public

Se are în vedere construirea/modernizarea stațiilor de transport public, în acord cu dezvoltarea teritorială a serviciului și cu obiectivele deservite (cartiere noi, zone cu activități economice). Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public "smart"



(asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport.

Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu roțile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv categoriilor amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările care vor exista în stațiile de transport public.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 300.000 Euro.

#### ▪ 2.6. Amenajare terminal intermodal

În scopul susținerii intermodalității se propune realizarea unui terminal intermodal de schimb între transportul inter / intra județean și local, care să asigure preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalul va fi echipat cu sală de așteptare pentru călători, mobilier, puncte de vânzare a legitimațiilor de călătorie, automate pentru achiziționarea legitimațiilor de călătorie, sisteme de informare a călătorilor, sisteme de supraveghere video, facilități pentru persoanele cu dizabilități, semnalistică de orientare și ghidare a călătorilor, platforme de îmbarcare/ debarcare, facilități pentru parcare bicicletelor, construirea/ modernizarea/ reabilitarea trotuarelor în vederea îmbunătățirii accesului pietonilor în zonă.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 500.000 Euro.

#### ▪ 2.7. Construire autobază pentru mijloacele de transport public

Proiectul are ca obiectiv construirea de infrastructură pentru gestionarea vehiculelor de transport public (autobază) și dotarea corespunzătoare cu echipamente și utilaje în vederea operării. Crearea noii infrastructuri va conduce la creșterea calității serviciilor aferente transportului public contribuind la diminuarea costurilor cu întreținerea și operarea mijloacelor de transport. În incintă se vor amenaja și spații verzi.



Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.

- **2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes**

În scopul creșterii accesibilității și atractivității transportului public se propune dezvoltarea unei aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 5.000 Euro.

- **2.10. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public**

Măsura are ca obiectiv conștientizarea populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul. Campaniile se vor adresa în special tinerilor (școli, licee, instituții publice, unități economice, etc.), constituindu-se în sesiuni de educare și informare.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 20.000 Euro.

## **2.3. Transport de marfă**

Eficiența și siguranța transportului de mărfuri joacă un rol esențial în economia națională. La nivel local, specializarea funcțională a orașelor, creșterea volumului de servicii, creșterea consumului, precum și standardele de viață tot mai ridicate sunt corelate cu o creștere a cererii pentru transportul de mărfuri în zonele urbane.



În cazul Orașului Țicleni sunt propuse intervenții în domeniul infrastructurii, precum și de natură operațională, reorganizare a accesului vehiculelor de marfă și de reglementare a programului de aprovizionare a unităților comerciale amplasate în zone locuite și în zona cu nivel ridicat de complexitate:

- 3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
- 3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Orașului Țicleni
- 3.3. Construire parcare pentru vehicule de marfă

Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Eficiență economică, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Siguranță*.

### ▪ 3.1. Reglementare logistică de aprovizionare

Se propune reglementarea logisticii de aprovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții). Implementarea intervenției presupune realizarea de lucrări de executare a unor marcaje și panouri de informare prin care să se impună desfășurarea logisticii de aprovizionare așa cum s-a menționat mai sus.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

### ▪ 3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Orașului Țicleni

Prin această măsură de reorganizare a transportului de mărfuri se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (siguranța circulației, poluare chimică, poluare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de circulație, etc.). Implementarea intervenției presupune realizarea de lucrări de executare a unor marcaje și panouri de informare prin care să se impună desfășurarea circulației vehiculelor grele de marfă pe trasee identificate astfel încât impactul negativ să fie minim. Aplicarea acestei măsuri este condiționată de realizarea altor infrastructuri complementare.

Se va efectua reorganizarea traseelor de marfă după implementarea fiecărei intervenții cu impact în domeniul transportului de marfă.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

### ▪ 3.3. Construire parcare pentru vehicule de marfă

În scopul reducerii impactului asupra mediului și îmbunătățirii siguranței în zona urbană se propune amenajarea unei parcări pentru vehiculele de marfă în vecinătatea rețelei majore de circulație (DJ 675).

Costuri estimate: 100.000 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 Orașului Țicleni se dorește asigurarea unor condiții de accesibilitate și siguranță ridicate pentru aceste moduri de transport.

Intervențiile propuse în cadrul acestui sector al mobilității urbane durabile care contribuie la îndeplinirea obiectivelor specifice *Accesibilitate și conectivitate, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Siguranță, Calitatea vieții* sunt:

- 4.4. Dezvoltare rețea de piste pentru biciclete
- 4.5. Amenajare traseu pentru biciclete
- 4.3. Modernizare zonă pietonală Grădina Publică
- 4.8. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile pârâului Cioiana
- 4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
- 4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare în Orașul Țicleni
- 4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)
- 4.6. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 4.7. Amenajare parcări pentru biciclete
- 4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
- 4.13. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
- 4.14. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)
- 4.12. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului

Costurile totale estimate ca fiind necesare pentru implementarea intervențiilor propuse în acest domeniu de interes major sunt estimate la valoare de 7.215.000 Euro, acestea fiind în



proporție de 91% eligibile pentru finanțare prin Programul Regional Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă.

Beneficiile estimate contribuie la realizarea unui sistem de transport urban durabil prin: (i) reducerea poluării aerului și a poluării fonice, precum și a consumului de energie, (ii) dezvoltarea infrastructurii destinate mijloacelor de transport non-motorizate, (iii) creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane, și implicit la atingerea obiectivului specific al Programului Regional și a țintelor asumate pentru indicatorul de rezultat: Numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile.

#### ▪ 4.4. Dezvoltare rețea de piste pentru biciclete

Intervenția implică amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. În scopul prioritizării acestui mod de deplasare la nivel local se propune realizarea unei rețele coerente care să lege obiective de interes local și să asigure conexiuni cu teritoriul învecinat. Complementar sectoarelor incluse în coridorul de mobilitate urbană reprezentat de Str. Petroliștilor, se propune dezvoltarea cu prioritate a următoarelor sectoare: Str. Brătuii, Aleea Parcului, Str. Stadionului (sectorul Str. Petroliștilor - Aleea Salcânilor).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă. Implementarea acesteia integrează activități privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul nemotorizat, contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului *numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile*.

Costuri estimate: 340.000 Euro.

#### ▪ 4.5. Amenajare traseu pentru biciclete

Intervenția implică amenajarea și marcarea corespunzătoare a unui taseu pentru deplasarea cu bicicleta în zonele de agrement din Orașul Țicleni. Conform HCL nr. 48/2021, traseul propus deservește următoarele obiective: Zona Lacuri - Stejari Seculari de la Băi (Hotel Sara) - Biserica Sf. Gheorghe (loc popas) - Stadion - Abund Berry (Drumul Fericii loc popas) - Valea Lumediei - Monumentul de la Brazdă.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă. Implementarea acesteia integrează activități privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul nemotorizat, contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului *numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile*.

Costuri estimate: 500.000 Euro.





#### 4.3. Modernizare zonă pietonală Grădina Publică

În scopul îmbunătățirii calității mediului urban și creșterii accesibilității pentru deplasări nemotorizate se propune modernizarea spațiilor pietonale din zona de agrement Grădina Publică.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 600.000 Euro.

#### 4.8. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile pârâului Cioiana

În scopul îmbunătățirii calității mediului și creșterii atractivității modurilor nemotorizate se propune amenajarea zonelor adiacente pârâului Cioiana pe teritoriul Orașului Țicleni (sectorul cuprins între Str. Stadionului și Str. Independenței) prin integrarea de soluții multifuncționale care combină protecția mediului și realizarea de facilități publice, transformându-le în coridoare de infrastructură verde - albastră. Astfel, se va asigura îmbunătățirea calității spațiului (valori estetice, funcționale și culturale ale peisajelor urbane). Pentru îmbunătățirea accesibilității se vor realiza inclusiv modernizări ale podurilor pietonale. Se au în vedere intervenții precum: realizare piste de biciclete/ trotinete și alei pietonale; realizare sistem de iluminat public; amenajare spații verzi; amenajare zone de odihnă; montare mobilier urban; montare rastele pentru biciclete; pregătire spații pentru amplasarea de pavilioane/ chioșcuri multifuncționale; reconstrucții ecologice. Pentru implementarea proiectului se va avea în vedere realizarea unui parteneriat între Orașul Țicleni și Administrația Națională „Apele Române”.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă. Implementarea acesteia integrează activități privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul nemotorizat, contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului *numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile*.

