PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ

LA NIVELUL ORAȘULUI TURCENI, JUDEȚUL GORJ

2021 - 2027

Turceni

Beneficiar: Orașul Turceni

Elaborator: S.C. Finacon International Consulting S.R.L.

București, Noiembrie 2020

Foaie de semnături

Elaborator:

Finacon International Consulting

Manager de proiect:

Cosmin Drăgoi

Expert tehnic:

-

Expert tehnic:

-

Expert tehnic:

-

Cuprins

1. Introducere 9
1.1. Scopul și rolul documentației 9
1.1.1. Scopul general al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă 9
1.1.2. Scopul și rolul specific al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă 11
1.1.3. Obiectivele strategice ale Planului de mobilitate 14
1.1.4. Zona de studiu 15
1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială 17
1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale 23
1.4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor 27
2. Analiza situației existente 29
2.1. Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice 29
2.1.1. Analiza demografică 29
2.1.2. Analiza forței de muncă 35
2.1.3. Repartiția populației și relația cu fondul construit 38
2.1.4. Analiza mediului economic 42
2.2. Rețeaua stradală 44
2.1.1. Date generale 44
2.1.2. Categorii de străzi 45
2.1.3. Starea tehnică a străzilor 46
2.3. Transport public 48
2.4. Transport de marfă 48
2.5. Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos și persoane cu mobilitate redusă) 50
2.6. Managementul traficului (staționarea, siguranța în trafic, sisteme inteligente de transport, signalistică) 55
2.7. Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate 56
2.7.1. Zone cu locuințe colective 57
2.7.2. Zone industriale 58
2.7.3. Centre comerciale 59
2.7.4. Unități de învățământ 59
2.7.5. Poli ocazionali și zone intermodale 61
3. Modelul de transport 65
3.1. Prezentare generală și definirea domeniului 65

3.2. Colectarea de date ... 69
3.3. Dezvoltarea reţelei de transport ... 90
3.4. Cererea de transport ... 94
3.5. Calibrarea şi validarea datelor ... 97
3.6. Prognoze ... 99
3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz ... 107
4. Evaluarea impactului actual al mobilităţii ... 110
4.1 Eficienţă economică ... 111
4.2. Impactul asupra mediului ... 113
4.3. Accesibilitatea ... 116
4.4. Siguranța ... 120
4.5. Calitatea vieţii ... 123
5. Viziunea de dezvoltare a mobilităţii urbane ... 126
5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale (stabilite în sub-secțiunea 6.4) ... 126
5.2. Cadrul/metodologia de selectare a proiectelor ... 130
6. Direcţii de acţiune şi proiecte de dezvoltare a mobilităţii urbane ... 136
6.1. Direcţii de acţiune şi proiecte pentru infrastructura de transport ... 136
6.2. Direcţii de acţiune şi proiecte operaţionale ... 147
6.3. Direcţii de acţiune şi proiecte organizaţionale ... 148
6.4. Direcţii de acţiune şi proiecte partajate pe nivele teritoriale ... 152
6.4.1. La scară periurbană/metropolitană ... 152
6.4.2. La scara localităţilor de referinţă ... 152
6.4.3. La nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate ... 153
7. Evaluarea impactului mobilităţii pentru cele 3 nivele teritoriale ... 153
7.1. Eficienţă economică ... 154
7.2. Impactul asupra mediului ... 155
7.3. Accesibilitate ... 159
7.4. Siguranţă ... 160
7.5. Calitatea vieţii ... 162
8. Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu şi lung ... 166
8.1. Cadrul de prioritizare ... 166
8.2. Prioritățile stabilite ... 169
9. Planul de acțiune ... 174
9.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale ... 174

9.2. Transport public 175
9.3. Transport de marfă 176
9.4. Mijloace alternative de mobilitate 177
9.5. Managementul traficului 179
9.6. Zonele cu nivel ridicat de complexitate 180
9.7. Structura intermodală şi operațiuni urbanistice necesare 182
9.8. Aspecte instituționale 182
10. Stabilirea procedurii de evaluare a implementării P.M.U.D. 185
11. Stabilire actori responsabili cu monitorizarea 187
12. Anexe 190
12.1. Chestionare utilizate 190

Glosar de termeni

PMUD: Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

CESTRIN: Centrul de Studii Tehnice Rutiere și Informatică

POIM: Programul Operational Infrastructura Mare

POR: Programul Operational Regional

UAT: Unitate Administrativ Teritoriala

INS: Institutul National de Statistica

PIB : Produsul Intern Brut

MZA: Media Zilnică Anuală a Traficului

VET: Vehicule Etalon Turisme

NdS: Nivel de Serviciu

MT: Ministerul Transporturilor

MFE: Ministerul Fondurilor Europene

MPGT: Master Plan General de Transport

An de referință: Condițiile reale sau o reprezentare a condițiilor reale pentru un an predefinit

Scenariul de Referință: asimilat scenariului Do-Minimum, reprezentat de situația existentă la care se adauga doar efectele aduse de proiectele aflate in derulare sau cele care au finanțarea asigurată

CNADNR: Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România, administratorul național al infrastructurii reprezentate de autostrăzi și drumuri naționale

CE: Comisia Europeană

UE: Uniunea Europeană

AMC: Analiză Multi-criterială

SDTR – Strategia de Dezvoltare Teritorială a României

PATN – Plan de Amenajare a Teritoriului Național

DN: Drum Național

PATJ – Plan de Amenajare a Teritoriului Județean

FEDR – Fondul European pentru Dezvoltare Regională

SIDU – Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană

PUG – Plan Urbanistic General

PUZ – Plan Urbanistic Zonal

PUD – Plan Urbanistic de Detaliu

TEN-T – Reteaua trans-europeană de transport

PARTEA 1 – COMPONENTA DE NIVEL STRATEGIC

1. Introducere

1.1. Scopul și rolul documentației

1.1.1. Scopul general al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic și se definește prin asumarea spre implementare a unor seturi de proiecte şi politici integrate, precum şi prin măsuri ce cuprind nevoia de mobilitate tot mai crescute şi complexe din prezent, având în vedere şi proiecţiile de viitor aferente acesteia. Astfel, se pune accent pe conturarea unui proces durabil, cu un plan care se aplică întregului grup de moduri de transport existente în oraş şi pe arealul său de influenţă social-economică.

În 2011, Comisia Europeană a adoptat Carta Albă privind transporturile. Documentul prezintă o foaie de parcurs pentru 40 de inițiative concrete, implementate până în 2020, care vor contribui la creșterea mobilității, înlăturarea barierelor majore în domenii-cheie, reducerea consumului de combustibil și creșterea numărului de locuri de muncă. În același timp, propunerile sunt realizate pentru a reduce dependența Europei de importurile de petrol și pentru a reduce emisiile de carbon în transport cu 60% până în 2050.

Conform Cartei Albe a Transporturilor, document adoptat de Comisia Europeană în 2011, sub titlul de ”mobilitate urbană integrată” se identifică ca obiectiv central: ”*Stabilirea unor proceduri și mecanisme de sprijin financiar la nivel european, pentru pregătirea Auditurilor pentru mobilitate urbană, precum și a planurilor de mobilitate urbană, înființarea unui Grafic European de Performanță a Mobilității Urbane, bazat pe obiective comune; examinarea, în cazul orașelor de o anumită dimensiune, a posibilității impunerii unei abordări conforme cu standardele naționale bazate pe orientările UE”.*

În context urban, Carta Albă realizează o strategie mixtă cuprinzând amenajarea teritoriului, sisteme de tarifare, servicii eficiente de transport public și

infrastructură pentru modurile de transport nemotorizat. Documentul recomandă ca orașele ce depășesc o anumită dimensiune să dezvolte planuri de mobilitate urbană, pe deplin aliniate cu Planuri Integrate de Dezvoltare Urbană.

Obiectivul recunoaște influența Transportului Urban în asigurarea sustenabilității transportului la nivel național, iar acest lucru asigură o legătură puternică între Carta Albă a transporturilor și pregătirea planurilor de mobilitate urbană.

Astfel, un plan de mobilitate durabilă este un program strategic realizat pentru a satisface nevoile de mobilitate ale persoanelor și întreprinderilor din orașe și împrejurimile lor, pentru o mai bună calitate a vieții. În cadrul unui PMUD se abordează, de principiu următoarele obiective principale:

- Asigurarea diferitelor opțiuni de transport tuturor cetățenilor, astfel încât să permită accesul la destinații și servicii esențiale;
- Îmbunătăţirea siguranţei şi securității;
- Reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- Îmbunătățirea eficienței și a rentabilității transportului de persoane și mărfuri;
- Creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, pentru beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu.

În ianuarie 2014, Comisia Europeană a publicat Ghidul pentru pregătirea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă. Potrivit acestuia, politicile şi măsurile definite într-un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă trebuie să se adreseze tuturor modurilor şi formelor de transport din întreaga aglomeraţie urbană, incluzând transportul public şi privat, de pasageri şi de marfă, motorizat şi nemotorizat, în mişcare sau oprit.

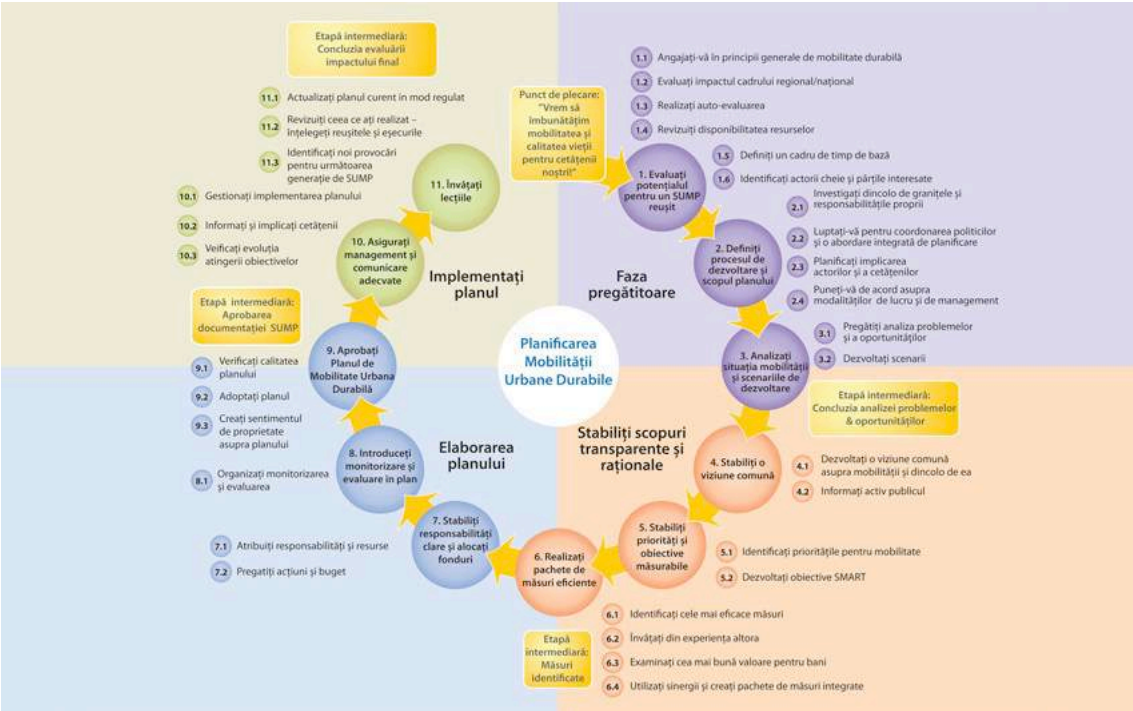


Fig. 1: ciclul de planificare pentru un plan de mobilitate durabilă
/ Sursa: documentul „Orientări. Dezvoltarea şi implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă" | martie 2014

1.1.2. Scopul și rolul specific al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Planul de mobilitate urbană durabilă propune o dezvoltare echilibrată a tuturor modurilor de transport, este de asemenea un mijloc strategic de planificare a nevoii de mobilitate în raport cu dezvoltarea socio-economică a Orașului Turceni, contribuind la **dezvoltarea unui sistem de transport urban durabil și integrat eficient din punct de vedere al costurilor, siguranței și al impactului asupra mediului înconjurător**.

Planul prevede un set de măsuri tehnice, de infrastructură, de politică cu scopul de a ameliora eficiența economică, în cee ace privește scopul și obiectivele specifice.

Dezvoltarea acestei strategii de transport are la bază două obiective majore ale dezvoltării transporturilor în zona analizată și anume:

- Dezvoltarea rețelei de transport existente spre conectarea efectivă și eficientă a Orașului Turceni cu restul țării și cu țările învecinate (obiectivul de conectivitate);
- Îmbunătățirea accesibilității populației către serviciile sociale și economice (obiectivul de accesibilitate).

Planul de mobilitate va permite îndeplinirea următoarelor deziderate:

- Va asigura accesibilitatea pentru toți cetățenii la transport public sau privat, astfel încât să permită accesul la destinații și servicii esențiale;
- Va contribui la o mai bună stare de sănătate şi mediu, un aspect profitabil pe termin lung pentru oraş;
- Va spori gradul de securitate și siguranță în mijloacele de transport și va reduce numărul de accidente;
- Va crește atractivitatea transportului public și va conduce la o utilizare mai rațională a autovehiculelor private;
- Va conduce la decongestionarea traficului, la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, a consumului de energie cît și la scăderea duratei de staționare în traficș
- Va maximiza transportul de persoane și mărfuri prin eficientizarea costurilor;
- Va dezvolta o rețea bine organizată, atât în ceea ce privește mijloacele de trasport nemotorizate, cât și în ceea ce privește rețelele inter-modale de transport.

Planul de mobilitate urbană pentru Orașul Turceni va include următoarele componente:

✓ Diagnosticarea sistemului existent de mobilitate și transport, al infrastructurilor, dotărilor și fluxurilor de trafic;
✓ Evaluarea nivelului de disfuncționalitate a circulației urbane;
✓ Dezvoltarea funcțională, socio-economică și urbanistică a zonelor urbane;
✓ Infrastructuri, zonare urbane, rețele de trasnport, relații în teritoriu;
✓ Mobilitatea, accesibilitatea și nevoia de conectivitate;
✓ Modelarea prognozelor de mobilitate, transport și trafic;
✓ Dezvoltarea rețelelor de transport urban și regional;
✓ Planificarea și proiectarea infrastructurilor de transport;

Planul de mobilitate urbană durabilă se va concretiza printr-un plan de acțiune etapizat în timp, prioritizat în funcție de nevoile de mobilitate și de beneficiile sociale pe care le generează fiecare măsură din acest plan de acțiune.

Planul de mobilitate urbană durabilă va trata următoarele subiecte:

- **Transportul public** - planul de mobilitate urbană durabilă va oferi o strategie de creștere a calității, securității, integrării și accesibilității serviciilor de transport în comun, care să acopere infrastructura, materialul rulant și întreținerea;
- **Transportul nemotorizat** – planul de mobilitate urbană va încorpora un pachet de măsuri de creștere a atractivității, siguranței și securității mersului pe jos și cu bicicleta. Infrastructura existentă va fi evaluată și, după caz, îmbunătățită. Dezvoltarea noii structuri trebuie gândită nu numai din perspectiva itinerariilor de transport motorizat, ci va avea în vedere o infrastructură dedicată pietonilor și bicicliștilor, separată de traficul greu motorizat și menită a reduce distanțele de deplasare în măsura în care acest lucru este posibil.
- **Inter-modalitate** – PMUD va oferi o mai bună integrare a diferitelor moduri de transport și va identifica măsuri menite în mod special să faciliteze mobilitatea și transportul multi-modal coerent.
- **Siguranța rutieră urbană** – PMUD va prezenta acțiuni de îmbunătățire a siguranței rutiere bazată pe analiza problemelor din acest domeniu și pe factorii de risc din zona urbană analizată.
- **Transportul rutier** (în mișcare și staționar) – Măsurile cuprinse în PMUD vor viza optimizarea utilizării infrastructurii rutiere existente și îmbunătățirea situației în zonele sensibile cât și la nivelul orașului. Se va analiza potențialul de realocare a spațiului rutier către alte moduri de transport sau funcțiuni și folosințe publice, care nu au legătură cu transportul.

- **Logistica urbană** – PMUD va prezenta măsuri de îmbunătățire a eficienței logisticii urbane, inclusiv a serviciilor de livrare marfă în orașe, concomitent cu reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, a poluanților și a zgomotului.

- **Managementul mobilității** – PMUD va include măsuri de facilitare a unei tranziții către sisteme de mobilitate mai sustenabile. În acest scop se impune implicarea cetățenilor, angajatorilor, școlilor și a altor actori relevanți ai societății.

- **Sisteme de transport inteligente** – Deoarece STI sunt aplicabile tuturor modurilor de transport și serviciilor de mobilitate, atât pentru călători cât și pentru marfă, ele pot sprijini formularea unei strategii, implementarea politicii și monitorizarea fiecărei măsuri concepute în cadrul planului de mobilitate urbană durabilă.

1.1.3. Obiectivele strategice ale Planului de mobilitate

Obiectivele strategice ce vor fi îndeplinite prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Turceni vor fi analizate și evaluate atât în situația actuală – situație de referință pentru planul de mobilitate, cât și în situația implementării proiectelor identificate prin direcțiile de acțiune majore ale sectorului de transporturi – situația viitoare. Obiectivele strategice ale Planului de mobilitate vizează:

a. **Mediu** - reducerea poluării atât a aerului cât și fonic prin promovarea transportului nemotorizat şi a transportului public electric;

b. **Siguranță și securitate** - îmbunătăţirea securității și siguranţei în timpul deplasărilor;

c. **Calitatea mediului urban** - contribuie la creșterea atractivității și calității mediului urban și proiectarea unui mediu urban în beneficiul societății, cetățenilor și economiei;

d. **Accesibilitatea** – asigură că toți cetățenii au access la opțiuni de transport, acestea incluzând atât conectivitatea între anumite puncte, cât și accesul la destinații în diverse locații ale orașului;

e. **Eficienţa economică** - îmbunătățirea eficienței și rentabilității economice a transportului de bunuri, mărfuri și persoane;

Fiecare obiectiv strategic va fi tratat în manieră SMART, adică va avea o detaliere specifică sectorului de planificare a transporturilor, va fi accesibil – ușor de înțeles și de evaluat pentru cei care monitorizează aceste obiective, va fi realist și încadrat în timp.

1.1.4. Zona de studiu

Zona de studiu a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă este cuprinsă în limita administrativă a Orașului Turceni, fiind vizată cu precădere zona de intravilan a localității, unde se desfășoară activitățile socio-economice ale rezidenților. Această regiune este definită prin diverse funcțiuni urbanistice, de la funcțiuni de locuire la funcțiuni de servicii, astfel planului de mobilitate va fi detalait având ca bază sistemul de zonificare de transport, în zone de transport descrise prin atribute socio-economice și demografice.

Din punct de vedere administrativ, Orașul Turceni este o unitate administrativă de rang III, care face parte din județul Gorj, regiunea de dezvoltare Sud-Vest Oltenia a țării.

Zona de studiu include teritoriul urban, utilizarea teritoriului precum și rețelele infrastructurilor de transport și serviciile asociate acestora la nivelul Orașului Turceni și a localităților aparținătoare: Jilțu și Turceni (reședința), fiind evaluat atât la nivel actual de dezvoltare cât și într-o viitoare dezvoltare urbană expansivă sau concentrată.

În figura de mai jos este prezentată zona de studiu a planului de mobilitate, cuprinzând Orașul Turceni și localitatea aparținătoare, Jilțu.

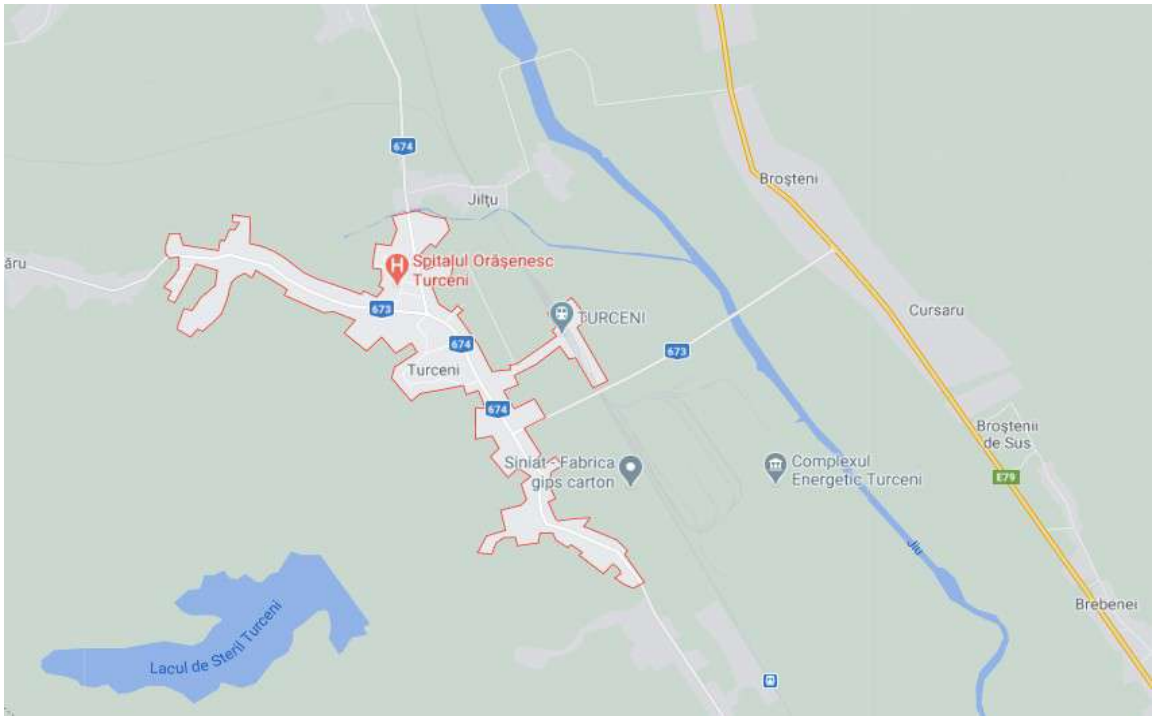


Figura 1.1. Zona de studiu a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

În ceea ce privește redactarea planulului de mobilitate, se va avea în vedere că zona de studiu este influențată și de arealul înconjurător, impactul ajungând până la nivel național. Astfel, planul de mobilitate, deși concentrat pe spațiul urban descris mai sus va cuprinde și niveluri de studii detaliate, precum:

- Studiu regional – se reflectă în volumele de transport (atât mărfuri cât și persoane) ale fluxurilor de trafic de tranzit și de penetrație dintre localitățile cele mai importante ale regiunii, pe trasee care include elemente de rețea aferente arealului administrat de Orașul Turceni.
- Studiu național – se reflectă în volumele de transport (atât mărfuri cât și persoane) ale fluxurilor de trafic de tranzit și de penetrație dintre județele țării, pe trasee care include elemente de rețea aferente arealului administrat de Orașul Turceni.

1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

La nivelul planificării în ansamblu, conform legislației actuale în vigoare, precum și a împărțirii în regiunii curente, orașul Turceni este un oraș de rang III, situat în macroregiunea 4, regiunea Sud-Vest Oltenia de dezvoltare, în județul Gorj.

La elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă a Orașului Turceni s-a ținut cont de planificarea la nivel național, județean și local, cuprinzând o serie de strategi, programe sectoriale, precum și documentații specific în scopul unei dezvoltări spațiale durabile și echilibrate.

Conform clasificării unităților administrativ-teritoriale urbane din *Strategia de Dezvoltare Teritorială a României – România policentrică 2035 Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni*, Orașul Turceni este un centru urban cu rol zonal, la nivelul județului polul județean principal fiind municipiul Târgu Jiu, orașul reședință de județ.

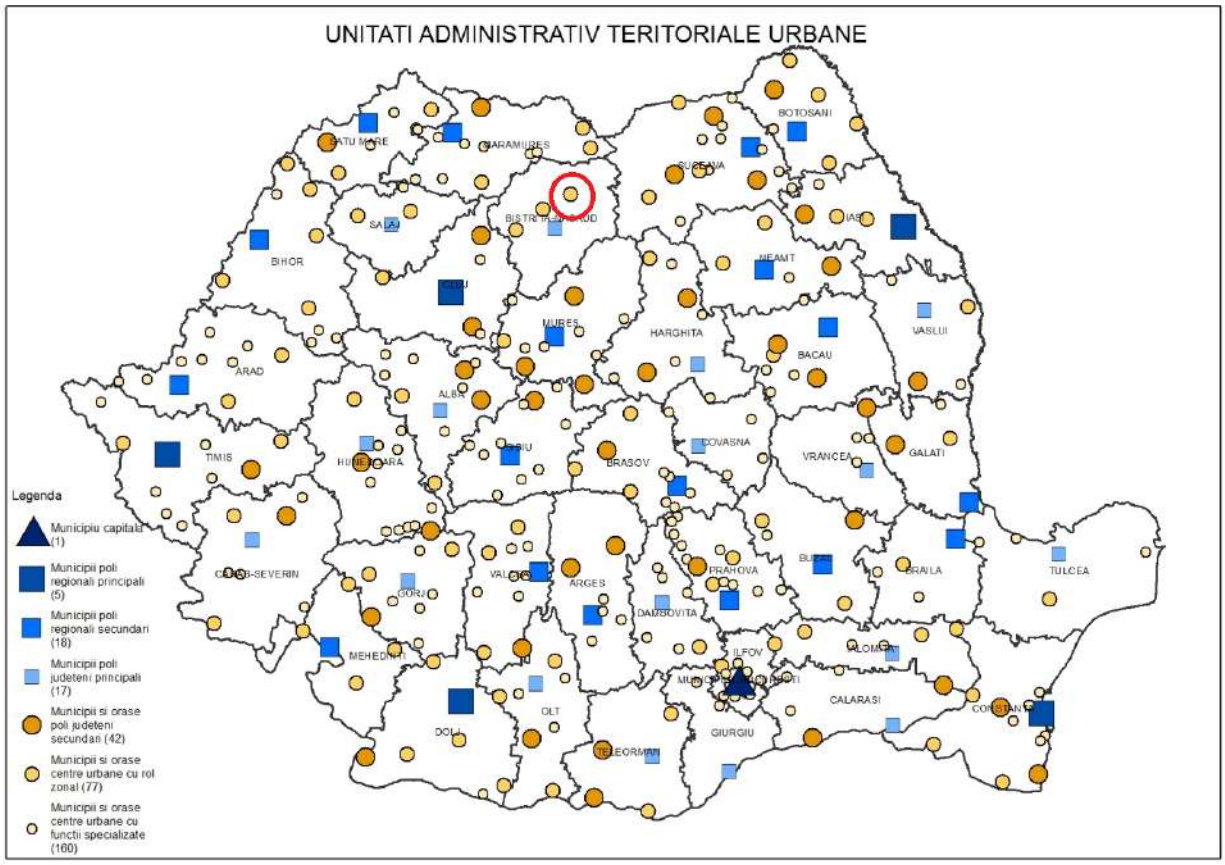


Figura 1.2. Clasificarea unităților administrativ-teritoriale urbane
(Sursa: Studiul de fundamentare în vederea revizuirii PATN secțiunea Rețeaua de localități și analiză MDRAP)

Principalele documente de planificare spațială sunt:

- ➔ Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR)
- ➔ Master planul Național de Transport
- ➔ Documentațiile de amenajare a teritoriului
  - Planul de amenajare a teritoriului național (PATN)
  - Planul de amenajare a teritoriului zonal (PATZ)
  - Planul de amenajare a teritoriului zonal interjudețean, interorășenesc, intercomunal
  - Planul de amenajare a teritoriului județean (PATJ)
  - Planurile urbanistice: general, zonal și de detaliu

➔ **Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR)**

http://www.sdtr.ro/44/Strategie

Conform strategiei de dezvoltare teritorială a României, în regiunea Sud-Vest Oltenia, se pot distinge pricipalele linii de dezvoltare teritorială a României la scară regională, interregională și națională precum și direcțiile de implementare, integrându-se aici și aspectele relevante la nivel transfrontalier și transnational.

Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare, strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial ar trebui fundamentate pe Strategia de dezvoltare teritorială a României, document ce a fost adoptat de către Guvernul României în data de 05.10.2016. Această strategie este rezultatul unui demers amplu de planificare strategică care transpune în plan teritorial obiectivele și direcțiile de dezvoltare a României pentru orizontul de timp 2035.

SDTR este un document esențial cu scopul de a asigura un cadru integrat de planificare strategică care să orienteze procesele de dezvoltare a țării.

SDTR propune:

- Susținerea dezvoltării policentrice a teritoriului național;
- Sprijinirea dezvoltării zonelor economice cu vocație internațională;
- Garantarea conectivității între orașele mici și mijlocii cu orașele mari;
- Susținerea dezvoltării infrastructurii de bază prin asigurarea accesului tuturor localităților la servicii de interes general;
- Amplificarea relațiilor între autoritățile publice de la diferite niveluri administrative în scopul asigurării unei dezvoltări armonioase a teritoriului național.

➔ Documentații de amenajare a teritoriului

Corelațiile dintre documentațiile de amenajare a teritoriului și de urbanism sunt prezentate in figura de mai jos:

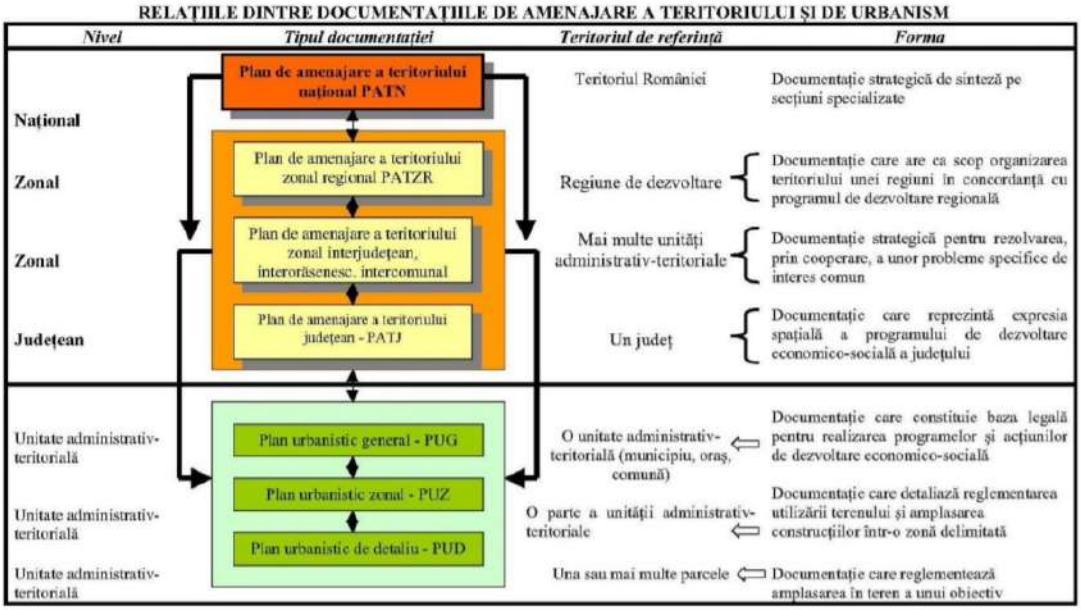


Figura 1.2. Relații între documentațiile de amenajare a teritoriului și cele de urbanism
Sursa: Studiul AMTRANS

Planul de Amenajare a Teritoriului Național – PATN

http://www.mdrap.ro/dezvoltare-teritoriala/amenajarea-teritoriului/amenajarea-teritoriului-in-context-national

Conform Legii 350/2001 activitatea de amenajare a teritoriului se exercită pe întreg teritoriul României pe baza principiului ierarhizării, coeziunii și integrării spațiale la nivel național, regional, județean, orășenesc și comunal, creând cadrul adecvat pentru dezvoltarea echilibrată și utilizarea rațională a teritoriului precum și gestionarea responsabilă a resurselor naturale și protecția mediului. Planul de amenajare a teritoriului național – PATN reprezintă documentul cu caracter director, care include sinteza programelor strategice sectoriale pe termen mediu și lung pentru întreg teritoriul țării.

Secțiunile planului de amenajare a teritoriului național sunt:

- Rețele de transport – aprobată prin Legea nr. 363 din 21 septembrie 2006 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea I – Rețele de transport
- Apa – aprobată prin Legea nr. 171 din 24 noiembrie 1997 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a II-a - Apa
- Zone protejate – aprobată prin Legea nr. 5 din 06 martie 2000 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a III-a – Zone protejate
- Rețeaua de localităţi – aprobată prin Legea 351 din 06 iulie 2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a IV-a – Rețeaua de localități
- Zone de risc natural – aprobată prin Legea nr. 575 din 22 Octombrie 2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural
- Turismul – aprobată prin Legea nr. 190 din 26 mai 2009 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a VI-a – Zone turistice
- Infrastructura pentru educație – Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a VII-a – în curs de aprobare
- Zone rurale – Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a VIII-a – în curs de aprobare

Planul de amenajare a teritoriului zonal (PATZ)

Planul de amenajare a teritoriului zonal se întocmeşte pentru soluţionarea unor probleme specifice unor teritorii. Aceste teritorii pot fi, conform legii, următoarele:

- intercomunale sau interorăşeneşti, compuse din comune şi oraşe;
- interjudeţene, care conţin părţi din judeţe sau judeţe întregi;
- regionale, care sunt compuse din mai multe judeţe.

Planul de Amenajare a Teritoriului Judeţean – PATJ

Planul de amenajare a teritoriului judeţean este obligatoriu pentru celelalte planuri de amenajare a teritoriului şi de urbanism. PATJ are caracter director şi reprezintă expresia spaţială a programului de dezvoltare socio-economică a judeţului. Fiecare judeţ are, conform legii, obligativitatea de a deţine un plan de amenajare a teritoriului judeţean şi de a-l reactualiza la fiecare 5-10 ani. Planul de amenajare a teritoriului judeţean trebuie corelat cu următoarele planuri şi programe: PATN, planul de amenajare a teritoriului zonal, programele sectoriale ale guvernului, programe de dezvoltare.

În ceea ce privește planificarea teritorială, județul Gorj dispune de următoarele categorii de documente:

- ❖ Planuri Urbanistice Generale, strategii, un Plan Integrat de Dezvoltare Urbană, strategii de dezvotare și planuri de acțiune, bugete și planuri multianuale de investiții
- ❖ Planul Zonei Periurbane a Municipiului Târgu Jiu;
- Planul de Amenajare a Teritoriului Zonal Județean Gorj, actualizat între 2009-2011;
- Direcții strategice și proiecte prioritare în curs de structurare în cadrul Planului Regional de Dezvoltare 2014-2020;
- Planul de Management al Deșeurilor;
- Planul de Management al Bazinului Hidrografic Jiu;
- Planul pentru Managementul Situațiilor de Urgență;
- Planuri de management pentru zonele naturale protejate;
- Strategia de dezvoltare a Județului Gorj 2014-2020;
- Planul multianual de investiții la nivel Județean;

➔ **Master Planul General de Transport**

Proiectele majore din Master Planul Național de Transport sunt cu referire la îmbunătățirea conectivității rețelei naționale de transport cu rețeaua europeană de transport, iar viziunea strategică și direcțiile de acțiune sunt menite a urma politicile Uniunii Europene, dar și pe cele naționale cu privire la eficiența, sustenabilitatea și siguranța transporturilor, descrise în documente precum Carta Albă a Transporturilor, Planul Național de Amenajare a Teritoriului etc.

Realizând o comparație între obiectivele Master Planului de Transport și obiectivele PMUD observăm că strategia vizează obiective asemănătoare pentru proiectele propuse de eficiență economică, impact asupra mediului și siguranță. Astfel, PMUD va propune măsuri/proiecte/acțiuni care să capitalizeze efectele pozitive ale investițiilor din Master Planul General de Transport, care țintește zona de influență din vecinătatea Orașului Turceni.

1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

Relația cu POR 2014 - 2020

În clasa documentelor strategice sectoriale se înscriu o serie de planuri precum Planul de Dezvoltare Regionala Regiunea Sud-Vest Oltenia, Strategia 2014-2020: Viziunea de dezvoltare socio-economică a judeţului Gorj (2007). Aceste planuri prezintă o importanţă deosebită la nivel teritorial, dar mai ales la cel regional, anumite prevederi producând o reconfigurare a mobilității, preluându-se concomitent prevederi ale documentațiilor de ordin superior, precum cele ale PATN-ului.

Documentele strategice sectoriale în aria geografică, sunt considerate deosebit de importante pentru Planul Județean de Amenajare a Teritoriului, alături de Planul de dezvoltare a județului Gorj pentru perioada 2014-2020.

Domeniile tratate în aceste documente strategice sunt sectorul economic, resurse umane, sectorul planificării utilizării teritoriului și locuirii, sănătate și mediu.

Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice (MDRAP) a definit în cadrul Programului Operațional Regional 2014 – 2020 oportunitatea efectuării de Planuri de Mobilitate Urbană Sustenabile având în vedere nevoile privind creșterea gradului de mobilitate a persoanelor și a bunurilor, sporirea adaptabilității populației la nevoile pieței forței de muncă de la nivel regional/local precum și favorizarea unei creșteri economice sustenabile din punct de vedere social și al mediului înconjurător, printr-un transport urban și periurban sustenabil.

”Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor climatice”, parte din POR 2014 – 2020 ce are ca prioritate de investiții în cadrul Axei Prioritare ”Sprijinirea dezvoltării urbane durabile”, Obiectivul tematic OT4 *Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon în toate sectoarele.*

Măsurile de reducere a emisiilor de carbon în zonele urbane prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă au în vedere finanțarea următoarelor tipuri de proiecte:

- Investiții destinate îmbunătățirii transportului public urban (ex: achiziționarea de material rulant electric/vehicule ecologice; modernizarea/reabilitarea/extinderea traseelor de transport electric public; modernizarea materialului rulant electric existent (tramvaie); modernizarea/reabilitarea depourilor aferente transportului public și infrastructura tehnică aferentă, inclusiv construire depouri noi pentru transportul electric; realizarea de trasee separate exclusive pentru vehiculele de transport public; îmbunătățirea stațiilor de transport public existente, inclusiv realizarea de noi stații și terminale intermodale pentru mijloacele de transport în comun; realizarea de sisteme de e-ticketing pentru călători; construirea/modernizarea (inclusiv prin introducerea pistelor pentru biciclişti)/reabilitarea infrastructurii rutiere (pe coridoarele deservite de

transport public) pentru creșterea nivelului de siguranță în circulație și exploatare al rețelei de transport, etc).

- Investiții destinate transportului electric și nemotorizat (ex: construire infrastructură necesară transportului electric (inclusiv stații de alimentare a automobilelor electrice); construirea/modernizarea/reabilitarea pistelor pentru biciclişti și a infrastructurii tehnice aferente (puncte de închiriere, sisteme de parcaj pentru biciclete etc); crearea de zone și trasee pietonale, inclusiv măsuri de reducere a traficului auto în anumite zone, etc)
- Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO_2 în zona urbană (ex: realizarea de sisteme de monitorizare video bazat pe instrumente inovative și eficiente de management al traficului; realizarea sistemelor de tip park and ride; realizarea de perdele forestiere – aliniamente de arbori (cu capacitate mare de retenție a CO_2).

Din punct de vedere al documentelor strategice sectoriale în vigoare, s-au considerat relevante următoarele:

Acordul de Parteneriat România 2014 – 2020

- Acord încheiat de România cu UE
- Responsabil implementare: Ministerul Fondurilor Europene
- Acordul de Parteneriat este documentul strategic național care fundamentează și stabilește obiectivele tematice de dezvoltare și alocare indicativă a fondurilor europene în perioada 2014 – 2020. Pornind de la acest acord se dezvoltă programele operaționale pentru îndeplinirea obiectivelor UE prin programarea fondurilor comunitare.

Strategia Națională de Dezvoltare Regională 2014 – 2020 (SNDR)

- Strategia Națională de Dezvoltare Regională (DNDR) reprezintă viziunea Guvernului României privind dezvoltarea regională, prin care se stabilesc prioritățile de dezvoltare ale regiunilor, precum și relațiile instituționale care să faciliteze corelarea cu strategiile sectoriale.