Costuri estimate: 750.000 Euro.

#### 4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)

În vederea facilitării utilizării mijloacelor de transport ecologice, cu propulsie electrică, se vor dezvolta infrastructuri specifice care să asigure posibilitatea de încărcare rapidă a bateriilor. În cadrul acestei intervenții, se vor achiziționa și instala puncte de reîncărcare a vehiculelor electrice și hibride, accesibile publicului, de tip "punct de reîncărcare cu putere normală" și de tip "punct de reîncărcare cu putere înaltă", așa cum sunt acestea definite în



Directiva 2014/94/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 22 octombrie 2014 privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi. Aceste puncte/ stații de încărcare se vor amplasa în parcurile publice aflate în proprietatea sau în administrarea Orașului Țicleni, asigurând un acces permanent și nediscriminatoriu tuturor utilizatorilor. Amplasarea acestor puncte de încărcare va fi semnalizată în mod corespunzător și se va aloca și marca un număr de locuri de parcare destinate exclusiv pentru reîncărcarea autovehiculelor electrice și hibride.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 140.000 Euro.

#### ▪ **4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate**

În vederea îmbunătățirii calității aerului în mediul urban și creșterii eficienței energetice la nivelul autorității publice locale se propune înnoirea parcului de autovehicule prin achiziționarea de autovehicule ecologice (autoturisme, autoutilitare, autospeciale și autospecializate).

Costuri estimate: 600.000 Euro.

#### ▪ **4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare în Orașul Țicleni**

În scopul creșterii atractivității transportului pietonal se propune amenajarea de trotuare și alei pietonale în Orașul Țicleni, care să asigure deplasarea în condițiile de accesibilitate și siguranță pentru toate categoriile de utilizatori.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 2.000.000 Euro.

#### ▪ **4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)**

Această intervenție presupune crearea unor zone cu caracter prioritar pietonal (semi-pietonale), care vor fi utilizate ca spații partajate pentru pietoni și autovehicule. Cu avizul autorităților competente în domeniul siguranței rutiere vor fi create spații semi-pietonale, partajate de tip shared space dedicate atât circulației pietonilor, cât și autoturismelor, fără diferențe de nivel între sectoarele dedicate celor două moduri.

Pentru a face posibil acest fapt este necesar ca traficul rutier să fie mult diminuat în aceste zone. Astfel, această intervenție va fi integrată cu altele care au ca obiectiv descurajarea



utilizării autoturismului personal, urmărindu-se în același timp ca problemele de trafic să nu fie relocate în alte zone.

Se propune ca astfel de amenajări să se realizeze pe Aleea Fabricii de Pâine și Str. Brătuii (sectorul cuprins între Str. Petroliștilor și Str. Șesul Stancului).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 950.000 Euro.

#### ▪ 4.6. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)

Urmărind creșterea ponderii modale a bicicletei pentru deplasările la nivel local, se propune facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și agrement prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în puncte precum: zona centrală, capetele traseelor/ pistelor, în zone cu densitate ridicată de locuire, în zone cu atractivitate ridicată a călătoriilor, în puncte intermodale. Intervenția cuprinde componente de infrastructură (stații/ chioșcuri de închiriere, rastele), mijloace de transport (biciclete - clasice și electrice) și componente de management (dotări dispecerat de tip hardware și software).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă. Implementarea acesteia integrează activități privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul nemotorizat, contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului *numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile*.

Costuri estimate: 1.250.000 Euro.

#### ▪ 4.7. Amenajare parcări pentru biciclete

În scopul susținerii deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea de parcări pentru biciclete în puncte cheie din Orașul Țicleni (zona centrală, zone comerciale, zone de servicii, unități de învățământ) și în cartierele de locuințe.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă. Implementarea acesteia integrează activități privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul nemotorizat, contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului *numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile*.

Costuri estimate: 20.000 Euro.



- **4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private**

Prin acest proiect se urmărește elaborarea și implementarea la nivelul Orașului Țicleni a unui Plan local de acțiune prin care să fie încurajate achiziționarea și utilizarea autovehiculelor cu propulsie electrică în zona urbană, atât pentru instituțiile publice, cât și pentru societățile private.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

- **4.13. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat**

Proiectul prevede realizarea unor campanii de promovare, conștientizare și educare a populației cu privire la beneficiile utilizării mijloacelor de transport nemotorizate (pietonal și cu bicicleta).

Costuri estimate: 25.000.000 Euro.

- **4.14. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)**

În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și eficientizării gradului de utilizare a transportului ecologic se propune realizarea unui regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete).

Costuri estimate: 10.000 Euro.

- **4.12. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului**

În scopul reducerii impactului asupra mediului se propune impunerea ca operatorii care prestează servicii de utilități publice să dețină în parcul auto un număr minim de autovehicule ecologice.

Costuri estimate: 20.000 Euro.

## **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 PMU al Orașului Țicleni acest aspect a fost considerat în toate etapele de elaborare, măsurile de reglementare și educare în domeniul siguranței rutiere completând paleta de proiecte propuse în domeniul managementului traficului.

Măsurile și acțiunile de intervenție propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Siguranță, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Eficiența economică*:

- 5.10. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P4
- 5.6. Elaborare politică de parcare la nivel urban
- 5.4. Amenajare parcare tip Park&Ride
- 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
- 5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcărilor în Orașul Țicleni
- 5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
- 5.3. Realizare parcare colectivă
- 5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale
- 5.9. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
- 5.11. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
- 5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic

Costurile totale de realizare a proiectelor propuse mai jos sunt estimate la valoarea de 2.272.500 Euro, dintre care 1.417.500 Euro revin proiectelor eligibile pentru finanțare prin Programul Regional Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă.

- **5.10. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P4**

Având în vedere necesitatea atașării la fiecare cerere de finanțare PR 2021-2027, P4 a unui studiu de trafic/ circulație aferent proiectului propus, prezenta intervenție recomandă realizarea de studii de trafic/ circulație în cadrul cărora să se analizeze/ estimeze pentru aria de influență a proiectului aspecte precum: problemele privind traficul rutier, transportul public de călători, fluxurile estimate de trafic rutier motorizat pe categorii de vehicule și tip de combustibil, analize ale cererii de transport public, impactul



reorganizării/reamenajării circulației, analize și estimări ale numărului de pasageri, impactul asupra zgomotului, etc., după caz.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 30.000 Euro.

#### ▪ 5.6. Elaborare politică de parcare la nivel urban

Se propune realizarea unui studiu în vederea actualizării politicii de parcare care să urmărească reducerea călătoriilor efectuate cu autovehiculul personal care au ca destinație zona centrală și realizarea unui sistem unitar de management pentru parcarile publice. În concordanță cu politica adoptată se va elabora un regulament de gestionare a parcărilor la nivel local.

Costuri estimate: 15.000 Euro.

#### ▪ 5.4. Amenajare parcare tip Park&Ride

Prin această intervenție se propune amenajarea unor parcări de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, cu acces la rețeaua majoră de circulație (DJ 675).

În urma implementării proiectului se va obține reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal din compunerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. Astfel este facilitat transferul de la autoturismul personal către transportul public urban, obținându-se descongestionarea traficului, reducerea cererii de locuri de parcare din Orașul Țicleni și, pe cale de consecință, reducerea emisiilor de echivalent CO<sub>2</sub> provenite din traficul rutier. Facilitățile nou create nu vor fi destinate necesităților de parcare ale zonelor rezidențiale.

Această intervenție va fi integrată în cadrul proiectelor cu alte intervenții care vizează dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete și a sistemului de închiriere biciclete.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 187.500 Euro.