- Prezintă elemente de ghidare generale privind dezvoltarea sectorului transporturilor în România și tipurile de proiecte ce pot fi finațate din fonduri europene.

Programul Operațional Regional 2014 – 2010

- Documentul prezintă Axele prioritare și tipurile de proiecte eligibile spre finanțare în perioada programată 2014 – 2020 din Fondul European de Dezvoltare Regională.

Programul Operațional Infrastructură Mare 2014 - 2020

- Aprobat în 2015 și având ca perioadă planificată 2014 – 2020, documentul prezintă clasele de proiecte eligibile pentru infrastructura și serviciile de transport de importanță națională finanțabile în perioada de programare din Fondul European de Dezvoltare Regională și Fondul de Coeziune.

Master Planul General de Transport al României

- Prezintă prioritățile de dezvoltare a sistemului de transporturi din România pentru toate modurile. Master Planul se concretizează într-o listă de proiecte prioritizate pe moduri de transport și orizonturi de timp.

Strategia pentru transport durabil pentru 2007 – 2013, 2020 și 2030

- Include anumite proiecte privind transporturile carear putea fi relevante pentru zona studiată în contextul prezentului proiect.

Ghidul JASPERS privind Pregătirea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

- Ghid metodologic publicat de AMPOR care definește obiectivele și conținutul cadru al Planului de Mobilitate Urbană pentru clase diferite de aglomerări urbane.

Strategia de Dezvoltare a Județului Gorj pentru perioada 2014 - 2020

- Planul de Dezvoltare a județului Gorj reprezintă instrumentul prin care se stabilesc viziunea de dezvoltare, obiectivul general și obiectivele

specifice de atins la finalul perioadei de programare și se propun direcțiile de acțiune și măsurile necesare pentru atingerea obiectivelor.

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

Dezvoltarea urbană integrată a orașelor și municipia are ca obiectiv crearea şi asigurarea de spaţii publice de înaltă calitate, atractive şi orientate către utilizator, conservarea patrimoniului cultural, asigurarea unui transport urban ieftin, accesibil şi sustenabil, gestionarea traficului şi a modurilor de interconectare a diferitelor forme de transport, incluzând infrastructura destinată pietonilor şi bicicliştilor, rezistenţa în faţa ameninţării schimbărilor climatice, asigurându-se metode inovative de dezvoltare urbană ce pot duce la reducerea emisiilor de carbon (prin soluţii adecvate de fluidizare a traficului) şi de protejare a mediului înconjurător. În ceea ce priveşte transportul şi traficul, trebuie încurajată o infrastructură cât mai ecologică de transport, precum ciclismul, transportul public sau mersul pe jos. Totodată, traficul auto poate fi redus, folosind metode precum introducerea de taxe pentru accesul auto în spaţiul urban şi introducerea de zone pietonale combinate cu un management eficient al spaţiilor de parcare.

Strategia de Dezvoltare Socio-Economică a Orașului Turceni 2011 – 2020

Din portofoliul de proiecte prioritare prevăzute în Strategie amintim :

NR.CRT.	PROIECT	SURSE DE FINANȚARE POTENȚIALE	VALOARE ESTIMATĂ (EURO)	PERIOADA DE IMPLEMENTARE
1	Realizare șosea ocolitoare (șosea de centură)	Programul Operational Regional 2007-2013 – Axa prioritară 2 – Îmbunătăţirea infrastructurii de transport regionale şi locale	2.4 mil. euro	2014 – 2016
	Reabilitare, extindere și	Programul pentru reabilitarea şi modernizarea a 10.000 km de drumuri	8.8 mil. euro	2012 - 2014

	modernizare sistem rutier în Orașul Turceni, Județul Gorj	de interes judeţean şi drumuri de interes local; PNDL (Programul Național de Dezvoltare Locală); Subprogramul „Regenerarea urbană a municipiilor și orașelor”		
	Reabilitare strazi şi trotuare zona nord blocuri Turceni	Programul pentru reabilitarea şi modernizarea a 10.000 km de drumuri de interes judeţean şi drumuri de interes local	2.87 mil. euro	2012 - 2013
	Modernizarea drumuri de exploataţie agricolă realizate prin fonduri structurale	FEADR, PNDR, AP1, Măsura 125 – Îmbunătăţirea şi dezvoltarea infrastructurii legate de dezvoltarea şi adaptarea agriculturii şi silviculturii, Submăsura 125°, Îmbunătăţirea şi dezvoltarea infrastruc	1.0 mil. euro	2012 - 2014
	Infiinţarea unui parc industrial care să atragă investitori din alte zone	POR – Axa Prioritara 4 „Sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri regional şi local”, domeniul major de intervenție 4.1 „Dezvoltarea durabilă a structurilor de sprijinire a afacerilor de importanţă regională şi locală”	4 - 6 mil. euro	2014 – 2016
	Modernizarea infrastructurii spitalului existent şi a utilităţilor acestuia	POR, Axa Prioritara 3 „Îmbunătățirea infrastructurii sociale”, domeniul major de interventie 3.2 - „Reabilitarea/modernizarea/dezvoltare a şi echiparea infrastructurii serviciilor sociale” Compania Naţională de Investiţii – Reabilitare termică pentru clădiri din domeniul public	1.5 mil. euro	2014 - 2016
	Modernizare, extindere şi reabilitare a Campusului Grupului Şcolar Industrial Energetic	POR Axa 3 – Îmbunătăţirea infrastructurii sociale – DMI 3.4 Reabilitarea/modernizarea,dezvoltarea şi echi- parea infrastructurii educaţionale, preuniversitare, uni- versitare şi a infrastructurii pentru formare profesională continuă	2.87 mil. euro	2012 - 2013

Planul Urbanistic General al Orașului Turceni

În ceea ce privește dezvoltarea economică, socială și de mediu, acestea sunt cuprinse în planul urbanistic general al orașului și în studiile sale de fundamentare.

Planul de mobilitate urbană durabilă va prelua informații esențiale din Planul Urbanistic General:

- Informații cu privire la limita administrativă și încadrarea în teritoriu;
- Informații cu privire la folosința terenurilor și cadrul natural;
- Reglemetările locale urbanistice, alături de recomandările cu privire la morfologia urbană – forma, manifestarea fizică a dezvoltării urbane (compactare/expansiune urbană) și sistemele de organizare a țesutului urban.

2. Analiza situației existente

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

Cadrul socio-economic reflectă într-o manieră evidentă condiționările de ordin geografic și politic. Pentru a realiza o analiză coerentă a nevoii de mobilitate este necesară înțelegerea tuturor astectelor vieții urbane din Orașul Turceni, deoarece deplasarea, și implicit mobilitatea, nu reprezintă un scop în sine ci o modalitate prin care se atinge un anume scop. Cunoașterea mediului socio-economic trebuie realizată în corespondență cu amplasarea geografică a Orașului Turceni, precum și cu poziționarea spațială a acestuia în rețeaua națională a căilor de comunicații.

Situat în partea de sud a județului Gorj, între două obiective industriale: Termocentrala Turceni și Hidrocentrala Turceni. Activitatea orașului se desfășoară în jurul acestor mari centrale. Orașul Turceni s-a dezvoltat în strânsă legătură cu activitatea acestor două mari întreprinderi.

2.1.1. Analiza demografică

Din punct de vedere a datelor furnizate de Institutul Național de Statistică, la 1 ianuarie 2019, populația stabilă a Orașului Turceni era de 7.986 persoane, ceea ce reprezintă 2,19% din populația urbană a județului și 0,39% din populația totală a Regiunii Sud-Vest Oltenia. Evoluția demografică se poate observa în graficul de mai jos.

Comparativ cu anul 1990, populația stabilă, în anul 2014, a înregistrat o creștere procentuală cu 6,94%, respectiv 771 persoane.

Populația stabilă a orașului Turceni

		total	feminin	masculin
Regiunea Sud - Vest	total	2.076.335	919.357	1.156.978
Județul Gorj	total	364.950	176.502	188.448
	urban	176.887	87.721	89.166
Orașul Turceni		**7986**	**4012**	**3974**
Sursă date: INS				

Distribuția populației pe sexe este una relativ echilibrată, 50,2% din locuitori fiind de sex feminin, în timp ce 49,7% sunt de sex masculin.

Orașul Turceni numără o populație stabilă de 7986 locuitori, respectiv 2,4% din totalul județului Gorj. Evoluția în perioada 1990 – 2011 arată o scădere a populației cu 717 persoane, adică o scădere procentuală de 8,91%.

Ca **structura pe etnii** avem următoarele informații: 98% sunt români, 1% sunt romi, 1% alte etnii.

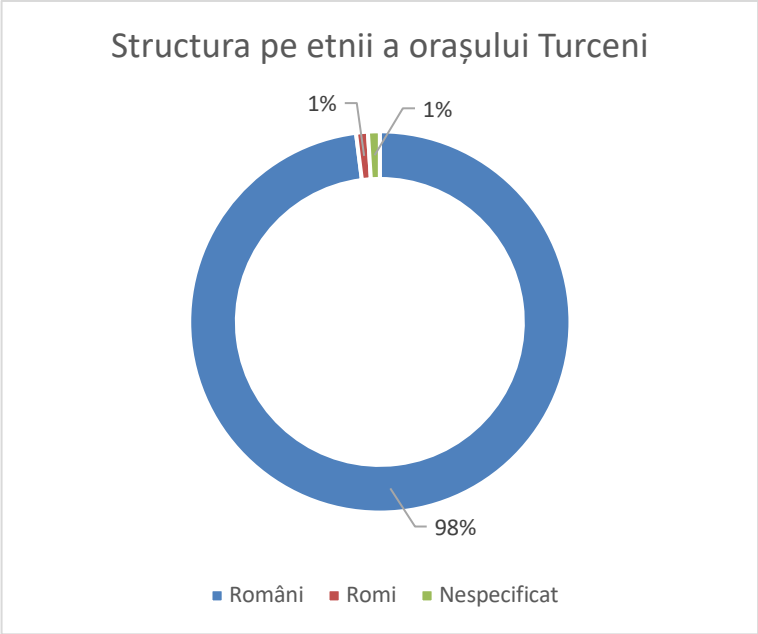


Figura 2.2. Structura pe etnie a locuitorilor Orașului Turceni în anul 2011 (Sursă date INS)

În Orașul Turceni 98% dintre locuitori sunt de religie ortodoxă iar pentru 1% nu sunt informații specifice.

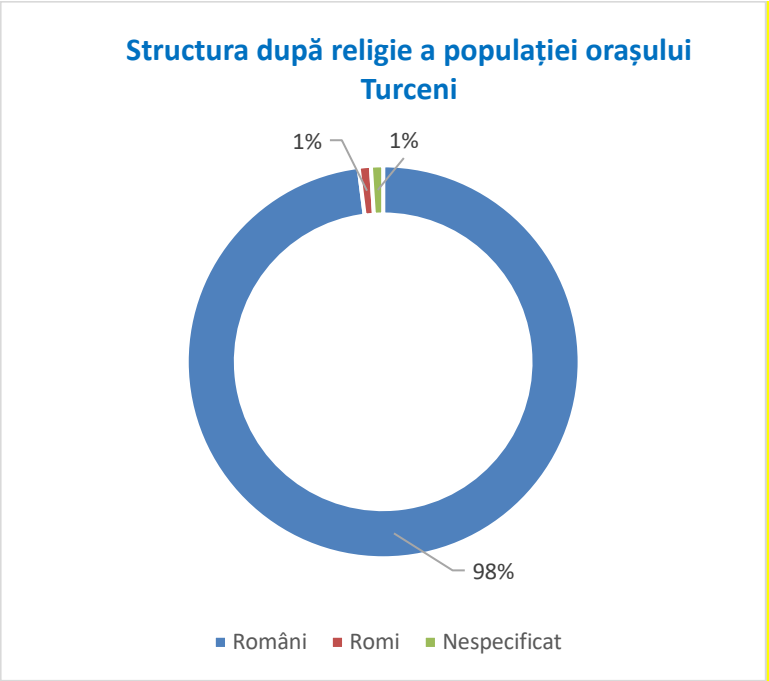


Figura 2.3. Structura după religie a locuitorilor Orașului Turceni în anul 2011 (Sursă date INS)

Pe baza evaluării estimate de INS, populația Orașului Turceni este în curs de îmbătrânire. Analizând **structura pe grupe mari de vârstă**, se observă că populația tânără (0 – 14 ani) reprezintă 10,69% din populația orașului, populația adultă (15 – 64 ani) reprezintă 76,92% din total, iar populația vârstnică (65 ani și peste) reprezintă 12,38% din total.

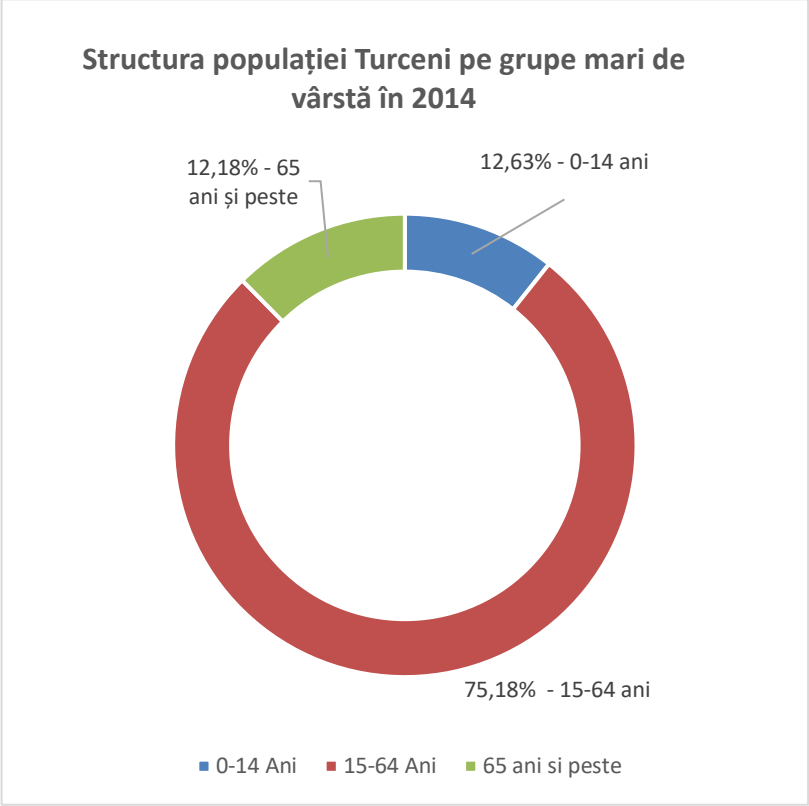


Figura 2.4. Structura populației Orașului Turceni pe grupe mari de vârstă, în anul 2014

Media de viață în anul 2013, în județul Gorj este de 74,86 ani pentru ambele sexe, respectiv de 71,75 ani pentru bărbați și de 78,08 ani pentru femei.

În cadrul urban al județului Gorj, durata medie de viață pentru ambele sexe este puțin mai ridicată, de 74,91 ani, pentru bărbați fiind de 72,03 ani, iar pentru femei de 77,79 ani, conform datelor oficiale ale Institutului Național de Statistică.

Indicatori statistico-demografici

După o analiză detaliată a populației se va ține cont de mai mulți factori static-demografici cum ar fi: gradul de îmbătrânire a populației, rata de dependență a tinerilor sau rata de înlocuire a forței de muncă.

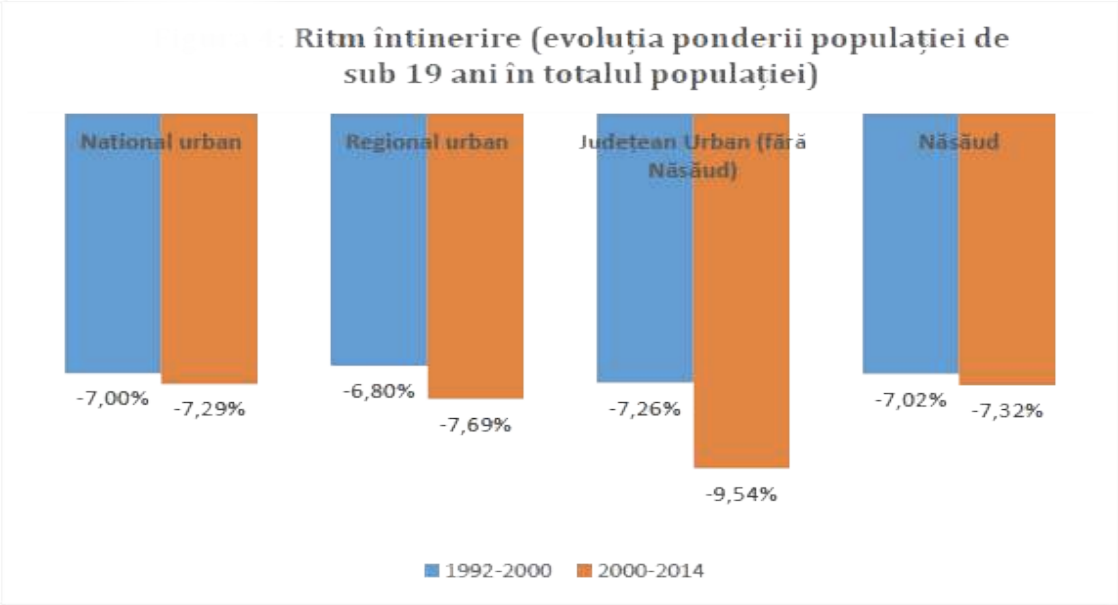
Gradul de îmbătrânire demografică al Orașului Turceni este de 457,66‰, ceea ce presupune că la 5 persoane tinere, cu vârsta cuprinsă între 0 și 14 ani, revin 2,28 persoane vârstnice, de peste 65 ani .

Comparativ cu gradul de îmbătrânire de la nivelul județului Gorj (772,95 ‰), dar și localităților urbane de la nivel județean (572,63‰), valoarea înregistrată în Orașul Turceni este aproximativ egală cu cea din județ (557,66‰). Gradul de îmbătrânire al populației din Turceni are valori ridicate și sunt aproximativ egale cu valorile la nivel național.

Rata de dependență demografică – barometrul ce evaluează presiunea exercitată de populația inactivă (tânără şi vârstnică) asupra populației active (populația adultă) – este de 476,04‰, ceea ce înseamnă că la 5 persoane cu vârsta cuprinsă între 15 – 64 ani revin 2,25 persoane inactive (tinere: 0 – 14 ani și persoane vârstnice: 65 ani și peste).

Raportul de dependență al tinerilor reprezintă raportul dintre persoanele de vârstă 0-14 ani şi persoanele adulte cu vârsta cuprinsă între 15 şi 64 ani şi are o valoare de 323,15‰. Conform calculelor statistice realizate pe baza datelor de la Institutul Național de Statistică, în anul 2013, la 5 persoane adulte din Turceni revin aproximativ 1,61 persoane tinere.

În comparație cu nivelul județean (261,73‰), regional (220,66‰) și național (211,80‰), pentru Orașul Turceni se observă o presiune exercitată de tineri asupra populației semnificativ mai redusă.



Rata de înlocuire a forței de muncă – calculată prin raportarea populației cu vârsta între 0-14 ani la aproximativ o treime din populația cu vârsta între 15-64 ani – este 971,52‰. Această valoare înseamnă că 5 persoane adulte (15 – 64 ani) vor fi înlocuite peste 15 ani de 4,63 persoane, creându-se un deficit de resurse de muncă nesemnificativ.

La nivel județean, regional și național situația în ce privește deficitul de forță de muncă prognozat este îngrijorătoare. Astfel, valoarea înregistrată la nivelul Orașului Turceni este net inferioară celei de la nivelul mediului urban al județului Gorj (659,48‰), de la nivelul Regiunii Sud-Vest (654,97‰) sau de la nivel național (638,40‰).

Mișcarea naturală a populației

În anul 2014 s-au înregistrat, la nivelul Orașului Turceni, un număr de 155 născuți vii și 67 decedați, rezultând astfel un spor natural pozitiv de 88 persoane.

La nivel național tendința numărului de nou născuți în perioada 2000 – 2013 este în scădere, iar numărul deceselor îl depășește pe cel al născuților, ceea ce determină un spor natural negativ.

Rata natalității la nivelul Orașului Turceni a fost de 12,77‰ în anul 2013, ceea ce presupune că la 1.000 locuitori s-au născut aproximativ 11 copii (născuți vii). Rata natalității înregistrată în Turceni are o valoare ușor superioară ratei natalității din județ (11,76‰), din mediul urban al județului Gorj (11,3‰), din regiune (9,8‰), precum și ratei natalității de la nivel național (9,3‰).

Rata mortalității a fost de 6,86‰ în anul 2013 în orașul Turceni, valoare mai mică decât cele înregistrate la nivel județean (10,10‰), la nivelul mediului urban județean (7,20‰), regional (11,40‰) sau chiar național (11,70‰).

Între 2000 – 2013 nu s-au înregistrat modificări deosebite ale ratei natalității sau mortalității, păstrând în general valori asemănătoare, cu mici fluctuații. Astfel, rata natalității a fluctuat între 13,16‰ în 2012, la 16,22‰ în 2009, iar rata mortalității a înregistrat valori între 6,29‰ în 2009 și 8,55‰ în anul 2003.

Starea civilă a populației. În anul 2014, în Orașul Turceni s-au oficiat 46 de căsătorii și s-au înregistrat 13 divorțuri.

Rata nupțialității a avut o valoare de 6,36‰ în Turceni, în anul 2013, valoare superioară celei înregistrate la nivel județean (6,1‰), regional (5,9‰) și național (5,1‰), însă inferioară cele de la nivelul mediului urban al județului (6,5‰).

Rata divorțialității avea în același an o valoare de 0,78‰, ceea ce înseamnă că la 1.000 locuitori din Turceni s-a desfăcut aproximativ o căsătorie. Valoarea indicatorului este inferioară celei de la nivelul județean (0,88‰), regional (1,22‰) și național (1,34‰), cât și celei din mediul urban al județului Gorj (1,01‰).

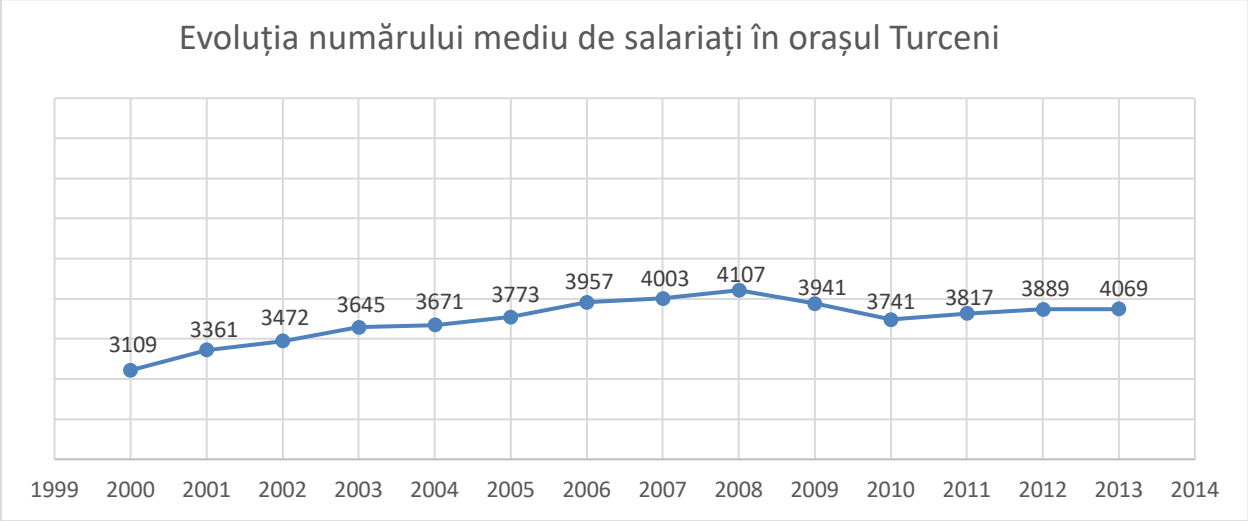
2.1.2. Analiza forței de muncă

Principalele informații sunt prezentate în acest subcapitol sunt în legătură cu populația activă și inactivă. De asemenea, analiza forței de muncă va sintetiza și aspecte legate de rata șomajului în Orașul Turceni, precum și numărul de salariați.

Populația stabilă a Orașului Turceni se împarte în două categorii majore:

- Populația activă – populația ocupată (adică persoanele peste 15 ani care desfășoară o activitate economică în schimbul unui venit) și șomerii, grupând persoanele între 15 și 64 de ani;
- Populația inactivă – care se referă la persoanele sub 15 ani, cât și la categoriile de persoane inactive din perspective economice: elevi, pensionari, casnici, persoane întreținute etc.

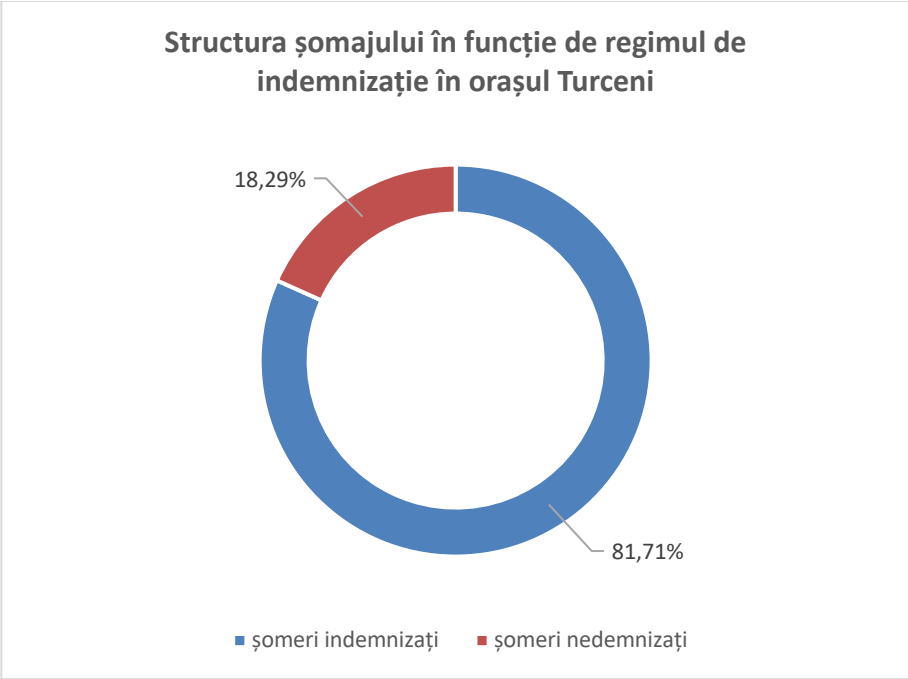
Numărul mediu de salariați înregistrat în Orașul Turceni în anul 2013, potrivit datelor de la Institutul Național de Statistică, a fost de 4.069 persoane. Comparativ cu anul 2000, când a fost înregistrat cel mai scăzut număr de angajați în Turceni (3.109 persoane), în anul 2013 numărul mediu al angajaților de la nivel local a crescut cu 23,59% (960 persoane), în anul 2008 fiind înregistrat cel mai mare număr de angajați (4.107 persoane).



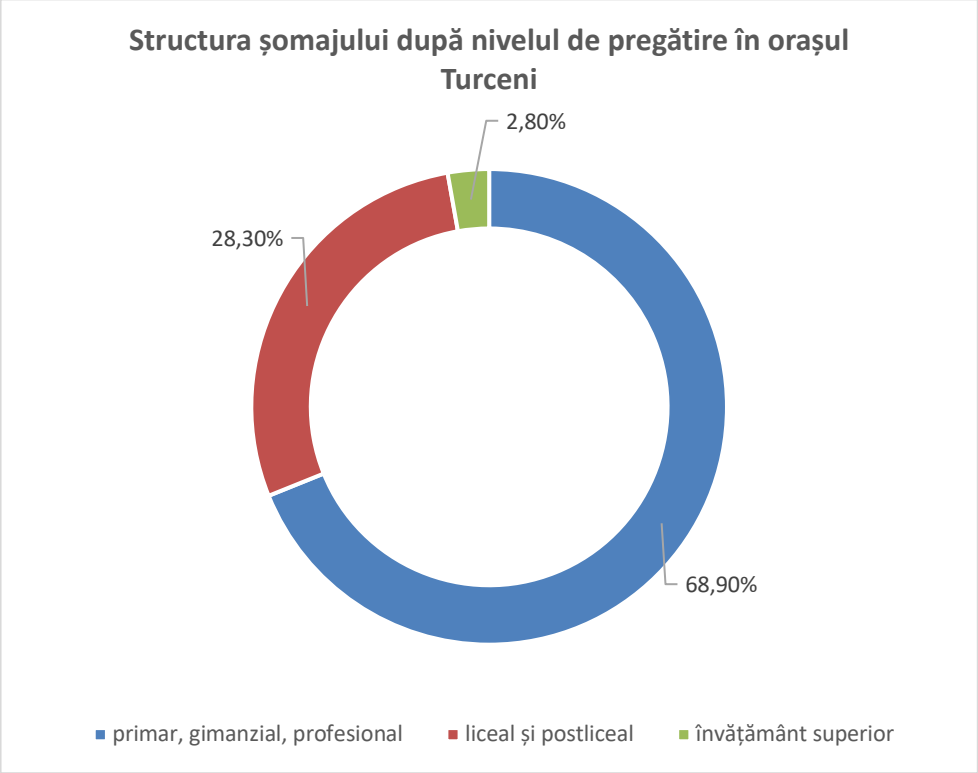
În ceea ce privește **numărul șomerilor** înregistrați în Orașul Turceni, acesta se ridică la momentul de față la 61 de persoane.

Analizând evoluția lunară a numărului de șomeri pe sexe se observă ponderea mai ridicată a femeilor comparativ cu numărul șomerilor de sex masculin. De asemenea, analiza evolutivă pentru perioada 2013 – iunie 2018 relevă un regres evident al numărului de șomeri din Orașul Turceni.

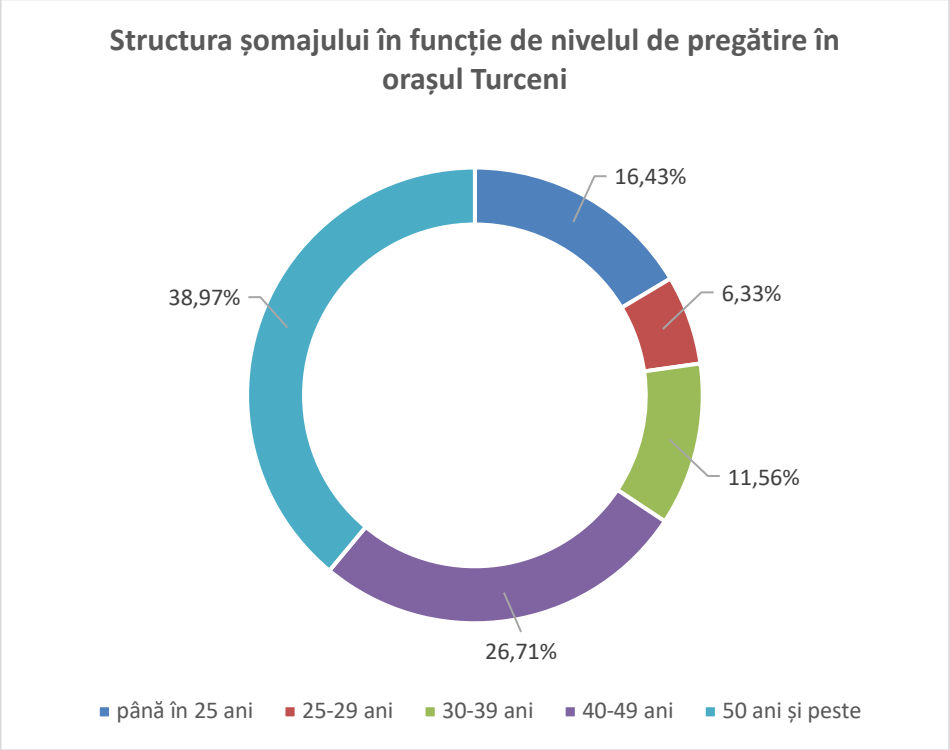
Conform AJOFM Gorj, în anul 2014, la nivelul Orașului Turceni 81,71% erau șomeri indemnizați, în timp ce procentul șomerilor neindemnizați era de 18,29%.



În ceea ce privește nivelul de pregătire a șomerilor din Orașul Turceni, în anul 2014, cea mai mare parte a acestora au absolvit ciclul primar, gimnazial și profesional (68,9%). Șomerii cu studii liceale reprezintă 23,3% din total, în timp ce șomerii cu studii superioare reprezintă 2,93% din totalul șomerilor.



Pe grupe de vârstă, se reliefează faptul că majoritatea șomerilor (37,95%) înregistrați în anul 2014 au 50 de ani și peste, urmați de categoria celor de 40 – 49 ani (28,71%). O problemă semnificativă se arată în ceea ce privește ponderea ridicată a numărului mediu de șomeri tineri, cu vârsta mai mică de 25 de ani (14,36%).



2.1.3. Repartiția populației și relația cu fondul construit

Fiind al 5-lea ca mărime, orașul Turceni, este unul dintre cele 6 orașe ale județului Gorj, fiind poziționat in zona de sud vest a județului, la o distanță de aproximativ 55 km de municipiul reședință de județ Târgu-Jiu. Viitorul orașului depinde în bună măsură și de evoluții care la momentul actual sunt în curs de desfășurare, depinzând atât de contextul socio-economic general cât și de politici spațiale de la nivel național, regional și județean.

În ceea ce privește numărul locuințelor existente precum și a suprafeței locuibile a orașului Turceni, se observă că până la începutul anului 2000 construcțiile au stagnat, reflectând frământările economice prin care a trecut orașul în încercarea de a se adapda la noile realități. După 2000 se înregistrează o creștere lentă, care ridicăorașul la acelaș nivel cu orașele de aceeași mărime și profil. Majoritatea este reprezentată de locuințele în proprietate privată.

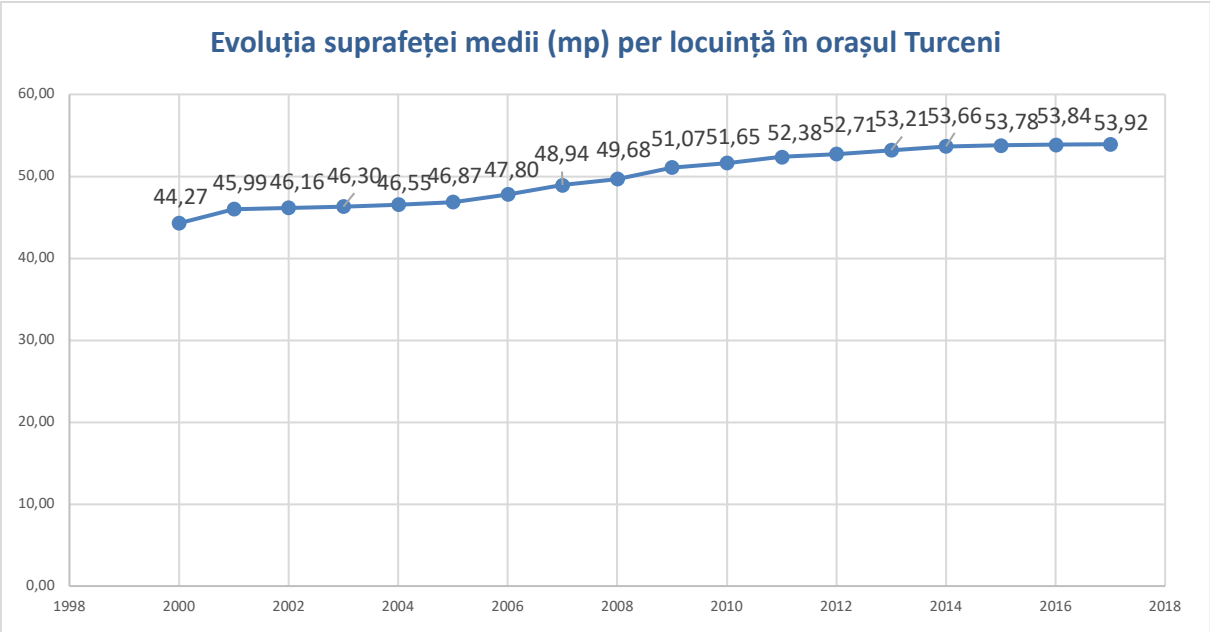
Pe raza oraşului Turceni există un fond locativ (blocuri/scări de locuinţe) administrat de un număr de 10 asociaţii de proprietari ai căror administratori de imobil sunt atestaţi de către Primăria Oraşului Turceni. *Sursa: http://www.asociatii.net/gorj/*

În anul 2015 situaţia fondului de locuinţe este următoarea:

Nr. crt.	Fond de locuinţe	Nr. blocuri/scări
1.	Număr total locuinţe existente, din care:	3078 (ap.+ case)
	a) proprietate publică	24 (ap.)
	b) proprietate privată	3064 (ap.)
2.	Din total 3078 - locuinţe construite din fondurile populaţiei (gospodării/case)	2130
3.	Număr de blocuri/scări de locuinţe	33/86
4.	Locuinţe pentru tineret în regim ANL	X
5.	Număr de apartamente în blocuri de locuinţe	2112
	- număr de apartamente locuinţe sociale - număr de apartamente locuinţe sociale reabilitate	18 25
6.	Număr de scări reabilitate	20
	- constructiv	X
	- energetic	X
	- utilităţi	X
7.	Grădiniţe	3
8.	Creşă	2
9.	Școli primare/gimnaziale	2
10.	Licee/ Colegii	1
11.	Cluburi ale elevilor	1
12.	Scoli cu profil special	2
13.	Universităţi	X

Confortul locuințelor din Orașul Turceni a crescut în perioada 2000 – 2013 cu 4,18 m2/persoană, ajungând la o suprafață medie locuibilă per locuitor de 15,24 m2/persoană.

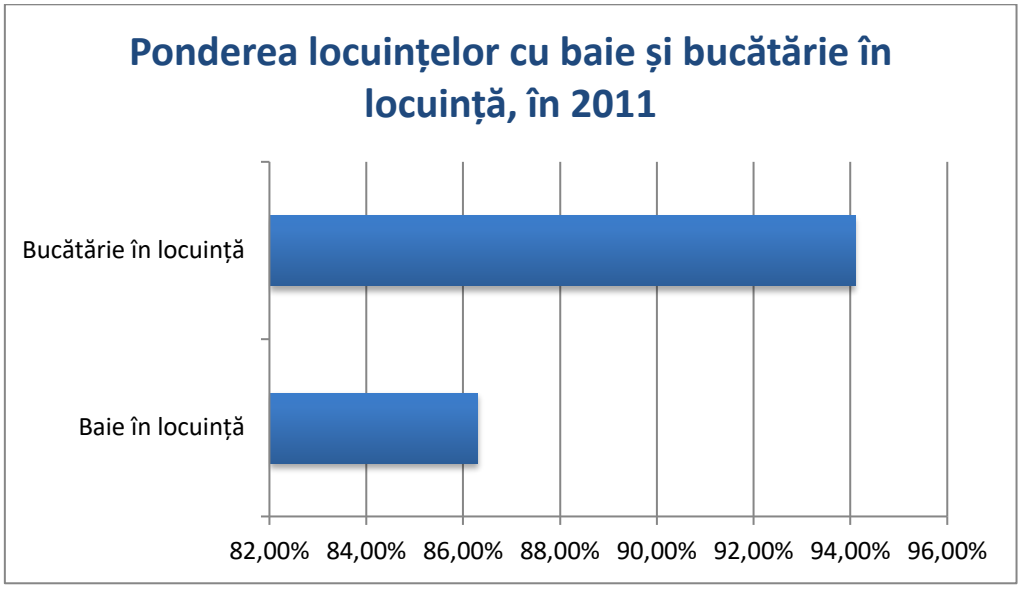
În ceea ce privește suprafața medie per locuință, valoarea înregistrată la nivel local a crescut de la 44,27 m2/locuință în 2000, la 53,92 m2/locuință în anul 2017 (creștere procentuală de 21,79%).



Potrivit INS, la finalul anului 2017, în Orașul Turceni are ca zone rezidențiale cu locuințe collective, 33 de blocuri cu 4 etaje.