#### ▪ 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului

Intervenția presupune dezvoltarea graduală a unui sistem integrat de management inteligent al traficului în Orașul Țicleni (amenajare/ reamenajare intersecții; sistem de semnalizare orizontală și verticală pentru reglementarea circulației și orientare; treceri de pietoni "smart" - pe bază de senzori care să permită semnalizarea intensă a trecerii în momentul utilizării acesteia de către un pieton; sistem de supraveghere video; contorizare autovehicule, biciclete, pietoni).





Sistemul integrat de management al traficului va urmări în principal acordarea priorității în trafic pentru mijloacele de transport public în comun și pentru utilizatorii modurilor nemotorizate, conducând la creșterea atractivității acestor moduri de transport.

Implementarea elementelor de management al traficului va contribui la creșterea gradului de siguranță și reducerea emisiilor poluante și de CO<sub>2</sub>.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.

#### ▪ **5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcărilor în Orașul Țicleni**

Proiectul prevede digitalizarea parcării prin cartarea locurilor de parcare (cu plată, de reședință) într-o platformă de tip GIS și dezvoltarea unei aplicații mobile care să permită vizualizarea disponibilității locurilor de parcare, plata parcării prin SMS, informații cu privire la localizare, tarife etc.

Costuri estimate: 30.000 Euro.

#### ▪ **5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile**

În scopul îmbunătățirii siguranței circulației se propune adoptarea de măsuri de management al traficului orientate spre calmarea traficului în zonele aglomerate (cu densitate rezidențială mare, intersecții, în apropierea unităților de învățământ, a pieței, etc.), precum și în zonele cu spații partajate va conduce la creșterea semnificativă a gradului de siguranță a circulației. De asemenea, se propune realizarea unor proiecte de îmbunătățire a semnalizării rutiere în jurul unităților de învățământ.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 Prioritatea 4. Mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 200.000 Euro.

#### ▪ **5.3. Realizare parcare colectivă**

În scopul reorganizării spațiului public și optimizării fluxurilor de trafic se propune amenajarea unei parcări colective la periferia zonei centrale și integrarea acesteia în sistemul de management al traficului.

Costuri estimate: 525.000 Euro.



#### ▪ 5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale

Proiectul prevede amenajarea de noi locuri de parcare rezidențială în zonele deficitare (cu precădere în cartierul de locuințe colective) și modernizarea celor existente. Această activitate va fi integrată în proiectele de regenerare urbană a cartierelor de locuințe.

În aceste facilități de parcare vor fi amenajate și semnalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care vor avea acces la infrastructura de încărcare cu energie electrică.

Costuri estimate: 250.000 Euro.

#### ▪ 5.9. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice

În scopul îmbunătățirii accesibilității spațiului public se propune ca serviciile de utilități publice (măturat, spălat stradal, colectarea gunoiului menajer, etc.) să se realizeze după un program care să minimizeze impactul acestora asupra desfășurării circulației (în afara orelor de vârf de trafic, pe timpul nopții etc.).

Costuri estimate: 5.000 Euro.

#### ▪ 5.11. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)

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

Costuri estimate: 25.000 Euro.

#### ▪ 5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic

Se propune realizarea unei aplicații informatice gazduită pe site-ul primăriei, care să ofere informații în timp real cu privire la zonele congestionate, blocajele din trafic, sectoarele stradale pe care se execută lucrări etc. și totodată să ofere posibilitatea utilizatorilor rețelei de transport să semnaleze zonele cu probleme de infrastructură, care necesită intervenții (lucrări de reabilitare etc).

Costuri estimate: 5.000 Euro.



## 2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate

Așa cum a fost specificat în *Capitolul 2. Analiza situației existente*, la nivelul teritoriului analizat, zona cu nivel ridicat de complexitate din punct de vedere al mobilității este zona centrală. Această zonă este o zonă mixtă în care se suprapun funcțiuni de utilizare a teritoriului de tip locuire, comerț, administrație, funcționând ca un pol de transport, cu atractivitate însemnată, atât pentru deplasările pietonale și cu bicicleta, cât și pentru cele realizate cu autovehicule personale. În interiorul zonei cu nivel ridicat de complexitate punerea în valoare a spațiului public prin intermediul mobilității poate fi realizată prin atragerea cetățenilor, ca urmare a amenajării într-un mod atractiv și accesibil. În acest sens, se propune amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni pe Aleea Fabricii de Pâine și Str. Brătuii (sectorul cuprins între Str. Petroliștilor și Str. Șesul Stancului).

Intervenția alocată acestei tematici s-a regăsit și în cadrul tematicii "*Sisteme alternative de mobilitate*" fiind tratată în cadrul respectivului capitol:

- 6.1. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate). Proiect tratat la punctul 4.2

## 2.7. Intermodalitate și operațiuni logistice necesare

Măsurile privind amenajarea unui terminal intermodal și a unor parcări de tip Park&Ride asigură dezvoltarea intermodalității la nivel local:

- 7.1. Amenajare terminal intermodal. Proiect tratat la punctul 2.6
- 7.2. Amenajare parcare tip Park&Ride. Proiect tratat la punctul 5.4

Intervențiile propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Accesibilitate și conectivitate, Eficiență economică, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă*.

## 2.8. Aspecte instituționale

Având în vedere că implementarea propunerilor din planul de acțiune este o etapă foarte importantă în procesul de orientare către o mobilitate durabilă, este necesară asigurarea



unui cadru instituțional adecvat. Sunt propuse măsuri organizaționale structurate în două intervenții:

▪ **8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Țicleni**

Se propune dezvoltarea unei structuri interne ale cărei responsabilități să se axeze pe monitorizarea implementării intervențiilor (proiecte/ măsuri) stipulate în PMUD. Monitorizarea va avea caracter repetitiv, structura internă va elabora un raport de monitorizare în fiecare an al perioadei de implementare.

Costuri estimate: 72.000 Euro.

▪ **8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători**

Pentru funcționarea serviciului de transport public propus este necesară încheierea unui Contract de servicii publice, care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370. Astfel, se are în vedere realizarea serviciilor aferente pregătirii acestor documentații și obținerii avizelor necesare.

Costuri estimate: 30.000 Euro.

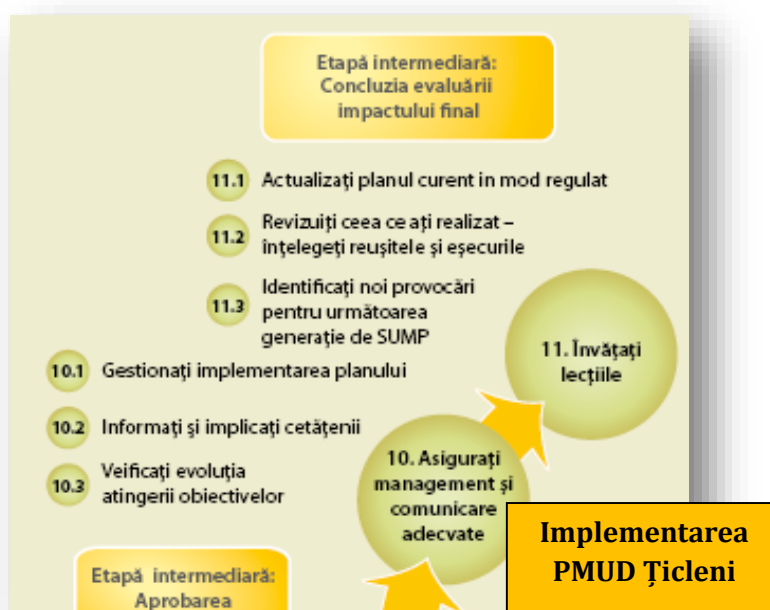


# ETAPA A IIa

## **P.M.U.D. - MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U.D.**

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

Monitorizarea este un instrument de management folosit pentru urmărirea progresului făcut în realizarea activităților proiectului. Aceasta se concentrează asupra analizei performanțelor pe termen scurt, comparate cu ceea ce s-a planificat. Ghidul de elaborare a PMUD alocă o secțiune specială etapei de monitorizare în cadrul procesului de elaborare a acestui document strategic (figura 1.1).



**Figura 1.1.** Etapele elaborării PMUD – monitorizarea implementării<sup>1</sup>.

Procedura de monitorizare a planului de acțiune presupune parcurgerea unui set de activități, după cum urmează:

- *colectarea datelor;*
- *prelucrarea și analiza datelor;*

<sup>1</sup> Comisia Europeană, *Orientări - dezvoltarea și punerea în aplicare a unui plan de mobilitate urbană durabilă*, 2013.





- evaluarea măsurii în care implementarea proiectelor corespunde graficului propus;
- elaborarea unui raport de monitorizare.

Întregul mecanism de monitorizare propus are caracter repetitiv, raportul de monitorizare fiind elaborat anual pe parcursul perioadei de implementare. Demararea procesului de monitorizare și evaluare a planului de acțiune și programarea în timp a activităților se va realiza de către echipa de monitorizare, astfel încât raportul de monitorizare anual să se încheie în primul trimestru al anului următor celui care este supus analizei.

Monitorizarea implementării PMUD al Orașului Țicleni are următoarele obiective:

- *Adaptarea implementării:* Compararea performanțelor reale ale măsurilor implementate cu beneficiile așteptate și ajustarea în consecință a ritmului de implementare în perioada de timp disponibilă;
- *Actualizarea PMUD:* Fundamentarea variantei actualizate a PMUD (literatura de specialitate recomandă actualizarea PMUD cel puțin o dată la 5 ani<sup>2</sup>);
- *Calibrarea modelului de transport:* Datele colectate în procesul de monitorizare vor permite actualizarea parametrilor modelului de transport utilizat pentru evaluarea indicatorilor;
- *Planificarea procesului participativ pentru implementarea proiectelor.*

Principalii indicatori care oferă o imagine asupra performanțelor obținute ca urmare a implementării proiectelor propuse în planul de acțiune sunt prezentați în tabelul următor.

**Tabelul 1.1.** Indicatori de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Țicleni.

Nr. crt.	Indicator	Unitate de măsură	Valoare de referință, 2021	Valoare țintă, 2027	Sursa datelor
1.	Mijloace de transport pentru transportul elevilor	autobuz/ microbuz	0	3	Documente de implementare a intervenției
2.	Rețea de piste și trasee dedicate circulației bicicletelor	km	0	11	Documente de implementare a intervenției
3.	Sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)	centre	0	10	Documente de implementare a intervenției
4.	Coridoare de mobilitate urbană durabilă	km	0	12	Documente de implementare a intervenției
5.	Zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)	mp	0	4750	Documente de implementare a intervenției

<sup>2</sup> Comisia Europeană, *Orientări - dezvoltarea și punerea în aplicare a unui plan de mobilitate urbană durabilă*, 2013.



Nr. crt.	Indicator	Unitate de măsură	Valoare de referință, 2021	Valoare țintă, 2027	Sursa datelor
6.	Campanii de încurajare a transportului nemotorizat	campanie	0	5	Documente de implementare a intervenției
7.	Pondere de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul	%	48,1	53,8	Determinare analitică, modelarea transporturilor
8.	Parcursul mediu zilnic al autoturismelor	vehicule*km	37.521	29.733	Determinare analitică, modelarea transporturilor
9.	Pasageri transportați în transportul public urban	pasageri/an	0	150.000	Determinare analitică, modelarea transporturilor/ Anchete de trafic
10.	Emisii GES provenite din transportul rutier	mii tone echivalent CO <sub>2</sub> /an	2,29	2,18 (Scenariul AFM: 2,45)	Determinare analitică, modelarea transporturilor

Evaluarea valorilor indicatorilor 7-10 (tabelul 1.1) este realizată pe baza modelului de transport, care necesită calibrare periodică pe baza datelor înregistrate în teren referitoare la:

- Parametrii tehnici ai proiectelor implementate;
- Funcțiunile de utilizare a teritoriului;
- Parametrii de operare și 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 al Orașului Țicleni.

Ca și efort financiar, externalizarea presupune existența unui contract de asistență tehnică, care să conțină următoarele activități:

- Realizarea periodică a serviciului de monitorizare a implementării PMUD;
- Realizarea periodică a serviciului de actualizare a modelului de transport;
- Realizarea la comandă a serviciului de testare în model a implementării proiectelor (date necesare la fundamentarea cererilor de finanțare);
- Realizarea la comandă de training pentru compartimentul specializat în implementarea PMUD.



## 2. STABILIRE ACTORI RESPONSABILI CU MONITORIZAREA P.M.U.D.

În vederea monitorizării Planului de Mobilitate (conform ghidului european), pentru implementarea și asigurarea unei coordonări coerente și rapide atât pe orizontală, cât și pe verticală, se propune constituirea unui comitet de implementare și monitorizare la nivel local.

Responsabilitățile și atribuțiile structurii de implementare și monitorizare a PMUD vor consta în:

- Organizarea, coordonarea și monitorizarea activităților derulate în cadrul proiectelor implementate;
- Planificarea bugetului în vederea asigurării surselor financiare corespunzătoare proiectelor implementate;
- Întocmirea documentațiilor, pregătirea și organizarea procedurilor de achiziții publice pentru atribuirea contractelor de bunuri, servicii și lucrări;
- Asigurarea vizibilității proiectelor implementate în cadrul PMUD, în conformitate cu cerințele finanțatorilor;
- Cooperarea cu managerii proiectelor implementate în cadrul PMUD, în scopul întocmirii în condiții optime a cererilor de finanțare, rapoartelor de progres, a rapoartelor finale și cererilor de rambursare;
- Identificarea oportunităților de finanțare în vederea atragerii de surse de finanțare care să contribuie la implementarea de proiecte complementare care pot aduce valoare adăugată activităților și proiectelor propuse.

Componența structurii de implementare a PMUD al Orașului Țicleni va fi numită prin dispoziția primarului. Ulterior, în vederea managementului și monitorizării PMUD, responsabilitățile și atribuțiile persoanelor desemnate să facă parte din echipa, se vor completa în fișele de post specifice fiecărei poziții propuse. Se recomandă ca structura de implementare să includă cel puțin următoarele poziții:

→ Responsabil PMUD, cu următoarele atribuții:

- Planificarea și coordonarea activităților care privesc implementarea proiectelor incluse în PMUD, pentru a asigura atingerea obiectivelor stabilite;



- Monitorizarea implementării activităților și îndeplinirea indicatorilor conform prevederilor fiecărui contract de finanțare;
  - Întocmirea rapoartelor de progres și alte documente administrative, după caz;
  - Verificarea rapoartelor de progres ale proiectelor aflate în implementare;
  - Aprobarea graficelor de depunere ale cererilor de rambursare;
  - Convocarea și conducerea întâlnirilor privind implementarea PMUD și luarea deciziilor privind implementarea portofoliului de proiecte.
- Responsabil domeniul juridic, cu următoarele atribuții:
- Verificarea și avizarea din punct de vedere juridic a activităților de implementare a proiectelor și întocmirea documentației aferente acestora;
  - Urmărirea respectării legislației în vigoare privind implementarea activităților proiectelor și a contractelor de servicii și lucrări desfășurate în cadrul acestora;
  - Acordarea de consultanță de specialitate compartimentelor implicate în procesul de implementare și monitorizare a proiectelor;
  - Atribuții în procesul de gestionare juridică a asistenței financiare nerambursabile;
  - Reprezentarea intereselor Consiliului local și ale Primăriei Orașului Țicleni din punct de vedere juridic în contractele, parteneriatele, asocierile încheiate pentru implementarea proiectelor.
- Responsabili domeniul tehnic, cu următoarele atribuții:
- Conducerea și coordonarea activităților de pregătire și urmărire a investițiilor publice;
  - Colaborarea cu responsabilul PMUD în activitatea de management al proiectelor privind întocmirea rapoartelor tehnice / rapoartelor de progres;
  - Monitorizarea graficului de implementare a lucrărilor tehnice din cadrul proiectelor;
  - Stabilirea priorităților investițiilor referitoare la proiectele de urbanism, amenajarea teritoriului și cadastru;
  - Coordonarea și verificarea elaborării proiectelor de urbanism, amenajarea teritoriului și cadastru necesare pentru realizarea investițiilor publice;
  - Urmărirea respectării legislației în vigoare privind implementarea contractelor de lucrări;

În etapa de monitorizare structura de implementare și monitorizare a PMUD, organizată la nivelul Primăriei Orașului Țicleni, va include, în funcție de caracterul discuțiilor tehnice, reprezentanți ai următorilor actori locali, cu următoarele responsabilități:

- *Reprezentanți ai Primăriei Orașului Țicleni*

Personalul tehnic din cadrul departamentului responsabil cu desfășurarea activității de transport la nivel urban și din departamente care interacționează cu mobilitatea.