În ceea ce privește gradul de conectare la instalația electrică, 73,9% din gospodării beneficiază de această facilitate, iar pe de altă parte, doar 16,6% din totalul gospodăriilor au încălzirea centrală (termoficare și centrală termică proprie).

Din totalul gospodăriilor existente în Orașul Turceni, 90% dintre acestea dispun de bucătărie în locuință și un procent de 76,8% dispun de baie în locuință. Procentele înregistrate la nivel local sunt mai scăzute decât media înregistrată la nivelul localităților urbane ale județului Gorj: 94,1% gospodării cu bucătărie în locuință, respectiv 86,3% gospodării cu baie în locuință.



În ceea ce privește **infrastructura de petrecere a timpului liber**, datorită poziționării sale geografice, Orașul Turceni dispune de numeroase posibilități de recreere și petrecere a timpului liber. Cu toate acestea, locuitorii orașului au semnalat necesitatea unor spații amenajate pentru agrement și petrecerea timpului liber (săli de fitness, bazin înot etc.). Spre exemplu, s-a contruit terenul de sport multifuncțional, un proiect de necesitate pentru practicarea sporturilor in aer liber.

Rețeaua comercială din Orașul Turceni este formată, în principal, din magazine alimentare și nealimentare de mici dimensiuni, și doar două supermarket-uri (Profi și La Doi Pași) dar și o piață agroalimentară destinată comerțului cu mărfuri alimentare.

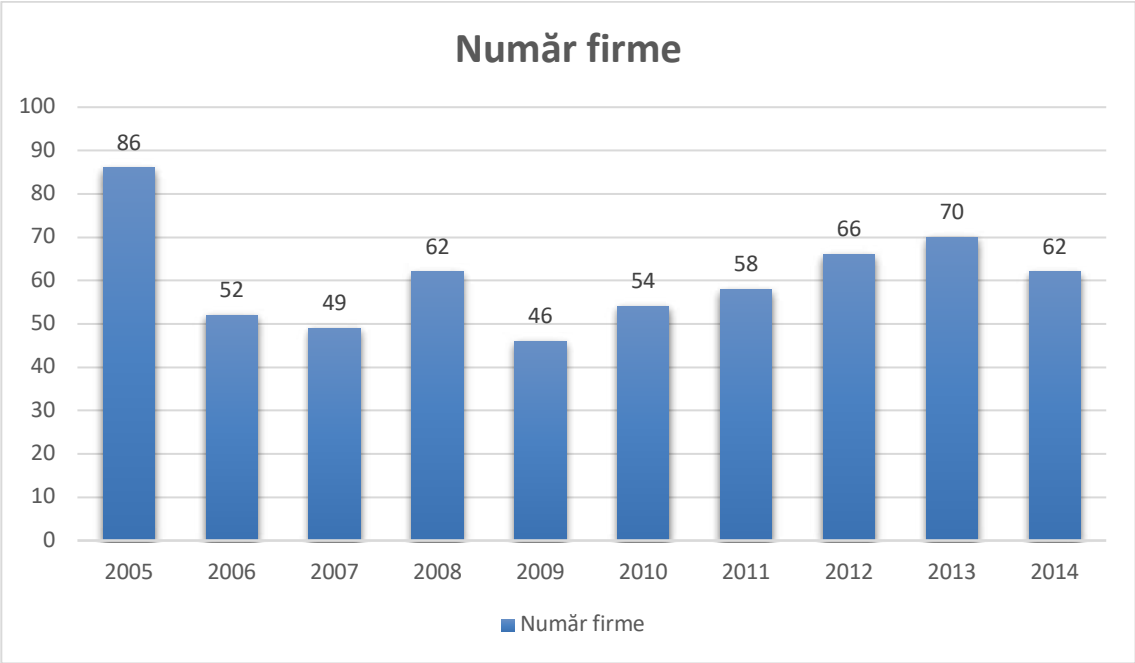
Arhitectura orașului nu este unitară, existând variații destul de mari la nivel local în ceea ce privește materialele de construcții folosite, design-ul clădirilor, densitatea clădirilor într-un areal, regimul de înălțime etc.

În zona centrală se remarcă existența unor blocuri cu regim mai mare de înălțime (4 niveluri), însă în general locuințele au un caracter rural. Per ansamblu, nu

putem vorbi de un stil arhitectural respectat la nivelul întregului oraș, ci de un mix de stiluri specifice diferitelor perioade istorice.

2.1.4. Analiza mediului economic

Analiza următoare evaluză situația și capacitățile firmelor locale (numărul, cifra de afaceri și profitabilitaea acestora), forța de muncă (productivitatea muncii, evoluția numărului de angajați și a gradului de ocupare/ șomajului), nivelul antrepeoriatului, veniturile populației, dar și evoluția sectoarelor și domeniilor economiei locale.



sursa datelor: Registrul Comerțului (OJRC-GJ)

Datele disponibile la nivelul Oficiului Județean al Registrului Comerțului arată un număr de 62 de firme înregistrate la nivelul anului 2014. Observăm un număr aflat într-o fluctuație continuă de la nivelul anului 2005 încoace. Firmele înregistrate la nivelul orașului reprezintă sub 2% din totalul firmelor înregistrate la nivelul întregului județ, în condițiile în care populația orașului (la ultimul recensământ) reprezintă sub 1% din cea județeană.

Numărul agenților economici activi juridic și economic la 31.12.2013

	Agenți economici activi din punct de vedere juridic	Agenti economici activi din punct de vedere economic
Regiunea Sud-Vest Oltenia	158.388	92.280
Județul Gorj	16.066	7.877
Orașul Turceni	426	244

Din totalul agenților activi din punct de vedere juridic, 49,5% sunt SRL-uri, 49,3% PF-uri, iar restul agenților au alte forme de organizare (S.A. , R.A. , S.C.).

Principalii agenti economici locali actuali sunt:

Firma	Nr. angajați	Cifra afaceri
Ydail Construct SRL	224	51,6 mil. lei
Marigab Com SRL	74	34 mil. lei
Flamion Com SRL	20	6 mil. lei
Laomar Com SRL	12	3,4 mil. lei
Slavya Construct SRL	16	3,1 mil. lei

Raportat la nivel județean, la 31.12.2013, în Orașul Turceni sunt înregistrați 1,76% din agenții economici activi din punct de vedere economic și au realizat 1,29% din cifra de afaceri județeană, au obținut 8,55% din profitul firmelor din județ și concentrează 1,76% din numărul total de angajați de la nivel județean.

Conform datelor furnizate de ONRC, cifra medie de afaceri pe agent economic în Orașul Turceni în 2013 era de 124,70 milioane lei, în comparație cu 7,9 miliarde lei, reprezentând 1,4% din totalul județului și 0,8% mai scăzută față de regiunea Sud-Vest.

Pe sectoare economice, în Orașul Turceni se evidențiază **sectorul lucrărilor de construcții drumuri și autostrăzi, cu 41,4% din totalul cifrei de afaceri de la nivel local**, urmat de comerț cu amănuntul, construcții clădiri rezindențiale și nerezidențiale, transport și depozitare și altele.

2.2. Rețeaua stradală

2.1.1. Date generale

Orașul Turceni este străbătut de drumul județean DJ673 și DJ674, drum ce asigură legătura dintre oraș, comunele adiacente dar și cu Drumul European E79.

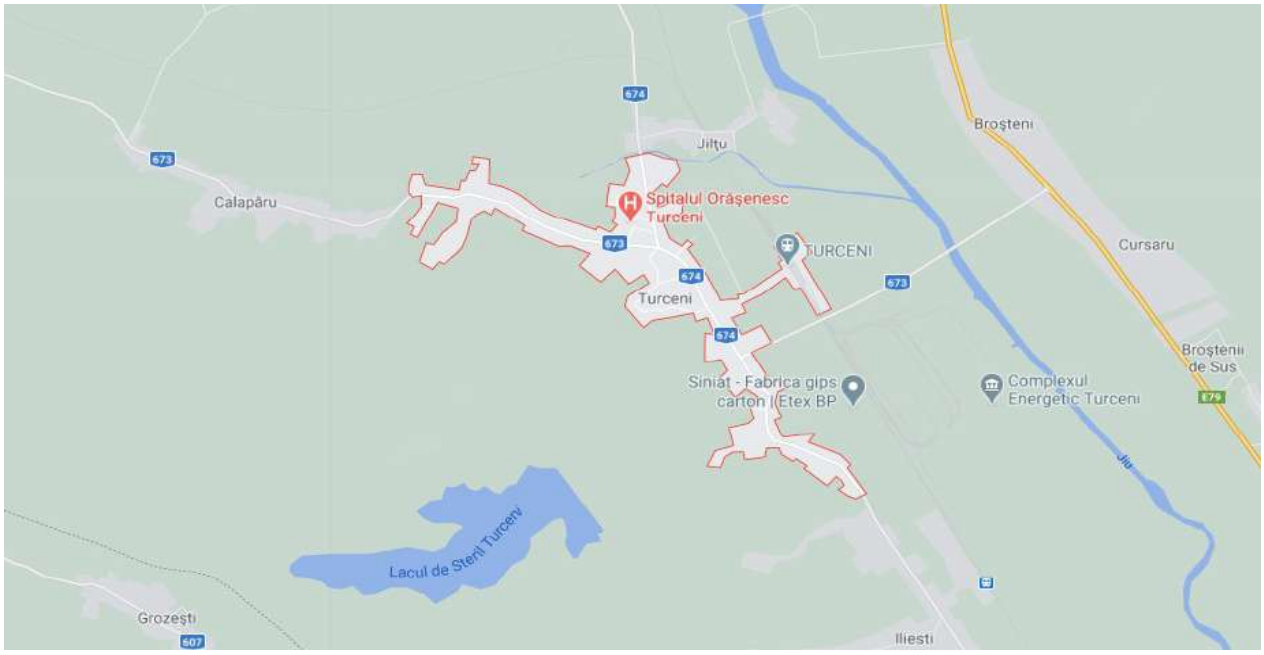


Figura 5 Rețeaua de drumuri din Orașul Turceni – DJ 674, DJ 673

Orașul Turceni este străbătut de calea ferată Turceni-Drăgotești, linie centralizată electrodinamic secundară cu lungimea de 29 km pe un singur fir cu două stații, Turceni și Drăgotești. De asemenea localitatea este nod ce leagă Turceni de Filiași și de principalele bazine miniere din Rovinari și Mătăsari. Astfel, orașul este

conectat pe cale ferată cu orașele din județ și restul țării, asigurând posibilitea transportul mărfurilor și călătorilor pe calea ferată.

2.1.2. Categorii de străzi

Rețeaua stradală cuprinde străzile, inclusiv podurile, pasajele rutiere suspendate, pasarelele etc.

Străzile se împart în 4 categorii:

- străzi de categoria I – magistrale, care asigură preluarea fluxurilor majore ale orașului pe direcția drumului național ce traversează orașul sau pe direcția principală de legatură cu acest drum; Strada Sfântu Nicolae (DJ 674), Strada Iancu Popilian (DJ 673) cu E79 Broșteni - Corsaru;
- străzi de categoria II – de legatură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale si de locuit;
- străzi de categoria III – colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale si le dirijează spre străzile de legatură magistrale;
- străzi de categoria IV – de folosintă locală, care asigură accesul la locuințe si pentru servicii curente sau ocazionale, în zonele cu trafic foarte redus.

Figura 6 Categorii de străzi - Orașul Turceni (străzi de categoria I – roșu, străzi de categoria a II-a – albastru, străzi de categoria a III-a – verde, străzi de categoria a IV-a – galben)

2.1.3. Starea tehnică a străzilor

Toate străzile din Turceni sunt drumuri cu o singură bandă pe sens, având o lățime între aprox. 3 m și 4 m. La nivelul orașului Turceni, drumurile existente sunt insuficiente ca și capacitate pentru nivelul traficului actual. Aceste probleme sunt cunoscute la nivelul factorilor de decizie, de-a lungul ultimilor ani existând inițiative și pași concreți în direcția îmbunătățirii infrastructurii rutiere.

În ceea ce privește starea actuală și gradul de modernizare al acestora, străzile din localitate se află în diverse stadii, astfel:

- Drumul județean DJ 673 – Slivișești – Bolboși – Borascu – Turceni – Broșteni – stare foarte bună (asfaltat)

Figura 7: DJ 673 – Orașul Turceni

- Drumul județean DJ 674 – Vlăduleni – Urdeni – Turceni - Ionești – stare foarte bună (asfaltat)

Figura 9: DJ 674 – Orașul Turceni

Situația actuală a străzilor din Turceni arată o rețea stradală cu:

- Străzi pietruite : 8,090 km (stare nesatisfăcătoare)
- Străzi asfaltate : 6,275 km (stare safisfăcătoare)

- Străzi din beton de ciment : 4,915 km (stare safisfăcătoare)
- Străzi asfaltate : 12,237 km (stare foarte bună)
- Drumuri Agricole de exploatare : 8,400 km – 5 drumuri de stare foarte bună, asfaltate.

Densitatea străzilor orășenești din Orașul Turceni, în anul 2013, a fost de 7,47 km drum/km2 suprafață intravilană, valoare apropiată celei înregistrate la nivel județean (7,43 km drum/km2 suprafață intravilană).

În urma consultării actorilor socio-economici locali, în contextul creșterii semnificative a parcului auto, s-a constatat că starea infrastructurii rutiere de la nivel local necesită intervenții de modernizare/reabilitare.

2.3. Transport public

Avand în vedere suprafața intravilana a Orașului Turceni, populația și gradul de răspândire în teritoriu, specificul activităților economice desfășurate la nivel local etc., așa cum au fost descrise în capitolele acestui studiu, la nivelul U.A.T. Turceni nu s-a considerat oportună până la acest moment înființarea unui sistem de transport public urban cu autobuze, microbuze și minibuze. Cu toate acestea, există o singură societate care presează servicii de transport public cu 1 autobuz cu o capacitate de 54 de locuri.

Din punct de vedere feroviar, orașul este stăbătut de o cale ferată cu trenuri care circulă in regim regio și inter-regio.

2.4. Transport de marfă

Având în vedere că Orașul Turceni este situat la punctul de convergență a drumurilor județene ce leaga localitățile Târgu-Jiu (Județ Gorj), Filiași (Județ Dolj), Strehaia (Județ Mehedinți), întinzânduse în cea mare parte pe interfluviul Jiului și al

Jilțului, Turceni este și astăzi un important centru al vieții economice, agricole și comerciale din cursul inferior al Jilțului.

La acestea se adaugă și alte probleme și disfuncționalități cu privire la desfășurarea circulației de vehicule grele în orașul Turceni:

- Conflicte între fluxurile de mărfuri și deplasările cu autoturismul: există zone ale rețelei unde toate aceste categorii ale cererii se suprapun peste o tramă stradală insuficientă din punctul de vedere al asigurării gabaritelor și capacităților de circulație necesare (str. Sfântu Nicolae și str. Muncii).
- Există un risc semnificativ de apariție a accidentelor ce implică pietonii și bicicliștii, datorită interferenței acestor categorii ale mobilității cu fluxurile de trafic de traversare.
- Afectarea factorilor de mediu, prin nivelul ridicat de emisii pulberi si gaze cu efect de seră, datorate traficului greu care tranzitează zona.

Transportul de mărfuri reprezintă o componentă intrinsecă a dezvoltării urbane, din punct de vedere al capacităţii de producţie, servicii şi comercială.

Din punct de vedere al destinaţiei transportului de mărfuri pe raza orașului se disting următoarele categorii:

- transport de mărfuri local, având în principal scop de aprovizionare a punctelor comerciale de pe raza orașului;
- transport de mărfuri atras datorat aprovizionării obiectivelor industriale existente;
- transport de mărfuri generat de produsele fabricate pe raza localității;
- transport de mărfuri indus, prin activităţi de prestări servicii;
- transport de tranzit pe relaţiile intrare – ieşire din localitate.

Din punct de vedere al modului de transport, transportarea mărfurilor este necesar să depăşească perspectiva locală şi să se raporteze la un context mai larg privind modul de transport.

Cea mai mare pondere a transportului de marfă atât la nivelul orașului, cât şi la nivelul judeţului, se desfăşoară pe căile rutiere. Principala rută de transport rutier la nivelul orașului este formată din DJ 673 și DJ 674, respectiv strada Sfântul Nicolae și strada Muncii.

Pe baza datelor de trafic culese privind participaţia pe categorii a autovehiculelor în trafic s-au calculat în vederea dezvoltării prognozelor volumele de autovehicule de transport mărfuri pe direcția intrare – ieşire din oraș. Aceasta a permis calculul cu un coeficient de încredere ridicat al volumului de mărfuri raportat la 24 ore.

În tabelul de mai jos se prezintă volumul de mărfuri care tranzitează orașul Turceni în 24 ore.

Ruta	**Intrare**	**Ieșire**	**Total vehicule de marfă, cumulat**
DJ 674/DJ 673	187	139	326

2.5. Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos și persoane cu mobilitate redusă)

Pentru decongestionarea traficului și asigurarea mobilității în oraș va fi încurajată în principal folosirea de mijloace alternative de transport: mersul pe jos și utilizarea bicicletelor.

Ponderea însemnată a deplasărilor nemotorizate este explicată prin:

- suprafața relativ redusă oraşului, distanțele de deplasare între diferitele puncte de interes fiind scurte;
- vechimea mijloacelor de transport în comun şi viteza medie de deplasare foarte mică;
- confort redus al mijloacelor de transport;
- frecvențele reduse ale mijloacelor de transport în comun (chiar şi peste 1 oră);
- existenţa zonelor nedeservite de transportul public în comun.

În orașul Turceni există aproximatix 0,5 mp ha de spații publice pietonale, concentrate în zona centrală a orașului, în vecinătatea centrelor comerciale ale orașului. Spațiul pietonal este realizat în vecinătatea parcului orășenesc, iar traseele pietonale se continuă prin parc și fac legătura cu centrul orașului.

Spațiul pietonal este dotat corespunzător cu mobilier urban, existând suficiente spații de odihnă, precum și vegetație pentru asigurarea zonelor de umbră. Iluminatul public este corespunzător în această zonă.

Deplasări pietonale

Pe lângă beneficiile majore pe care mersul pe jos le are asupra sănătății umane, acesta are o serie de avantaje majore față de celelalte mijloce de transport prin faptul că este ieftin, fără emisii, este la fel de accesibil pentru toți (cu excepția persoanelor cu dizabilități locomotorii) iar pentru mulți este o sursă de mare plăcere.

Reabilitarea și amenajarea spațiilor pietonale sunt premisele ce asigură mobilitatea durabilă. Cele patru principii care stau la baza unor spații pietonale adecvate și atractive sunt:

1. Spațiile pietonale care să fie sigure și să asigure sentimentul de siguranță;
2. Străzi accesibile pentru a sprijini toate tipurile de pietoni;
3. Rute pietonale directe pentru a satisface dorința de trasee liniare
4. Străzi și spații atractive pentru a face mersul pe jos o experiență plăcută.

Din totalul deplasărilor realizate la nivelul unei zile este utilizată bicicleta în 11% din totalul deplasărilor şi în 28% se utilizează mersul pe jos.

De asemenea conform datelor obţinute în urma anchetelor la domiciliu a reieşit că persoanele intervievate se deplasează către locul de muncă cu autoturismul în proporţie 66% iar deplasările realizate pe jos au o pondere mai ridicată (cuprinsă între 35% şi 38%) pentru scopuri recreaţionale şi cumpărături.

Cu toate acestea în orașul Turceni sunt în jur de 4 km de piste de biciclete amenajate iar mai mult de 40% din străzi nu au trotuare amenajate sau sunt

subdimensionate, multe dintre cele existente fiind folosite pentru parcarea autovehiculelor, pietonii fiind nevoiţi să utilizeze pentru deplasare partea carosabilă.

Deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă

Acestor categorii de utilizatori le corespund anumite cerinţe specifice faţă de mediul construit pentru ca acesta să fie accesibil. Persoanele care utilizează fotoliul rulant nu pot folosi scările. Pentru a se putea deplasa au nevoie de rampe cu o pantă maximă cuprinsă între 5 – 8% şi de un spaţiu liber de minimum 80 cm. Pardoselile şi pavajele trebuie să fie ferme şi plane. Nivelul ochilor fiind mai jos pentru o persoană care utilizează fotoliul rulant, ghişeele trebuie conformate acestei înălţimi. Pentru a se putea orienta în spaţiul public, persoanele cu deficienţe de vedere au nevoie de marcaje tactile de ghidare şi de avertizare posibil de urmărit cu bastonul alb sau cu piciorul, de semnale sonore de avertizare şi de informare şi de inscripţii. Neputând sesiza sau discerne sunetele, persoanele cu deficienţe auditive au nevoie de semnale vizuale uşor de sesizat şi de trasee sigure. De multe ori persoanele ce au capacităţile fizice şi senzoriale diminuate datorită unor afecţiuni nu se declară sau nu se încadrează în categoria persoanelor cu dizabilităţi.

Cu toate acestea, şi ele au nevoie de un mediu accesibil, la fel ca persoanele aflate în situaţie de handicap temporar şi ocazional sau persoanele în vârstă. Un mediu accesibil este esenţial pentru 30% din populaţie. Persoanele cu handicap se pot deplasa şi îşi pot desfăşura activitatea numai într-un mediu accesibil. De aceea, pentru ei, accesibilitatea este esenţială.

Un mediu accesibil este necesar pentru 30% din populaţie. Persoanele aflate în situaţie de handicap temporar au nevoie de un mediu accesibil pe toată durata recuperării. Persoanele aflate în situaţii speciale şi vârstnicii renunţă în mare măsură să folosescă un mediu inaccesibil ce presupune efort foarte mare şi chiar riscuri în utilizare şi îşi restrâng astfel activităţile şi prezenţa în viaţa socială. Un mediu accesibil este bun pentru toţi.

La nivelul Orașului Turceni au fost identificate mai multe obstacole care afectează deplasarea persoanelor cu dizabilități (motorii, auditive, vizuale) sau a celor cu mobilitate redusă:

- Multe trotuare sunt înguste iar suprafața lor este degradată;
- În multe zone trotuarele sunt blocate de autoturismele parcate;
- Trecerile de pietoni sunt neprietenoase față de cei ce se deplasează pe jos (multe treceri nu sunt marcate corespunzător, nu sunt semafoare care să vină în sprijinul persoanelor cu dizabilități);
- Nu există suficiente panouri și indicatoare de orientare;
- Lipsa semnalisticii acustice și luminoase la trecerile de pietoni;
- Lipsa la unele treceri de pietoni a rampelor pentru acces pietonal.

Toate propunerile de proiecte și măsuri oferite de PMUD vor cuprinde în mod obligatoriu lucrări specifice de accesibilizare pentru persoanele cu dizabilități motorii, vizuale și auditive precum rampe pentru trecerile de pietoni, semaforizarea adecvată. Reamenajarea traseelor pietonale prin lărgirea spațiilor destinate pietonilor concomitent cu reconfigurarea spațiilor de parcare pentru autoturisme, prin amplasarea de panouri și indicatoare de orientare, prin amenajări peisagere care să reducă conflictele dintre circulația pietonală și ceilalți participanți la trafic, prin creșterea facilităților de deplasare a persoanelor cu dizabilități, ar conduce la o creștere a cursivității fluxurilor pietonale și a atractivității traseelor.

Infrastructura velo

Față de orașele europene, orașele din România sunt cu mult în urmă în ceea ce privește amenajarea infrastructurii pentru biciclişti, orașe mai mici precum Turceni având doar mici facilități pentru participanții la trafic pe bicicletă. Aceștia folosesc de cele mai multe ori partea carosabilă sau trotuarele (acolo unde dimensiunea acestora permite) ceea ce pune în pericol siguranța tuturor participanților la trafic.

Din punct de vedere al mijlocului de transport folosit preponderent în zilele lucrătoare de persoanele chestionate, rezultatele anchetei efectuate în cadrul PMUD (a se vederea capitolul 3.2. Colectarea de date) reflectă că aproximativ 50% din deplasări se realizează preponderent cu mijloace de transport nemotorizate.

Ponderea însemnată a deplasărilor nemotorizate este explicată prin:

- Suprafața relativ redusă a orașului, distanțele de deplasare dintre diferite puncte de interes fiind relativ reduse;
- Lipsa unui sistem de transport public de persoane;

Dintre deplasările nemotorizate, 54% sunt realizate cu bicicleta iar 46% sunt realizate pe jos. Cu toate acestea, în Orașul Turceni sunt amenajate foarte puține piste pentru biciclete iar o pondere covîrșitoare din străzi nu au trotuare amenajate sau sunt subdimensionate, ori se află într-un stadiu avansat de degradare sau sunt ocupate de autovehicule, pietonii fiind nevoiți să utilizeze partea carosabilă pentru deplasare.

În raport cu cele amintite mai sus se poate concluziona că din perspectiva deplasării cu mijloace de transport alternative planul de mobilitate urbană durabilă urmărește:

- ✓ Creșterea mobilității;
- ✓ Spații și locuri pentru oameni bine proiectate și administrate;
- ✓ O integrare îmbunătățită a rețelelor de trasnport;
- ✓ Să constituie un element de ajutor în planificarea urbanistică și amenajarea teritoriului;
- ✓ Să reducă pericolul reprezentat de căile rutiere;
- ✓ Să reducă posibilitatea apariției elementelor infracționale și percepția pericolului public potențial;
- ✓ Crearea unei culturi a deplasării pietonale și cu bicicleta;

Prin acțiunile specifice de creștere a mobilității se creează premisele pentru:

- Dezvoltarea unei comunități sănătoase, eficiente și durabile, în care oamenii aleg să meargă pe jos sau cu bicicleta;

- Creșterea numărului pietonilor și bicicliștilor din Orașul Turceni;
- Oferirea unui mediu pietonal care să asigure siguranța personală, fiind în același timp atractiv și interesant;
- Creșterea calității deplasărilor cu mijloace alternative prin mărirea accesibilității către instituții, locuri de muncă, zonele comerciale și oportunitățile recreaționale și de agrement;
- Îmbunătățirea calității vieții locuitorilor și atragerea de noi rezidenți.

2.6. Managementul traficului (staționarea, siguranța în trafic, sisteme inteligente de transport, signalistică)

La fel ca în alte orașe de dimensiuni mici și medii din țară nu s-a adoptat varianta dirijării circulației prin semafoare, acolo unde s-a considerat necesar fiind amenajate sensuri giratorii, cum ar fi intersecția dintre DJ 673 și DJ 674 – străzile Iancu Popilian și Muncii, de altfel singurul sens giratoriu amenajat la nivelul Orașului Turceni. Sensul giratoriu oferă o aparentă fluidizare a traficului, prin reducerea timpilor predefiniți de așteptare la semafor, și în plus nu implică investiții privind mentenanța echipamentelor de semaforizare. Faptul că sensul giratoriu nu este o soluție universal valabilă o demostrează blocajele de trafic existente în intersecții astfel dirijate.

Figura 13 Intersectie Str. Iancu Popilian cu Str. Munciii (Dj 673 cu DJ 674)

Măsurile de organizare a traficului sunt organizate pe două căi: propuneri din partea administrației locale, respectiv măsuri propuse de poliția rutieră. Lipsa sistemelor inteligente de management de trafic face să existe doar o activitate bazată pe feedback-ul experienței din teren.

Referitor la spațiile de parcare este de precizat faptul că în oraș sunt amenajate 543 locuri de parcare, acestea sunt semnalizate și se afla majoritatea în zonele dens populate (blocuri) dar și în zonele comerciale (Penny Market – Str. Sănătății).

Cu excepția locurilor de parcare din zona blocurilor pentru care Primăria percepe taxă (ce se încasează odata cu impozitul pe clădire), toate celelalte locuri de parcare sunt fără plată.

Având în vedere că locurile de parcare sunt insuficiente, conducătorii auto parchează frecvent pe partea carosabilă a drumurilor, pe trotuare, pe spațiile neamenajate acolo unde există, ceea ce aduce disconfort pentru ceilalți participanți la trafic dar mai ales pentru pietoni.

Din analiza situației existente a parcărilor s-a constatat că nu există o situație centralizată a locurilor de parcare de reședință, iar numărul locurilor de parcare amenajate, în special în zonele dens locuite este aproximativ suficientă, dovadă fiind vehiculele parcate pe locurile special amenajate de către primărie.

2.7. Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate

Zonele cu nivel ridicat de complexitate din cadrul ariei acoperite de Planul de Mobilitate Urbană Durabilă sunt acele zone specifice pentru care sunt identificate aspect complexe ce țin de transportul multi și intermodal, cum ar fi zonele cu locuințe colective, zona industrială, zone din proximatatea centrelor comerciale, zone din proximitatea unităților de învățământ, poli ocazionali și zone intermodale.

2.7.1. Zone cu locuințe colective

Zonele cu locuințe colective constituite din blocuri, în general cu regim de înălțime P+4, cu o densitate mare de populație rezidentă constituie principalele zone de generare a cererii de transport.

În Orașul Turceni a fost identificat o zonă formată din 33 blocuri în regim P+4, alăturată zonei centrale, unde se regăsesc majoritatea activităților cotidiene ale orașului. Zona aceasta împreună cu intrarea/ieșirea din localitate, generează cel mai mare număr de deplasări, circa 500 deplasări/zi de la origine la destinație și invers (conform *Matricei referitoare la totalul deplasărilor*).

Celelalte zone din oraș, fiind zone cu locuințe individuale nu generează un trafic care să ridice probleme deosebite:

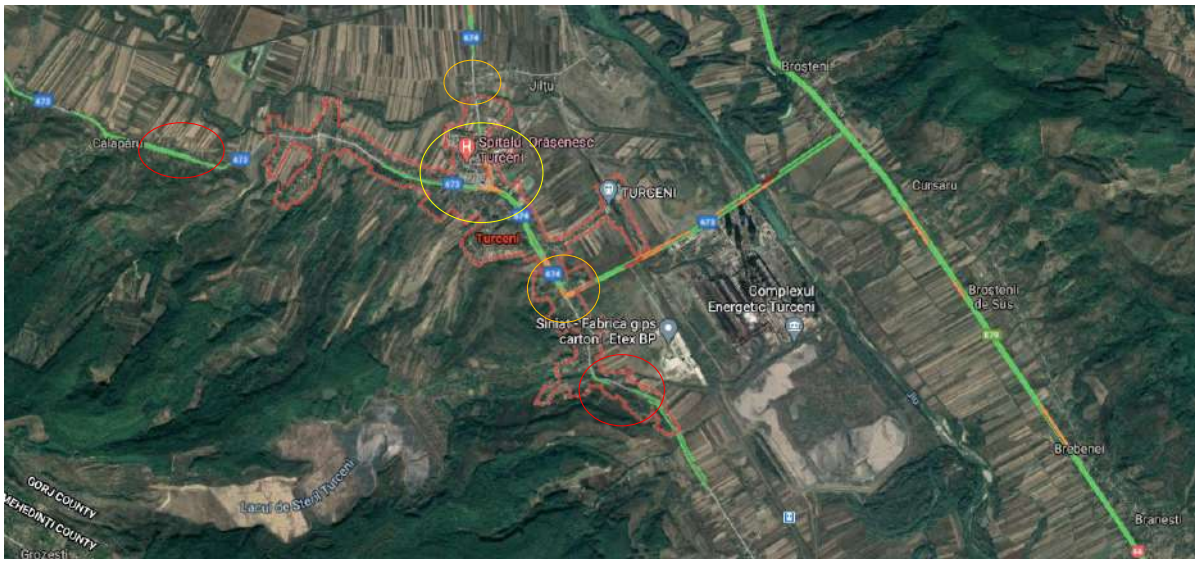


Figura 15 Zone de locuințe care generează trafic

Probleme identificate:

- Deficit de locuri de parcare
- Treceri de pietoni nesigure
- Intensități crescute ale traficului auto
- Lipsa unui circuit de reţea velo
- Grad ridicat de expunere al pietonilor la traficul auto

- Spaţii urbane degradate sau neamenajate, neatriactive pentru turiști sau pentru petrecerea timpului liber a locuitorilor.

2.7.2. Zone industriale

Zonele industriale constituie principalele arii a deplasărilor, având în vedere că acestea sunt în majoritatea cazurilor zone în care sunt amplasate societățile comerciale de producție care au un număr mare de angajați.

La nivelul Orașului Turceni au fost identificate două astfel de zone, situate la extremitatea orașului, departe de zona centrală și de zonele cu densitate mare a populației. Acestea sunt Complexul Energetic Turceni cu Termocentrala și Hidrocentrala Turceni .

Au fost identificate următoarele probleme în ceea ce privește traficul în zona industrială, cum ar fi:

- Deficit de locuri de parcare
- Lipsa unor treceri pietonale sigure
- Intensități crescute ale traficului auto
- Lipsa unei conexiuni velo cu orașul
- Grad ridicat de expunere al pietonilor la traficul auto
- Lipsa unei conexiuni cu orașul (în principal, cu zonele rezidențiale) prin intermediul unui sistem de transport public.

Figura 16 Zonele industriale care generează trafic

2.7.3. Centre comerciale

O altă categorie de zone care constituie arii de atracție a deplasărilor o reprezintă centrele comerciale, care de principiu ar trebui să fie amplasate către zonele periferice pentru o mai bună utilizare a terenului, având în vedere că acestea necesită suprafețe mai mari pentru amenajarea parcărilor. În Turceni zonele comerciale nu sunt bine delimitate, fiind foarte multe magazine de proximitate, atât cu articole de îmbrăcăminte, alimente sau alte produse de uz casnic, printre care sunt două Market-uri de pe strada 7 Aprilie și Profi supermarket.

2.7.4. Unități de învățământ

A patra mare categorie de zone care constituie arii de atracție a deplasărilor o constituie unitățile de învățământ. În Orașul Turceni există 13 unități de învățământ, din care 8 sunt de învățământ preșcolar.

Unități de învățămant

	Denumire	Tip	Locatie	Locuri
1	Liceul Teoretic Turceni	Liceu / Școală	Strada Culturii, 1, Turceni	1080
2	Atelier școlar	Liceu	Strada Muncii, 2, Turceni	100
3	Școala Gimnazială Strâmba Jiu	Școală	Strada Stoica Răioșanu, Sat Strâmba Jiu, Oraș Turceni	100
4	Grădinița Gimnazială Strâmba Jiu	Grădiniță	Strada Stoica Răioșanu, Sat Strâmba Jiu, Oraș Turceni	100
5	Grădinița Nr. 1 și Grădinița cu program prelungit	Grădiniță	Strada Sănătății 2, Turceni	140
6	Grădinița Murgești	Grădiniță	Strada 1 Decembrie, Sat Murgești, Oraș Turceni	25

Toate acestea totalizează un număr de 1545 locuri, din care 215 locuri în învățământul preșcolar. Astfel, putem concluziona că, unitățile de învătământ

generează circa 2.500 deplasări/zi care se pot traduce în venirile și plecările elevilor la și de la unitățile de învățământ.

În ceea ce privește distribuția în teritoriu a unităților de învățământ, așa cum se observă din reprezentarea grafică de mai jos, majoritate sunt concentrate în zona centrală și zonele cu densitate mare a populației.

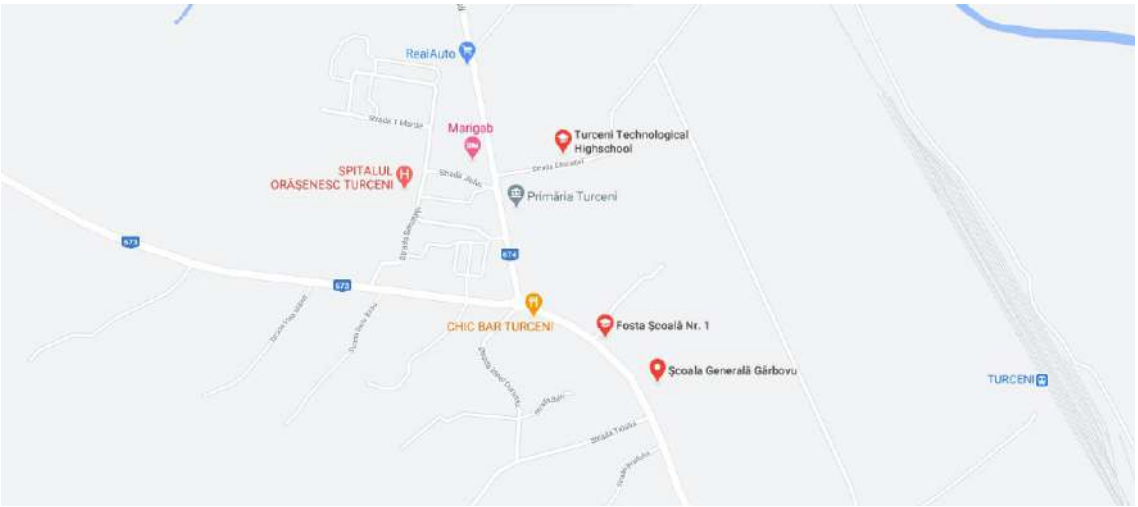


Figura 17 Unități de învățământ Turceni

Toată această populație școlară reprezintă aproximativ 20% din populația totală a orașului, beneficiari direcți ai unui transport local organizat, care să ducă și să aducă cu regularitate copiii, începând de la grădiniță până la liceu, la și de la unitățile de învățământ existente pe raza orașului Turceni. Totodată, între localitățile componente ale orașului: Turcenii de Jos, Stolojani, Jilțu, Gârbovu, Valea Viei, Strâmba Jiu, nu există mijloace de transport public local.

Probleme identificate

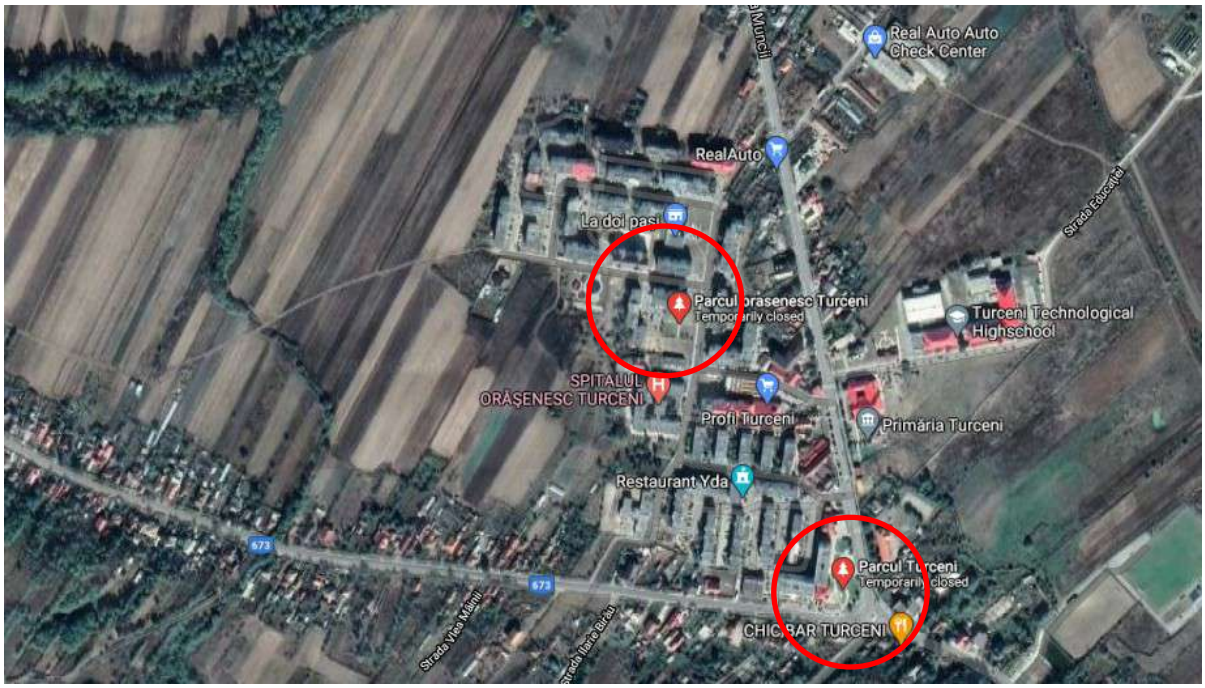
- Deficit de locuri de parcare
- Intensități crescute ale traficului auto
- Grad ridicat de expunere al elevilor la traficul auto
- Lipsa unei conexiuni între unitățile de învățământ și zona rezidențială, prin intermediul unui sistem de transport public.