Reprezentanții acestor departamente vor participa la culegerea datelor pentru cuantificarea indicatorilor. De asemenea, vor oferi informații cu privire la stadiile de implementare a proiectelor și măsurilor la momentul întocmirii raportului de monitorizare.

▪ *Reprezentanți ai Poliției Orașului Țicleni*

Unul dintre obiectivele strategice ale PMUD se referă la siguranța cetățenilor. Prin participarea activă în cadrul comitetului de monitorizare, reprezentanții Poliției Orașului Țicleni vor putea identifica aspecte care necesită adaptarea conținutului bazei de date actuale privind statistica accidentelor (de exemplu, introducerea în baza de date a unui câmp nou care relaționează accidentul cu obiective sociale din oraș – școli, grădinițe, spitale).

De asemenea, vor evalua componentele de siguranța circulației din studiile tehnico-economice care vor sta la baza proiectelor.

▪ *Reprezentanți ai operatorilor de transport public (local, județean)*

Intervențiile propuse în domeniul transportului public constituie o parte consistentă a PMUD al Orașului Țicleni. Operatorii de transport public vor oferi date pentru cuantificarea indicatorilor propuși pentru monitorizarea efectelor planului.

▪ *Reprezentanți ai mediului educațional*

Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Orașul Țicleni.

▪ *Reprezentanți ai societății civile*

Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Orașul Țicleni.

Orașul Țicleni va asigura finanțarea anuală a următoarelor activități ale comitetului de monitorizare:

- dezvoltarea de tehnologii și tehnici de colectare a datelor;
- colectarea efectivă a datelor;
- prelucrarea datelor;
- actualizare permanentă a modelului de transport;
- analize periodice ale sistemului de transport;
- raportare transparentă.

Periodic vor fi realizate ajustările necesare în Planul de Acțiune, în funcție de evoluția procesului de implementare și dinamica economiei locale și regionale.



# ANEXE





## **ANEXA 1**

# **PORTOFOLIUL DE PROIECTE AFERENT PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI ȚICLENI PENTRU PERIOADA DE PROGRAMARE 2021-2027**



## PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI ȚICLENI PENTRU PERIOADA DE PROGRAMARE 2021-2027

Obiective strategice: Accesibilitate și conectivitate, Eficiență economică, Siguranță, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Calitatea vieții

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibilitate POR SV 2021-2027, P4		
				Peri-urbana	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027			
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	Accesibilitate și conectivitate Siguranță Protejarea mediului și dezvoltare durabilă	1.1. Realizare podete, dalări șanturi și ziduri de sprijin, etapa IV	Proiectul are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere prin realizare podete, dalări șanturi și ziduri de sprijin, etapa IV, în Orașul Țicleni. Propunerea reprezintă un proiect matur pentru care au fost aprobați indicatorii tehnico-economici prin Hotărâre a Consiliului Local al Orașului Țicleni.	DA	DA	DA	buc.	1,00	1.600.000	1.600.000	0	1.600.000	0	NU	
		1.2. Asfaltare (modernizare) străzi laterale Oraș Țicleni	Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori. Proiectul are ca obiectiv realizarea de lucrări de asfaltare străzi laterale în Orașul Țicleni.	DA	DA	DA	km	3,00	500.000	1.500.000	0	1.500.000	0	NU	
		1.3. Modernizare străzi în cartierul Colonia Snagov, Orașul Țicleni	În scopul îmbunătățirii accesibilității teritoriale și creșterii calității vieții se propune modernizarea infrastructurii stradale în cartierul Colonia Snagov, Orașul Țicleni. Se va avea în vedere corelarea cu alte lucrări pentru construirea / modernizarea rețelelor edilitare (energie electrică, iluminat public, apă, canalizare menajeră, pluvială, gaze naturale etc.).	DA	DA	DA	km	3,00	750.000	2.250.000	225.000	2.025.000	2.250.000	2.025.000	NU
		1.4. Realizare și implementare program multianual de modernizare străzi noi (zone de expansiune urbană, propuneri străzi noi din PUG), nemodernizate sau care se află în stare tehnică proastă. Se va avea în vedere corelarea cu alte lucrări de interes local în Orașul Țicleni	Se propune elaborarea și implementarea unui program multianual de modernizare (asfaltare) străzi noi (zone de expansiune urbană, propuneri străzi noi din PUG), nemodernizate sau care se află în stare tehnică proastă. Se va avea în vedere corelarea cu alte lucrări pentru construirea / modernizarea rețelelor edilitare (energie electrică, iluminat public, apă, canalizare menajeră, pluvială, gaze naturale etc.).	DA	DA	DA	km	10,00	500.000	5.000.000	500.000	4.500.000	5.000.000	4.500.000	NU
		1.5. Modernizare DJ 674A în Orașul Țicleni	Propunerea are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere pe sectorul DJ 674A din Orașul Țicleni. Intervențiile vor conține și lucrări de amenajare a trotuarelor	DA	DA	DA	km	8,00	1.000.000	8.000.000	800.000	7.200.000	8.000.000	7.200.000	NU



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate POR SV 2021-2027, P4
				Peri-urbana	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027		
			aferențe străzilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale, refacerea marcajelor rutiere montarea de indicatoare. Prin modernizarea infrastructurii rutiere se îmbunătățește accesibilitatea teritorială în raport cu localitățile învecinate și Municipiul Târgu Jiu.										Buget local, Alte surse	
		1.6. Asfaltare (modernizare) DC47 Țicleni-Aninoasa	Propunerea are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere pe sectorul DC47 Țicleni-Aninoasa din Orașul Țicleni. Prin modernizarea infrastructurii rutiere se îmbunătățește accesibilitatea teritorială în raport cu localitățile învecinate.	DA	DA	DA	km	5,30	750.000	3.975.000	397.500	3.577.500	POR SV 2021-2027, PNI "Anghel Saligny" sau similar, Buget local, Alte surse	NU
		1.7. Realizare coridor de mobilitate urbană durabilă, Orașul Țicleni	Propunerea are ca obiectiv remodelarea urbană a Str. Petroliștilor (traseul DJ 675) prin intervenții care să susțină mobilitatea urbană durabilă (modernizare carosabil, creare facilități pentru transportul public, creare piste de biciclete, amenajare trotuare, modernizare zone pietonale, amenajarea peisagistică a zonelor verzi, dotarea cu mobilier urban, etc.). Artera reprezintă axa rețelei rutiere a orașului, care deservește obiective socio-administrative și comerciale de interes local.	DA			km	12,00	1.500.000	18.000.000	3.600.000	14.400.000	POR SV 2021-2027, PNI "Anghel Saligny" sau similar, Buget local, Alte surse	DA
		1.8. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului	Propunerea are ca obiectiv plantarea de arbori cu capacitate mare de retenție a CO <sub>2</sub> și a zgomotului, în aliniament cu arterele de circulație (rutiere și feroviare) cu rol de bariere naturale, în vederea reducerii impactului activității de transport asupra mediului.	DA			km	20,00	50.000	1.000.000	300.000	700.000	POR SV 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
2. Transport public	Accesibilitate și conectivitate Protejarea mediului și	2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea serviciului de transport public local cu mijloace ecologice	În scopul creșterii mobilității durabile se propune realizarea unui studiu de oportunitate privind dezvoltarea serviciului de transport public local operat cu autobuze ecologice.	DA			buc.	1	30.000	30.000	30.000	0	POR SV 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate POR SV 2021-2027, P4
				Peri-urbana	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027		
	dezvoltare durabilă Siguranță Eficiență economică Calitatea vieții	2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public local	În scopul dezvoltării serviciului de transport public local se propune achiziționarea de vehicule de transport public ecologice (electrice, electric-hibride, alimentate cu hidrogen/ GNC) și sisteme de încărcare aferente. O astfel de măsură va conduce la reducerea impactului creat de activitatea de transport asupra mediului, prin relocarea modală de la autovehiculul personal la utilizarea transportului public.		DA		buc.	3	600.000	1.800.000	600.000	1.200.000	POR SV 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	DA
		2.3. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor	Se propune introducerea de trasee cu circuit închis pentru transportul elevilor din învățământul preuniversitar, în acord cu politicile educaționale locale. Implementarea proiectului va contribui la reducerea deplasărilor cu autovehiculul personal pentru ducerea/ aducerea copiilor la/ de la școală.		DA		buc.	2	600.000	1.200.000	1.200.000		POR SV 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	DA
		2.4. Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing	În scopul asigurării unui sistem de transport public eficient se propune implementarea unui sistem de management al transportului public și e-ticketing. Se va avea în vedere integrarea cu transportul public regional, astfel încât să fie susținută intermodalitatea. Dezvoltarea sistemului prin integrarea de soluții "smart" va ușura achiziționarea legitimațiilor de călătorie și totodată va conduce la generarea de informații obiective referitoare la toate componentele sarcinii de transport și fluxurile de călători, în vederea asistării procesului de management decizional cu informații actualizate. Acest sistem va avea și funcții administrative de suport pentru calcularea corectă a compensației și a diferențelor de tarif acordate operatorului.		DA		buc.	1	500.000	500.000	100.000	400.000	POR SV 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	DA