2.7.5. Poli ocazionali și zone intermodale

Poli ocazionali de atracție a deplasărilor sunt în general zone cu parcuri, stadioane, terenuri de sport, păduri sau cursuri de apă care au caracter de agrement, iar zonele intermodale constituie arii concentrate a mai multor moduri de transport având rol de transfer către acestea și constituie un pol de atracție cât și de generare a deplasărilor.

În Turceni se identifică 2 zone ocazionale: zonele de loisir reprezentată de Parcul orășenesc Turceni și Parcul Turceni.

Figura 17 Zone cu parcuri în Turceni



Probleme indetificate

- Deficit de locuri de parcare (angajaţi, vizitatori și rezidenţi)
- Lipsa unor treceri pietonale sigure
- Intensități crescute ale traficului auto
- Lipsa unei conexiuni velo cu orașul
- Conexiuni slabe cu orașul Turceni.

În urma analizei efectuate, orașul Turceni a fost împărțit în 9 zone, pentru evaluarea fluxurilor de penetrație și identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate, respectiv:

- Zona 1 – Valea viei
- Zona 2 – Turceni de sus
- Zona 3 – Strâmba
- Zona 4 – Turceni de jos
- Zona 5 - Stolojani
- Zona 6 - Murgești
- Zona 7 - Jilț
- Zona 8 - Gârbovu
- Zona 9 - Centru

Zonele respective sunt reprezentate grafic în figurile următoare:

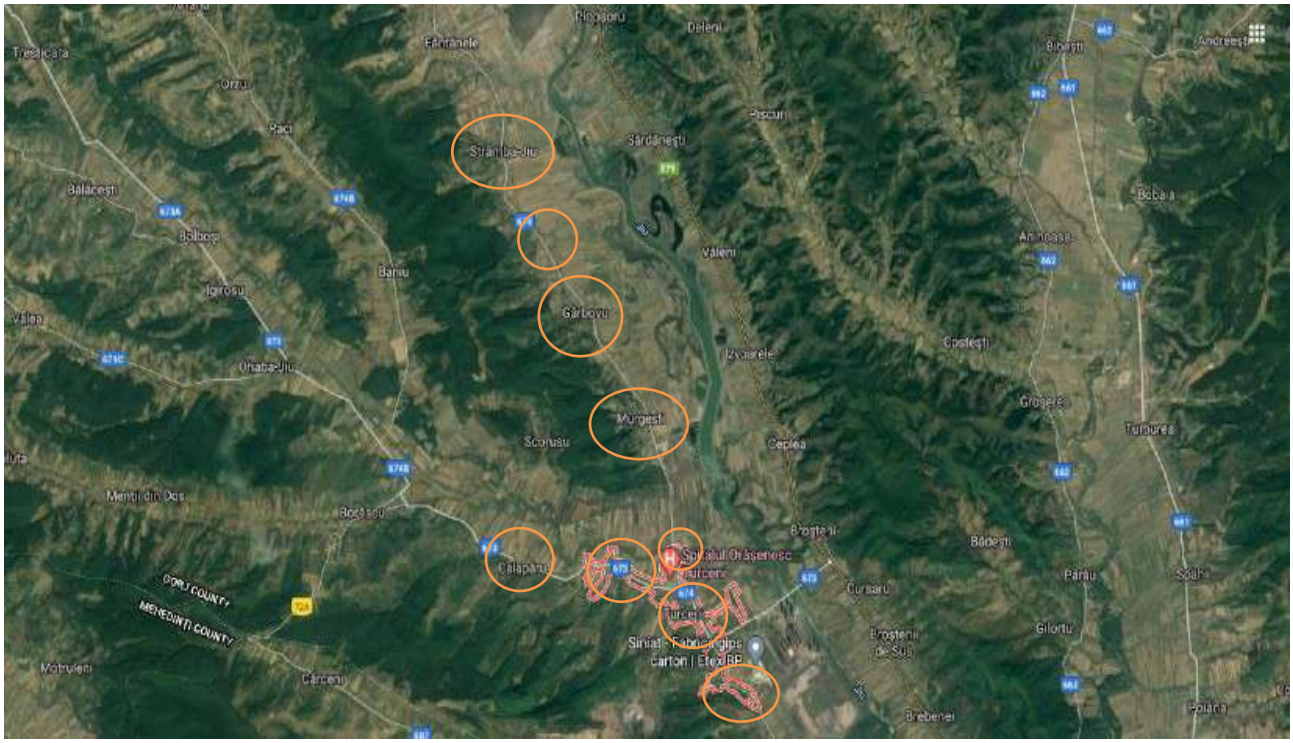


Figura 19 Zone Turceni

Rezultatele obținute din modelul de transport au fost integrate cu rezultatele celorlalte analize realizate asupra datelor colectate, respectiv cu anchetele la domiciliu, anchete de trafic, anchete O/D.

Cererea de transport este reprezentată în matricea de deplasări, care reprezintă volumul de călătorii, la nivelul anului 2017, pentru ora de vârf de dimineață (07.30 – 08.30) .

Matricea referitoare la totalul deplasărilor, însumând deplasările realizate cu autoturismul propriu, cu transportul public, pietonale și cu bicicleta, este reprezentată în formatul 9 x 9, cuprinzând cele nouă zone considerate.

Datele au fost obținute prin extinderea eșantioanelor rezultate ca urmare a culegerii datelor prin metodele menționate anterior, astfel încât să fie reprezentative pentru populația activă totală, la nivel zonal.

Origine / destinație Nr. deplasări	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7	Zona 8	Zona 9	Total deplasări / zonă
Zona 1	97	646	485	344		27			19	1618
Zona 2	36	80	412	193		21			17	759
Zona 3	159	132	27	197		29			15	559
Zona 4	33	441	410	54		29			25	992
Zona 5	26	29	48	40		11			8	162
Zona 6										
Zona 7										
Zona 8										
Zona 9	19	23	36	29		11			10	128
Total	370	1351	1418	857		128			94	-

deplasări / zonă										

Analizând matricele origine/destinație ale deplasărilor pentru intervalele de vârf AM, rezultă faptul că zonele de aglomerare sunt în ordine Zona 3, Zona 1, Zona 4, Zona 6, Zona 7, Zona 8, Zona 9, Zona 5, Zona 2, aceasta fiind și clasificarea zonelor din punct de vedere al densității populației.

Analiza distribuţiei între zone s-a efectuat prin prisma elementelor ce caracterizează deplasările specifice localităţii. Astfel, s-a constat că sunt reprezentate următoarele tipuri de deplasări:

- deplasări de tranzit, pe reţeaua principală DJ 674 Turceni – Strâmba Jiu, DJ 673 Turceni – Stolojani, Dj 673 Turceni – Turcenii de Jos;
- deplasări interioare, cu caracter local între zone concentratoare de locuinţe şi locuri de muncă, şcoli, obiective socio-administrative;
- deplasări cu caracter recreativ turistic (periodice, sezoniere şi cu un volum aleatoriu).

3. Modelul de transport

3.1. Prezentare generală și definirea domeniului

Modelul de transport, ca parte integrantă a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă trebuie să abordeze următoarele două aspecte principale:

1. **Modelul pentru anul de bază** care trebuie să reflecte situația actuală și să permită o analiză comparativă a zonelor din arealul de studiu. În acest fel se pot identifica dezechilibre dintre diferite zone, dar și puncte slabe.
2. **Dezvoltarea scenariilor de perspectivă**, fundamentate pe modelul pentru anul de bază și care oferă informații pentru evaluarea efectelor asupra dezvoltării socio-economice, planurilor de dezvoltare urbană, proiectelor de infrastructură, măsurilor și reglementărilor de circulație.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă a Orașului Turceni are la bază un model de transport creat pe baza analizelor realizate asupra situației existente și a datelor obținute în urma procesului de colectare a datelor cu privire la:

- generarea călătoriilor – cererea de transport ca număr de călătorii generate într-o perioadă de timp definită;
- distribuția călătoriilor – alocarea destinațiilor pentru călătoriile generate, destinații reprezentate de locurile de muncă, școli, magazine, facilități de agrement;
- alegerea modală – modalitatea de efectuare a călătoriilor, pe baza caracteristicilor personale ale călătorilor și a naturii competitive a modurilor de transport alternative;
- afectarea călătoriilor – alegerea rutelor disponibile la nivelul rețelelor de transport variate, luându-se în considerare capacitatea secțiunilor de rețea și disponibilitatea serviciilor de transport.

Modelulul de transport este dezvoltat pentru o anumită arie de studiu reprezentată de Orașul Turceni și localitățile componente: Cormaia și Valea Borcutului, care au fost împărțite în unități teritoriale, denumite zone.

Modelul de transport are rolul de a crea o imagine a modului în care comportamentul de călătorie, modelele de călătorie și solicitările vor reacționa la schimbări de politici de transport, infrastructură sau servicii, la variații ale nivelului populației sau la schimbări ale distribuției spațiale a acesteia, la schimbări socio-economice.

Modelul de transport a fost dezvoltat pe baza analizei situației existente cu privire la tiparele de călătorie și va fi utilizat la evaluarea proiectelor individuale propuse, cât și pentru evaluarea întregului plan de mobilitate urbană.

Pentru elaborarea Planului de mobilitate urbana al orașului Turceni a fost folosit un model de transport simplu, având la bază o matrice de calcul (EXCEL) pentru

estimarea generarii si atragerii deplasarilor, distributiei intre zone si distributiei intre modurile de transport.

Rezultatele și indicatorii care au fost determinați prin intermediul matricei de calcul:

- Parametrii globali ai rețelei urbane de trasnport – viteza medie globală, distanța globală de deplasare, durata globală de deplasare și cererea globală de transport structurată pe modurile de trasnport modelate;
- Mărimea fluxurilor de trafic și transport de persoane – exprimată în vehicule/zi/sector de stradă sau deplasări/zi/sector de stradă;
- Mărimea fluxurilor de trafic de marfă – exprimată în vehicule/zi/sector de stradă;
- Indicatori de mediu – cantitate de emisii poluante la sursă (g/zi) și nivelul mediu de zgomot (dB)
- Indicatori de prestație – densitate vehicule motorizate și/sau mecanizate (veh/km) sau pasageri (pasageri/km), prestație rutieră (vehiculexkm/zi);
- Distribuția teritorială a nevoii de mobilitate pietonală – deplasări/zi sau deplasări/km^2.

Matricele reflectă cererea de transport, distribuția pe zone de origine/destinație și pe moduri de transport, sunt realizate pentru ora de vârf, determinată ca fiind perioada cu numărul cel mai mare de deplasări, pe baza rezultatelor procesului de colectare a datelor. De asemenea, matricele de calcul au fost utilizate pentru realizarea prognozelor si modificarilor apărute în diferitele scenarii și în anii de prognoză avuți în vedere pentru elaborarea PMUD. În ceea ce priveste traficul de traversare a zonei urbane, au fost utilizate rezultatele chestionarelor de anchetă realizate în cadrul procesului de colectare a datelor, integrate cu datele rezultate din recensământul de circulație.

Modelul reprezintă structura deplasărilor pe Origine, Destinație și scopuri de deplasare în anul de bază 2017 și pentru anii de perspectivă 2023 și 2030 și a fost dezvoltat utilizând o platformă software de macrosimulare a traficului.

La construcția modelului s-au folosit informațiile din Master Planul General de Transport al României. Ministerul Transportului (MT) gestionează implementarea acestui proiect care prevede elaborarea unui master plan general de transport la nivel național, incluzând dezvoltarea unui model național de transport.

Informațiile relevante colectate din Master Planul Național de Transport se referă la date și proiecții demografice/economice (ex, proiecții referitoare la PIB, populație, gospodării, ocuparea forței de muncă și deținerea de autoturisme la nivel zonal al modelului național) și cererea de mobilitatea pentru anul de baza și cei de prognoză. Acestea sunt structurate sub forma de matrice Origine - Destinație pentru toate modurile de transport pentru anul de bază și anii previzionați.

Principalele caracteristici ale Modelului de Transport asociat PMUD al orașului Turceni sunt:

- este un model în 4 pași, ce va cuprinde următoarele elemente: generare / atragere a deplasărilor, distribuţia acestora între zone, distribuţie între modurile de transport și afectare pe reţea
- modelul de transport va fi detaliat atât pentru transportul de persoane, cât și pentru transportul de marfă.
- modelele aferente modulelor de generare, atragere, distribuție între zone și distribuție intre modurile de transport s-au detaliat pe segmente de cerere de transport, acestea fiind caracterizate de 4 scopuri de deplasare și doua categorii de populație (deținători / având la dispoziție un autoturism și cei care nu sunt deținători / nu au la dispoziție un autoturism).
- fiecare zona va genera si va atrage calatorii in funcție de specificul ei. Această estimare are la baza informațiile socio-economice disponibile pentru teritoriul studiat. 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 vehicule), caracteristicile teritoriului (modul de ocupare al zonelor, prețul terenurilor, densitatea rezidențială, rata de urbanizare) și accesibilitatea (calitatea și densitatea străzilor).

3.2. Colectarea de date

Analiza și colectarea datelor de intrare este un proces complex, deoarece prin acestea se fundamentează analiza situaţiei existente, precum și identificarea și definirea problemelor. Ambele etape intermediare sunt obligatorii pentru identificarea intervenţiilor și stabilirea unei liste complete de proiecte. Principalele date socio-economice existente au fost identificate, datele ce trebuie colectate/evaluate în cadrul etapelor de colectare, precum și indicatorii de rezultat, care formează rezultatele PMUD (datele de ieșire).

	Categorie	Tip
A. Date primare existente	Date demografice, socio-economice si privind amenajarea teritoriului	Populaţie, la nivel dezagregat
		Număr gospodarii, la nivel dezagregat
		Număr locuri de munca, la nivel dezagregat
		Numărul de vehicule înmatriculate, pe categorii
		Reglementari urbanistice existente
		Distribuţia principalelor activităţi economice din municipiu
	Atributele si topologia sistemului de transport	Topologia reţelei rutiere
		Statistica accidentelor rutiere
	Strategia de dezvoltare	Proiecte de infrastructura in derulare sau de perspectiva
B. Date culese	Cererea de transport	Numărători de circulaţie clasificate
		Interviuri privind mobilitatea populaţiei
		Măsurători viteze de parcurs

<u>Ancheta de mobilitate</u>

Scopul principal al anchetei de mobilitate a fost de a colecta datele cu privire la deplasările realizate de respondenți ce a dus la conturarea unei imagini complete asupra deplasărilor efectuate de rezidenții de zonele studiate. Concomitent cu

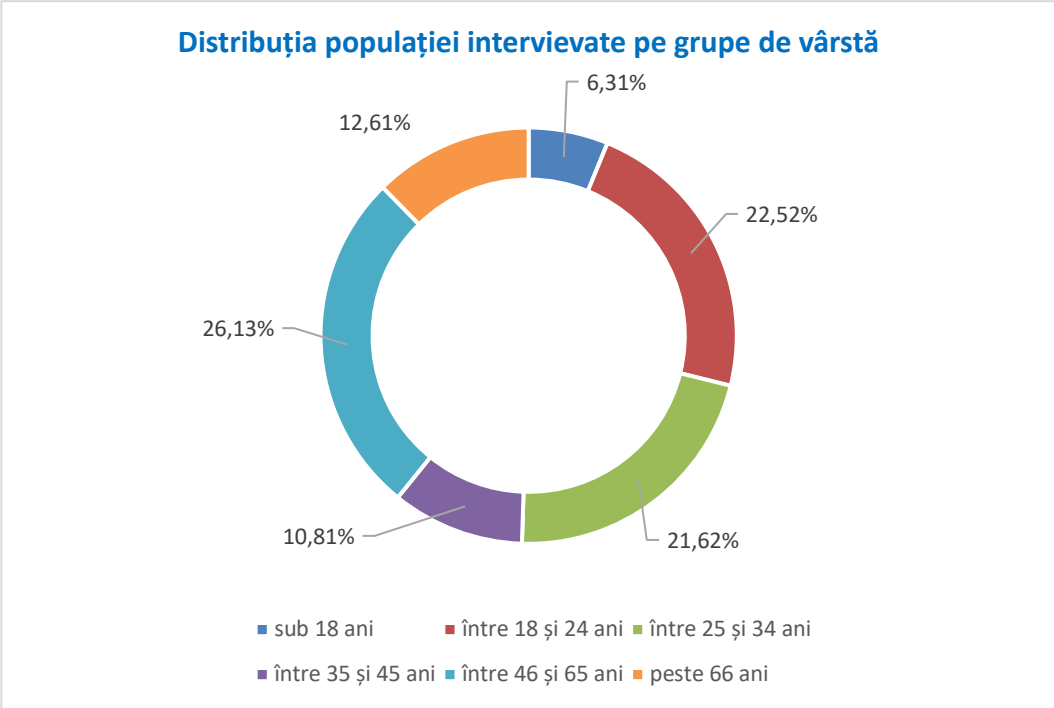
strângerea datelor au fost identificate și caracteristicile socio-economice ale persoanelor intervievate, cum ar fi: nivelul de educație, mijloacele de transport deținute, modul de trasport folosit, venitul mediu, caracteristicile deplasărilor în zilele lucrătoare și nelucrătoare, scopul, frecvența deplasărilor, etc.

Au fost intervievate persoane din întreaga zonă administrativă, și s-au completat 80 chestionare (ceea ce reprezintă aproximativ 1% din populația orașului Turceni), pentru a asigura reprezentativitatea eșantionului anchetat.

Rezultatele obținute în urma aplicării chestionarelor de mobilitate, date care vor fi utilizate în formularea modelului de transport, sunt prezentate în cele ce urmează.

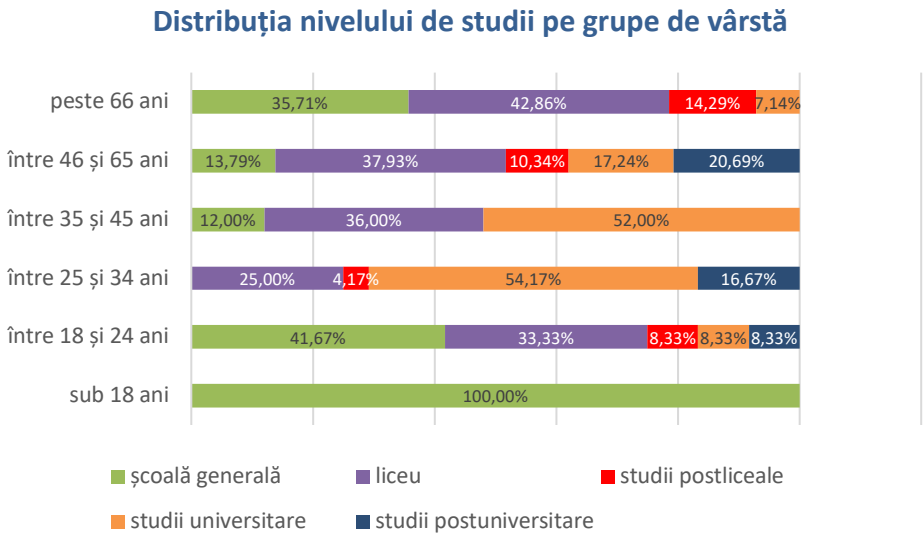
Caracteristicile socio-economice ale eșantionului intervievat

În urma anchetei de mobilitate realizate asupra celor 80 respondenți relevă o preponderență a persoanelor cu vârstă cuprinsă ***între 46 și 65 ani*** (un procent de 26,13%) urmat îndeaproape de categoria de vârstă ***între 18 și 24 ani*** și categoria ***între 25 și 34 ani*** cu un procent de 22,52%, respectiv 21,62% din totalul celor respondenților.