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate POR SV 2021-2027, P4
				Peri-urbana	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027		
			Se are în vedere construirea/modernizarea stațiilor de transport public, în acord cu dezvoltarea teritorială a serviciului și cu obiectivele deservite (cartiere noi, zone cu activități economice). Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public "smart" (asigurarea de mobilitate urbană de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu roțile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv categoriilor amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările care vor exista în stațiile de transport public.	DA			buc.	20	15.000	300.000	90.000	210.000	POR SV 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	DA
		2.5. Construire/modernizare stații de transport public		DA			buc.	1	500.000	500.000	450.000	POR SV 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA	
		2.6. Amenajare terminal intermodal	În scopul susținerii intermodalității se propune realizarea unui terminal intermodal de schimb între transportul inter / intra Județean și local, care să asigure preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalul va fi echipat cu sală de așteptare pentru călători, mobilier, puncte de vânzare a legitimărilor de călătorie, automate pentru achiziționarea legitimărilor de călătorie, sisteme de informare a călătorilor, sisteme de supraveghere video, facilități pentru persoanele cu dizabilități, semnaltică de orientare și ghidare a călătorilor, platforme de îmbarcare/debarcare, facilități pentru parcare bicicletelor, construirea/modernizarea/ reabilitarea	DA			buc.	1	500.000	500.000	450.000	POR SV 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA	



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate POR SV 2021-2027, P4
				Peri-urbana	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027		
			trotuarelor în vederea îmbunătățirii accesului pietonilor în zonă.											
		2.7. Construire autobază pentru mijloacele de transport public	Proiectul are ca obiectiv construirea de infrastructură pentru gestionarea vehiculelor de transport public (autobază) și dotarea corespunzătoare cu echipamente și utilaje în vederea operării. Crearea noii infrastructuri va conduce la creșterea calității serviciilor aferente transportului public contribuind la diminuarea costurilor cu întreținerea și operarea mijloacelor de transport. În incintă se vor amenaja și spații verzi.	DA		buc.	1	1.000.000	1.000.000	100.000	900.000		POR SV 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes	În scopul creșterii accesibilității și atractivității transportului public se propune dezvoltarea unei aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes.	DA		buc.	1	5.000	5.000	0	5.000		POR SV 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	DA
		2.9. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public	În scopul creșterii atractivității transportului public se propune derularea de programe pentru stimularea utilizării acestui mod de transport ecologic - acordarea de călătorii gratuite la orele de vârf în perioadele de promovare a noilor investiții (proiect recurent, care va fi activat periodic).	DA		program	1	20.000	20.000	0	20.000		Buget local, Alte surse	NU
		2.10. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public	Măsura are ca obiectiv conștientizarea populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul. Campaniile se vor adresa în special tinerilor (școli, licee, instituții publice, unități economice, etc.), constituindu-se în sesiuni de educare și informare.	DA		campanie	4	5.000	20.000	0	20.000		POR SV 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA





Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate POR SV 2021-2027, P4
				Peri-urbana	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027		
3. Transport de marfă	Eficiență economică Protejarea mediului și dezvoltare durabilă Siguranță	3.1. Reglementare logistică de aprovizionare  3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Orașului Țicleni	Se propune reglementarea logisticii de aprovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții). Implementarea intervenției presupune realizarea de lucrări de executare a unor marcaje și panouri de informare prin care să se impună desfășurarea logisticii de aprovizionare așa cum s-a menționat mai sus.	DA			buc.	1	10.000	10.000	0	0	Buget local, Alte surse	NU
			Prin această măsură de reorganizare a transportului de mărfuri se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (siguranța circulației, poluare chimică, poluare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de circulație, etc.). Implementarea intervenției presupune realizarea de lucrări de executare a unor marcaje și panouri de informare prin care să se impună desfășurarea circulației vehiculelor grele de marfă pe trasee identificate astfel încât impactul negativ să fie minim. Aplicarea acestei măsuri este condiționată de realizarea altor infrastructuri (Realizare variantă de ocolire Țicleni). Se va efectua reorganizarea traseelor de marfă după implementarea fiecărei intervenții cu impact în domeniul transportului de marfă.	DA	DA	buc.	1	10.000	10.000	0	10.000	Buget local, Alte surse	NU	
4. Sisteme alternative de mobilitate	Accesibilitate și conectivitate Protejarea mediului și	3.3. Construire parcare pentru vehicule de marfă  4.1. Reabilitare/modernizare trotuare în Orașul Țicleni	În scopul reducerii impactului asupra mediului și îmbunătățirii siguranței în zona urbană se propune amenajarea unei parări pentru vehiculele de marfă în vecinătatea rețelei majore de circulație (DJ 675).	DA			buc.	1	100.000	100.000	0	100.000	Buget local, Alte surse	NU
			În scopul creșterii atractivității transportului pietonal se propune amenajarea de trotuare și alei pietonale în Orașul Țicleni, care să asigure deplasarea în condiții de accesibilitate și siguranță pentru toate categoriile de utilizatori.	DA	DA	mp	10.000	200	2.000.000	400.000	1.600.000	POR SV 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA	



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate POR SV 2021-2027, P4
				Peri-urbana	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027		
	dezvoltare durabilă Siguranță Calitatea vieții	Intervenție	<p>Această intervenție presupune crearea unor zone cu caracter pietonal (semi-pietonale), care vor fi utilizate ca spații partajate pentru pietoni și competente în domeniul siguranței rutiere vor fi create spații semi-pietonale, partajate de tip shared space dedicate atât circulației pietonilor, cât și autoturismelor, fără diferențe de nivel între sectoarele dedicate celor două moduri. Pentru a face posibil acest fapt este necesar ca traficul rutier să fie mult diminuat în aceste zone. Astfel, această intervenție va fi integrată cu altele care au ca obiectiv descurajarea utilizării autoturismului personal, urmărindu-se în același timp ca problemele de trafic să nu fie relocalate în alte zone. Se propune ca astfel de amenajări să se realizeze pe Aleea Fabricii de Pâine și Str. Brătui (sectorul cuprins între Str. Petroliştilor și Str. Şesul Stancului).</p> <p>4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)</p>	DA	DA	mp	4.750	200	950.000	95.000	855.000	POR SV 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA	
		Intervenție	<p>4.3. Modernizare zonă pietonală Grădina Publică</p>	DA		mp	3.000	200	600.000	0	600.000	POR SV 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA	
		Intervenție	<p>4.4. Dezvoltare rețea de piste pentru biciclete</p>	DA	DA	km	1,70	200.000	340.000	34.000	306.000	POR SV 2021-2027, PNRR, AFM, Buget local, Alte surse	DA	



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate POR SV 2021-2027, P4
				Peri-urbana	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027		
		4.5. Amenajare traseu pentru biciclete	Intervenția implică amenajarea și marcarea corespunzătoare a unui taseu pentru deplasarea cu bicicleta în zonele de agrement din Orașul Țicleni. Conform HCL nr. 48/ 2021, traseul propus deservește următoarele obiective: Zona Lacuri - Stejari Seculari de la Băi (Hotel Sara) - Biserica Sf. Gheorghe (loc popas) - Stațion - Abund Berry (Drumul Fecierii loc popas) - Valea Lumediei - Monumentul de la Brazdă.	DA	DA		km	10,00	50.000	500.000	50.000	450.000	POR SV 2021-2027, PNRR, AFM, Buget local, Alte surse	DA
		4.6. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)	Urmărind creșterea ponderii modale a bicicletei pentru deplasările la nivel local, se propune facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și agrement prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în puncte precum: zona centrală, capetele traseelor/ pistelor, în zone cu densitate ridicată de locuitori, în zone cu atractivitate ridicată a călătorilor, în puncte intermodale. Intervenția cuprinde componente de infrastructură (stații/ chioșcuri de închiriere, rastele), mijloace de transport (biciclete clasice și electrice) și componente de management (dotări dispecerat de tip hardware și software).	DA	DA	DA	buc.	10	125.000	1.250.000	250.000	1.000.000	POR SV 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		4.7. Amenajare parcuri pentru biciclete	În scopul susținerii deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea de parcuri pentru biciclete în puncte cheie din Orașul Țicleni (zona centrală, zone comerciale, zone de servicii, unități de învățământ) și în cartierul de locuințe.				locuri	100	200	20.000	6.000	14.000	POR SV 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		4.8. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile pâraului Ciolana	În scopul îmbunătățirii calității mediului și creșterii atractivității modurilor nemotorizate se propune amenajarea zonelor adiacente pâraului Ciolana pe teritoriul Orașului Țicleni (sectorul cuprins între Str. Stadionului și Str. Independenței) prin integrarea de soluții multifuncționale care combină protecția mediului și realizarea de facilități publice, transformându-le în coridoare de infrastructură verde - albastră. Astfel, se va asigura îmbunătățirea calității spațiului (valori estetice, funcționale și culturale ale peisajelor	DA			km	2,50	300.000	750.000	0	750.000	POR SV 2021-2027, PNRR, AFM, Buget local, Alte surse	DA



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate POR SV 2021-2027, P4
				Peri-urbana	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027		
			urbane). Pentru îmbunătățirea accesibilității se vor realiza inclusiv modernizări ale podurilor pietonale. Se au în vedere intervenții precum: realizare piste de biciclete/ trotinete și alei pietonale; realizare sistem de iluminat public; amenajare spații verzi; amenajare zone de odihnă; montare mobilier urban; montare rastele pentru biciclete; pregătire spații pentru amplasarea de pavilioane/ chioscuri multifuncționale; reconstrucții ecologice. Pentru implementarea proiectului se va avea în vedere realizarea unui parteneriat între Orașul Țicleni și Administrația Națională „Apele Române”.											
		4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	În vederea facilitării utilizării mijloacelor de transport ecologice, cu propulsie electrică, se vor dezvolta infrastructuri specifice care să asigure posibilitatea de încărcare rapidă a bateriilor. În cadrul acestei intervenții, se vor achiziționa și instala puncte de încărcare a vehiculelor electrice și hibride, accesibile publicului, de tip "punct de încărcare cu putere normală" și de tip "punct de încărcare cu putere înaltă", așa cum sunt acestea definite în Directiva 2014/94/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 22 octombrie 2014 privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi. Aceste puncte/ stații de încărcare se vor amplasa în parcurile publice aflate în proprietatea sau în administrarea Orașului Țicleni, asigurând un acces permanent și nediscriminatoriu tuturor utilizatorilor. Amplasarea acestor puncte de încărcare va fi semnalizată în mod corespunzător și se va alocă și marca un număr de locuri de parcare destinate exclusiv pentru încărcarea autovehiculelor electrice și hibride.	DA		buc.	20	7.000	140.000	42.000	98.000	POR SV 2021-2027, PNRR, AFM, Buget local, Alte surse	DA	
		4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de	În vederea îmbunătățirii calității aerului în mediul urban și creșterii eficienței energetice la nivelul autorităților publice locale se propune	DA		buc.	10	60.000	600.000	120.000	480.000	Buget local, AFM, Alte surse	NU	



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate POR SV 2021-2027, P4
				Peri-urbana	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027		
		autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate	înnoirea parcului de autovehicule prin achiziționarea de autovehicule ecologice (autoturisme, autoutilitare, autospeciale și autospecializate).											
		4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private	Prin acest proiect se urmărește elaborarea și implementarea la nivelul Orașului Țicleni a unui Plan local de acțiune prin care să fie încurajate achiziționarea și utilizarea autovehiculelor cu propulsie electrică în zona urbană, atât pentru instituțiile publice, cât și pentru societățile private.	DA		buc.	1	10.000	10.000	10.000	0	Buget local, Alte surse	NU	
		4.12. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului	În scopul reducerii impactului asupra mediului se propune impunerea ca operatorii care prestează servicii de utilități publice să dețină în parcul auto un număr minim de autovehicule ecologice.	DA		buc.	2	10.000	20.000	10.000	10.000	Buget local, Alte surse	NU	
		4.13. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat	Proiectul prevede realizarea unor campanii de promovare, conștientizare și educare a populației cu privire la beneficiile utilizării mijloacelor de transport nemotorizate (pietonal și cu bicicleta).	DA		buc.	5	5.000	25.000	5.000	20.000	Buget local, Alte surse	NU	
		4.14. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)	În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și eficientizării gradului de utilizare a transportului ecologic se propune realizarea unui regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete).	DA		buc.	1	10.000	10.000	0	10.000	Buget local, Alte surse	NU	



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate POR SV 2021-2027, P4			
				Peri-urbana	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027					
5. Managementul traficului	Siguranță Protejarea mediului și dezvoltare durabilă Eficiență economică	5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului	Intervenția presupune dezvoltarea graduală a unui sistem integrat de management inteligent al traficului în Orașul Țicleni (amenajare/ reamenajare intersecții; sistem de semnalizare orizontală și verticală pentru reglementarea circulației și orientare; treceri de pietoni "smart" - pe bază de senzori care să permită semnalizarea intensă a trecerii în momentul utilizării acesteia de către un pieton; sistem de supraveghere video; contorizare autovehicule, biciclete, pietoni). Sistemul integrat de management al traficului va urmări în principal acordarea priorității în trafic pentru mijloacele de transport public în comun și pentru utilizatorii modurilor nemotorizate, conducând la creșterea atractivității acestor moduri de transport. Implementarea elementelor de management al traficului va contribui la creșterea gradului de siguranță și reducerea emisiilor poluante și de CO <sub>2</sub> .	DA			buc.	1	1.000.000	200.000	800.000		POR SV 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	DA			
				5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic				buc.	1	5.000	5.000	0		Buget local, Alte surse	NU		
				5.3. Realizare parcare colectivă				DA				7.000	52.500	472.500		Buget local, Alte surse	NU
				5.4. Amenajare parcare tip Park&Ride				DA	DA			2.500	18.750	168.750		POR SV 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA





Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate POR SV 2021-2027, P4
				Peri-urbana	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027		
			din compunerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. Astfel este facilitat transferul de la autoturismul personal către transportul public urban, obținându-se desongestionarea traficului, reducerea cererii de locuri de parcare din Orașul Țicleni și, pe cale de consecință, reducerea emisiilor de echivalent CO <sub>2</sub> provenite din traficul rutier. Facilitățile nou create nu vor fi destinate necesităților de parcare ale zonelor rezidențiale. Această intervenție va fi integrată în cadrul proiectelor cu alte intervenții care vizează dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete și a sistemului de închiriere biciclete.											
		5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale	Proiectul prevede amenajarea de noi locuri de parcare rezidențială în zonele deficitare (cu precădere în cartierul de locuințe colective) și modernizarea celor existente. Această activitate va fi integrată în proiectele de regenerare urbană a cartierelor de locuințe. În aceste facilități de parcare vor fi amenajate și semnalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care vor avea acces la infrastructura de încărcare cu energie electrică.			DA	locuri	2.500	250.000	25.000	225.000	Buget local, Alte surse	NU	
		5.6. Elaborare politică de parcare la nivel urban	Se propune realizarea unui studiu în vederea actualizării politicii de parcare care să urmărească reducerea călătoriilor efectuate cu autovehiculul personal care au ca destinație zona centrală și realizarea unui sistem unitar de management pentru parările publice. În concordanță cu politica adoptată se va elabora un regulament de gestionare a parcărilor la nivel local.			DA	buc.	15.000	15.000	15.000	0	Buget local, Alte surse	NU	
		5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcărilor în Orașul Țicleni	Proiectul prevede digitalizarea parării prin cartarea locurilor de parcare (cu plată, de reședință) într-o platformă de tip GIS și dezvoltarea unei aplicații mobile care să permită vizualizarea disponibilității locurilor de parcare, plata parării prin SMS, informații cu privire la localizare, tarife etc.			DA	buc.	30.000	30.000	30.000	0	PNRR, Buget local, Alte surse	NU	



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate POR SV 2021-2027, P4
				Peri-urbana	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027		
		5.8. Elaborare și implementare privind calmarea traficului în zonele vulnerabile	În scopul îmbunătățirii siguranței circulației se propune adoptarea de măsuri de management al traficului orientate spre calmarea traficului în zonele aglomerate (cu densitate rezidențială mare, intersecții, în apropierea unităților de învățământ, a pieței, etc.), precum și în zonele cu spații partajate va conduce la creșterea semnificativă a gradului de siguranță a circulației. De asemenea, se propune realizarea unor proiecte de îmbunătățire a semnalizării rutiere în jurul unităților de învățământ.	DA	DA	DA	buc.	1	200.000	200.000	20.000	180.000	POR SV 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	DA
		5.9. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice	Serviciile de utilități publice (măturat, spălat stradal, colectarea gunoului menajer, etc.) vor fi programate astfel încât impactul acestora asupra desfășurării circulației să fie minim.				buc.	1	5.000	5.000	0	0	Buget local, Alte surse	NU
		5.10. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P4	Având în vedere necesitatea atașării la fiecare cerere de finanțare POR 2021-2027, P4 (similar POR 2014-2021, P.I. 3.2) a unui studiu de trafic/ circulație aferent proiectului propus, prezenta intervenție recomandă realizarea de studii de trafic/ circulație în cadrul cărora să se analizeze/ estimeze pentru aria de influență a proiectului aspecte precum: problemele privind traficul rutier, transportul public de călători, fluxurile estimate de trafic rutier motorizat pe categorii de vehicule și tip de combustibil, analize ale cererii de transport public, impactul reorganizării/reamenajării circulației, analize și estimări ale numărului de pasageri, impactul asupra zgomotului, etc., după caz.	DA	DA	DA	studiu	1	30.000	30.000	0	0	POR SV 2021-2027, Buget local, alte surse	DA
		5.11. Derulare campanii de informare/comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)	Cu scopul creșterii gradului de siguranță a circulației, se vor realiza campanii de informare și comunicare a tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile.				campanii	5	5.000	25.000	5.000	20.000	Buget local, Alte surse	NU



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate POR SV 2021-2027, P4
				Peri-urbana	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027		
6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	Accesibilitate și conectivitate Siguranță Protejarea mediului și dezvoltare durabilă	6.1. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate). Proiect tratat la punctul 4.2	<p>Această intervenție presupune crearea unor zone cu caracter prioritar pietonal (semi-pietonale), care vor fi utilizate ca spații partajate pentru pietoni și autovehicule. Cu avizul autorităților competente în domeniul siguranței rutiere vor fi create spații semi-pietonale, partajate de tip shared pietonilor, cât și autoturismelor, fără spațe dedicate atât circulației diferite de nivel între sectoarele dedicate celor două moduri. Pentru a face posibil acest fapt este necesar ca traficul rutier să fie mult diminuat în aceste zone. Astfel, această intervenție va fi integrată cu altele care au ca obiectiv descurajarea utilizării autoturismului personal, urmărindu-se în același timp ca problemele de trafic să nu fie relocalate în alte zone. Se propune ca astfel de amenajări să se realizeze pe Aleea Fabricii de Pâine și Str. Brătui (sectorul cuprins între Str. Petrolștilor și Str. Șesul Stancului).</p>	DA	DA	mp	4.750	200						
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	Accesibilitate și conectivitate Eficiență economică Protejarea mediului și dezvoltare durabilă	7.1. Amenajare terminal intermodal. Proiect tratat la punctul 2.6	<p>În scopul susținerii intermodalității se propune realizarea unui terminal intermodal de schimb între transportul inter / intra județean și local, care să asigure preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibilii fosili asupra mediului urban. Terminalul va fi echipat cu sală de așteptare pentru călători, mobilier, puncte de vânzare a legitimărilor de călătorie, automate pentru achiziționarea legitimărilor de călătorie, sisteme de informare a călătorilor, sisteme de supraveghere video, facilități pentru persoanele cu dizabilități, semnalistică de orientare și ghidare a călătorilor, platforme de îmbarcare / debarcare, facilități pentru parcare bicicletelor, construirea / modernizarea / reabilitarea trotuarelor în vederea îmbunătățirii accesului pietonilor în zonă.</p>	DA	DA	buc.	1	500.000						



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate POR SV 2021-2027, P4
				Peri-urbana	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027		
			<p>Prin această intervenție se propune amenajarea unor parcuri de tip Park&amp;Ride la periferia zonei urbane, cu acces la rețeaua majoră de circulație (DJ 675). În urma implementării proiectului se va obține reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal din componerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. Astfel este facilitat transferul de la autoturismul personal către transportul public urban, obținându-se descongionarea traficului, reducerea cererii de locuri de parcare din Orașul Țicleni și, pe cale de consecință, reducerea emisiilor de echivalent CO<sub>2</sub> provenite din traficul rutier. Facilitățile nou create nu vor fi destinate necesităților de parcare ale zonelor rezidențiale. Această intervenție va fi integrată în cadrul proiectelor cu alte intervenții care vizează dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete și a sistemului de închiriere biciclete.</p> <p>7.2. Amenajare parcare tip Park&amp;Ride. Proiect tratat la punctul 5.4</p>	DA	DA	locuri	75	2.500						
8. Aspecte instituționale	Eficiență economică Accesibilitate și conectivitate	8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Țicleni	Se propune dezvoltarea unei structuri interne ale cărei responsabilități să se axeze pe monitorizarea implementării intervențiilor (proiecte/ măsuri) stipulate în PMUD. Monitorizarea va avea caracter repetitiv, structura internă va elabora un raport de monitorizare în fiecare an al perioadei de implementare.	DA		buc.	1	72.000	72.000	14.400	57.600	Buget local	NU	
		8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători	Pentru funcționarea serviciului de transport public propus este necesară încheierea unui Contract de servicii publice, care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370. Astfel, se are în vedere realizarea serviciilor aferente pregătirii acestor documentații și obținerii avizelor necesare.	DA		buc.	1	30.000	30.000	0	30.000	Buget local, Alte surse	NU	

**COSTURI P.M.U.D. ȚICLENI 2021-2027****Total: 56.409.500 EUR****din care:**

- în perioada 2022-2023: 12.545.150 EUR
- în perioada 2024-2027: 43.864.350 EUR

**Costuri eligibile POR Sud-Vest Oltenia 2021-2027: 32.322.500 EUR****NOTĂ:**

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.