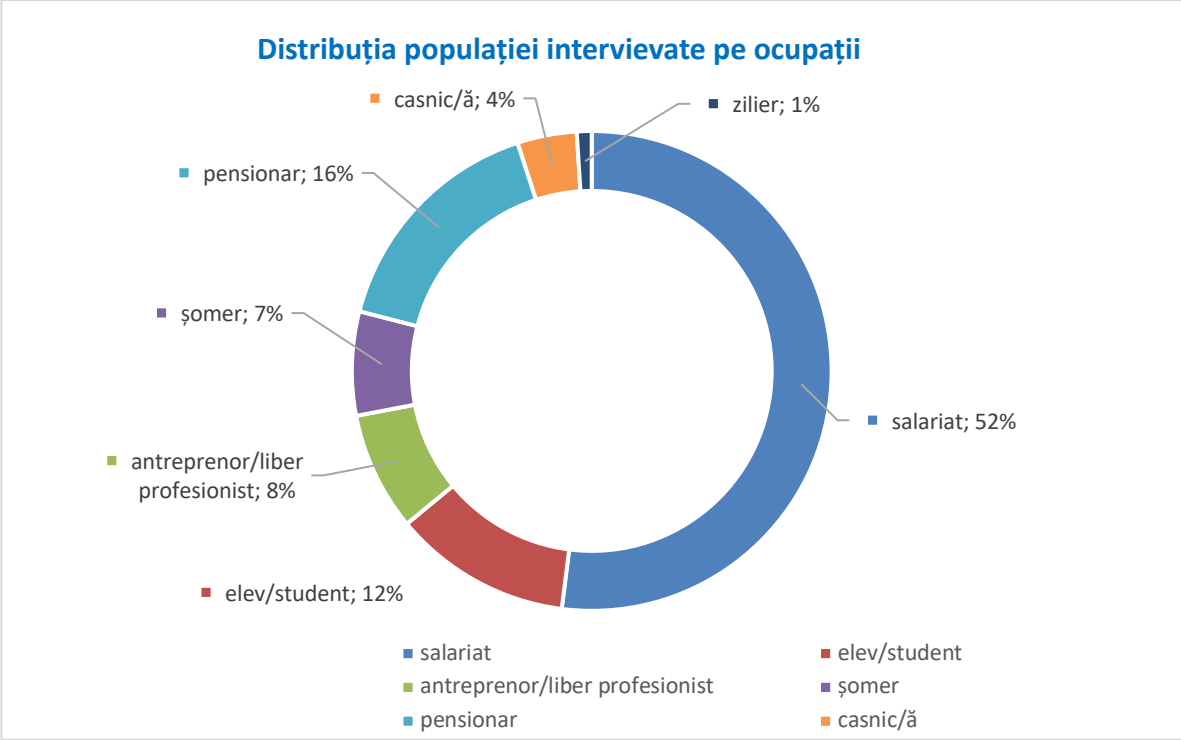


Analizând răspunsurile la întrebarea: Care este ultimul nivel de studii absolvit? a rezultat că 60,84% din populația intervievată cu vârstă cuprinsă între 25 și 34 ani are studii superioare (universitare și postuniversitare) în timp ce la populația cu vârstă cuprinsă între 35 și 45 ani procentul deținut de persoanele cu studii superioare este de 42% iar pentru grupa de vârstă cuprinsă între 46 și 65 ani de 27,93%.

Un procent de 42,56% dintre persoanele intervievate, ce pot activa în câmpul muncii, cu vârste cuprinse în intervalul 25 – 65 ani au studii superioare și în procent foarte mare de 75,90% au cel puțin liceul, ceea ce ne conduce la concluzia că nivelul educațional al eșantionului analizat este ridicat. În figura ce urmează este prezentată distribuția nivelului de studii pe grupe de vârstă:



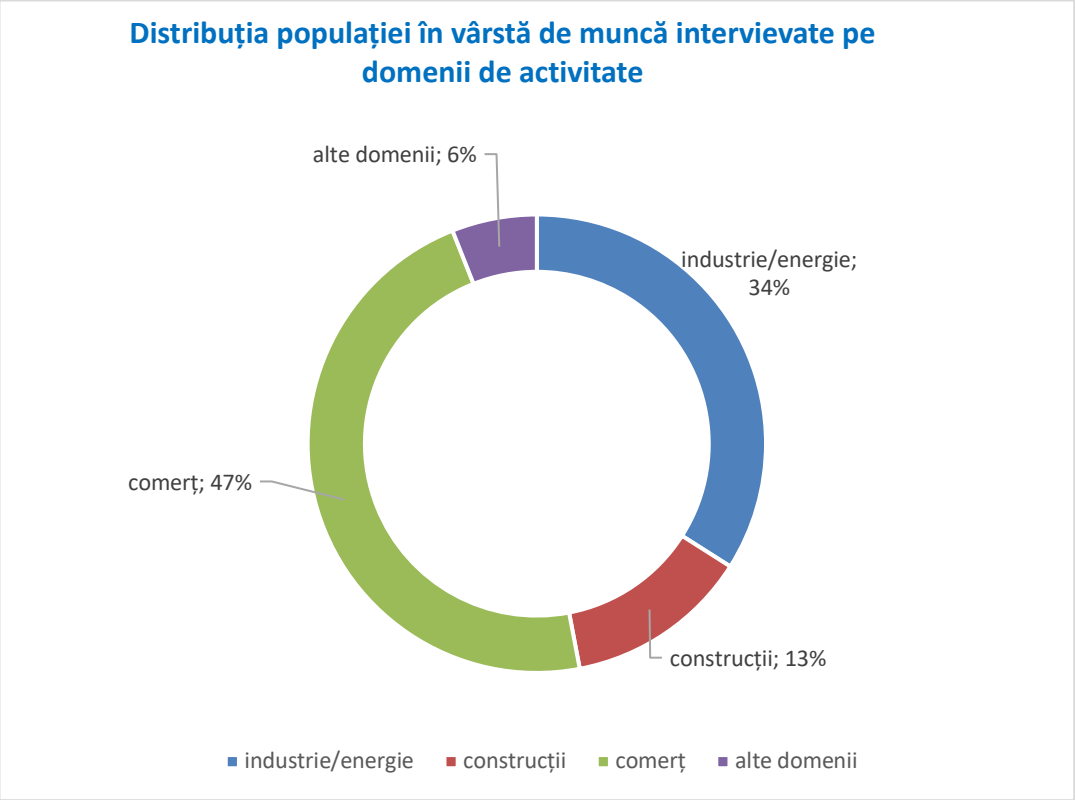
Eșantionul analizat are următoarea structură din punct de vedere al **ocupației respondenților**:



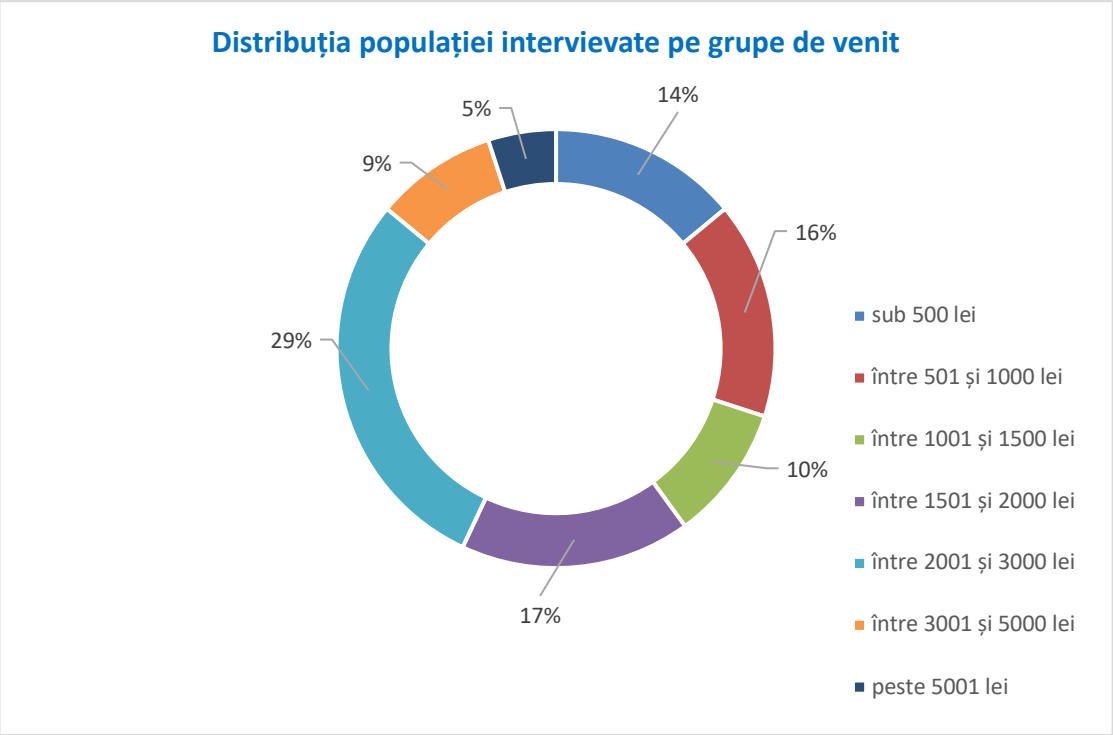
În urma analizei rezultatelor a reieșit că din cei 80 respondenți în vârstă de muncă (între 25 și 65 ani) 69,23% sunt salariați, 10,26% sunt antreprenori/liber

profesioniști, 8,97% sunt șomeri iar 10,26% au alte ocupații (pensionari, persoane casnice).

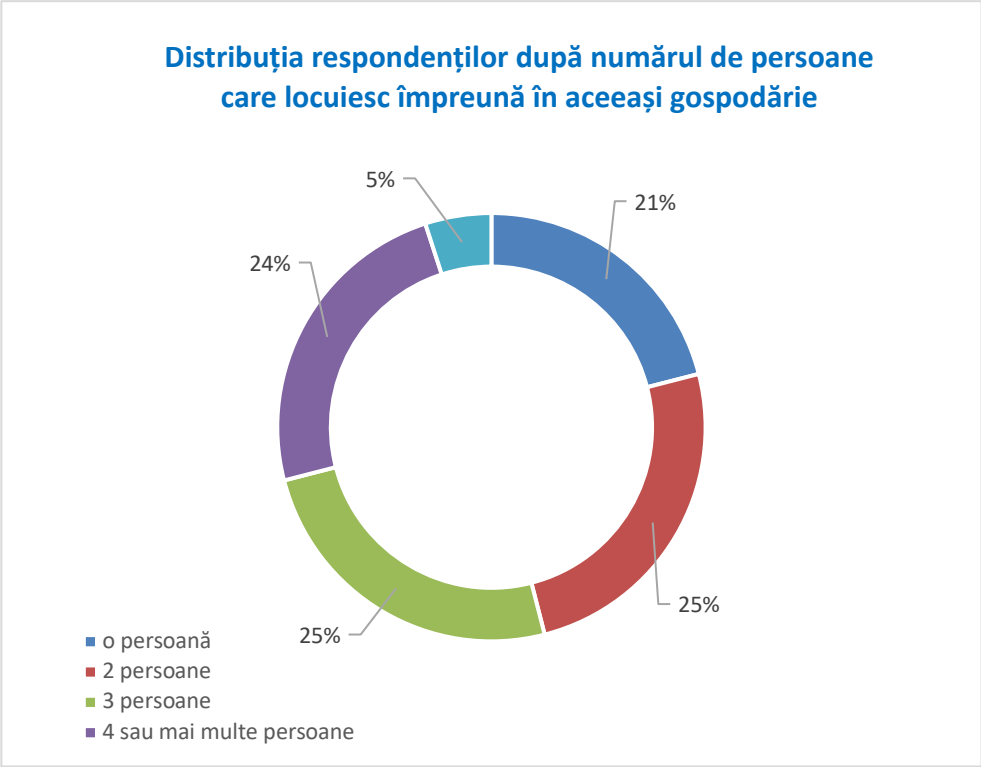
În urma analizei efectuate asupra populației în vârstă de muncă, din punct de vedere al sectorului de activitate în care își desfășoară activitatea, adică asupra celor 78 de respondenți cu vârstă cuprinsă între 25 și 65 ani, 4 respondenți nu au indicat un răspuns valid, astfel încât au fost analizate răspunsurile a 80 persoane. În tabelul de mai jos este prezentată situația privind sectoarele de activitate:



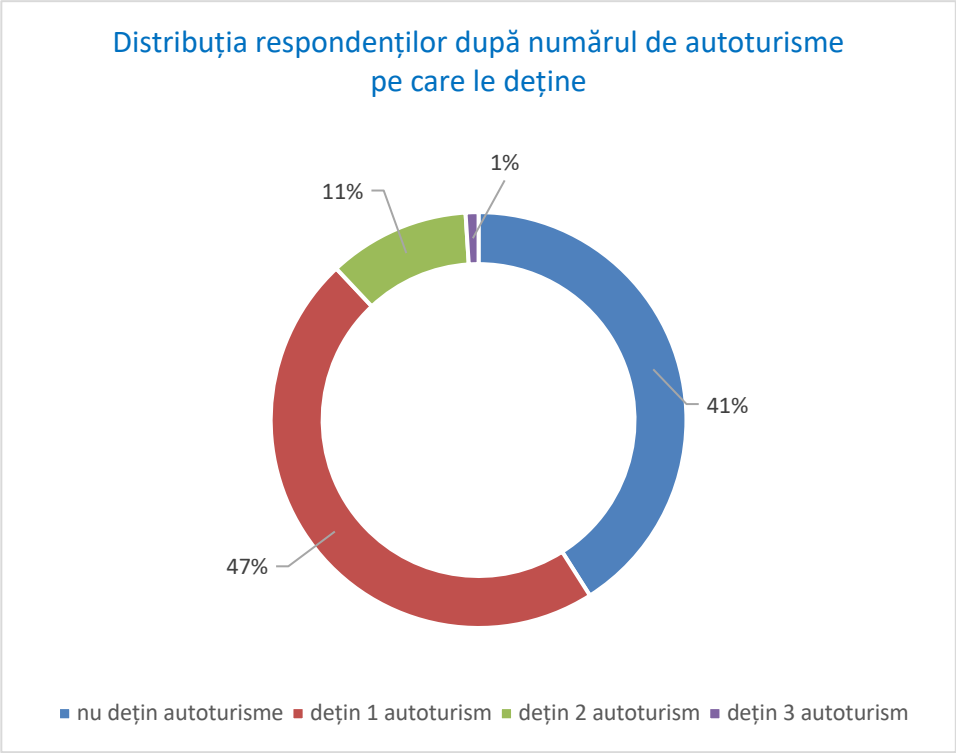
În ceea ce privește **veniturile lunare nete** ale persoanelor intervievate, 25% dintre acestea au un venit între 2001 și 3000 lei (20%) și peste 4001 lei, în timp ce 40% din respondenți au venituri lunare nete sub 2000 lei. Distribuția populației intervievate pe clase de venit se prezintă după cum urmează:



Studiul efectuat reflectă faptul că familiile formate din câte 3, 4, 5 sau mai mulți membri care locuiesc în aceeași locuință se regăsesc în proporție aproximativ egală. Astfel proporțiile sunt: 25,23 % - respondenți care locuiesc cu alte două persoane, 25,23% - respondenți care locuiesc cu alte 3 persoane, respectiv 24,32% - respondenți care locuiesc împreună cu 4 sau mai multe persoane. Caracterului preponderent rural al locuințelor din Turceni (gospodăriile sunt preponderent situate în case și mai puțin la bloc) justifică procentele ridicate ale familiilor numeroase.



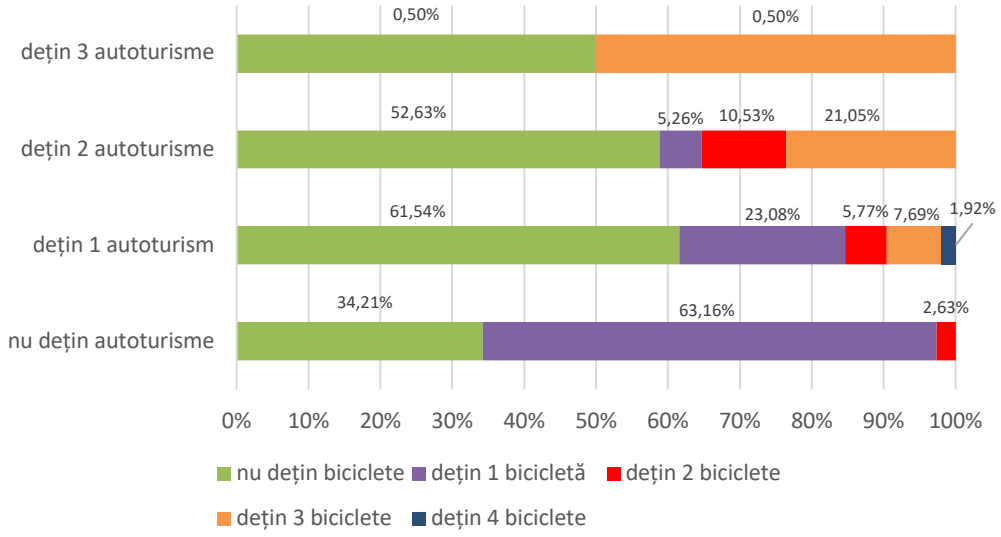
În ceea ce privește **posesia mijloacelor de transport** deținute în familie, din analiză a rezultat că aproximativ 50% dintre aceștia dețin un singur autoturism în cadrul familiei, în timp ce 34% din populația intervievată nu deține niciun autoturism. În figura de mai jos este prezentată distribuția respondenților după numărul de autoturisme pe care le dețin:



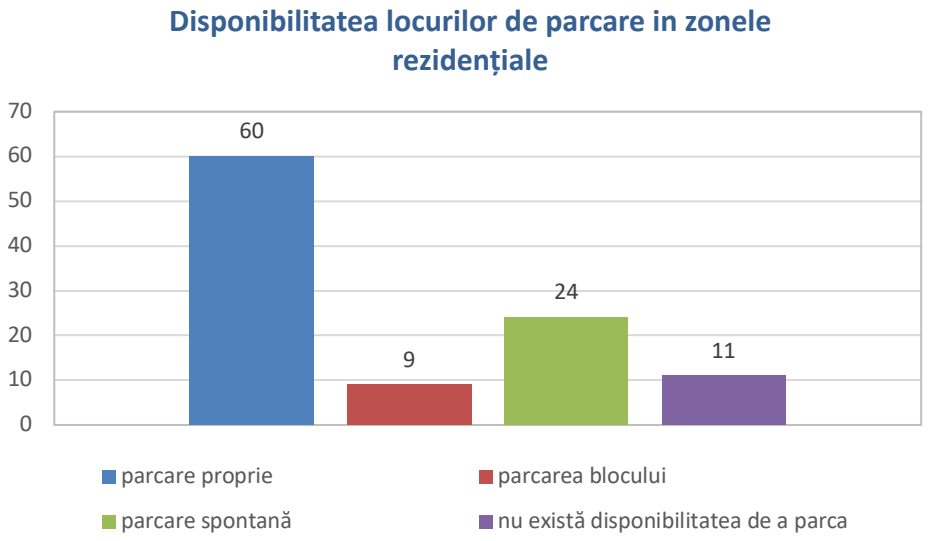
În cadrul analizei efectuate au fost obținute și date cu privire numărul de biciclete deținute. Astfel a rezultat că persoanele care nu dețin autoturisme în cadrul familiei dețin, în procent de aproximativ 66%, cel puțin o bicicletă. Totodată, aproximativ 50% din familiile ce dețin unul sau două autoturisme dețin cel puțin și o bicicletă, 5,26% din posesorii a două autoturisme dețin în cadrul familiei o bicicletă, 10,53% dețin 2 biciclete, și 21,05% dintre aceștia dețin 3 biciclete.

Se constată astfel că o proporție mare din respondenți dețin în posesie biciclete, ceea ce înseamnă că acest mijloc de transport este sau ar putea fi frecvent utilizat.

Distribuția posesorilor de autoturisme care dețin și biciclete



În ceea ce pivește disponibilitatea locurilor de parcare în zona de reședință, a reieșit faptul că aproximativ jumătate (54,05%) din respondenți nu întâmpină dificultăți în găsirea unui loc de parcare întrucât au locuri amenajate pe proprietate privată (curte, garaj etc). Este justificat acest procent mare deoarece locuințele din orașul Turceni sunt preponderent case și mai puține locuințe colective. Un procent de 31,53% dintre respondenți obișnuiesc să parcheze spontan pe domeniul public (pe trotuare, marginea drumului, terenuri neamenajate etc) pentru a fi mai aproape de locul avut ca destinație. În tabelul următor am evidențiat pnderea disponibilității locurilor de parcare în zonele rezidențiale:



Caracteristicile deplasărilor eșantionului intervievat

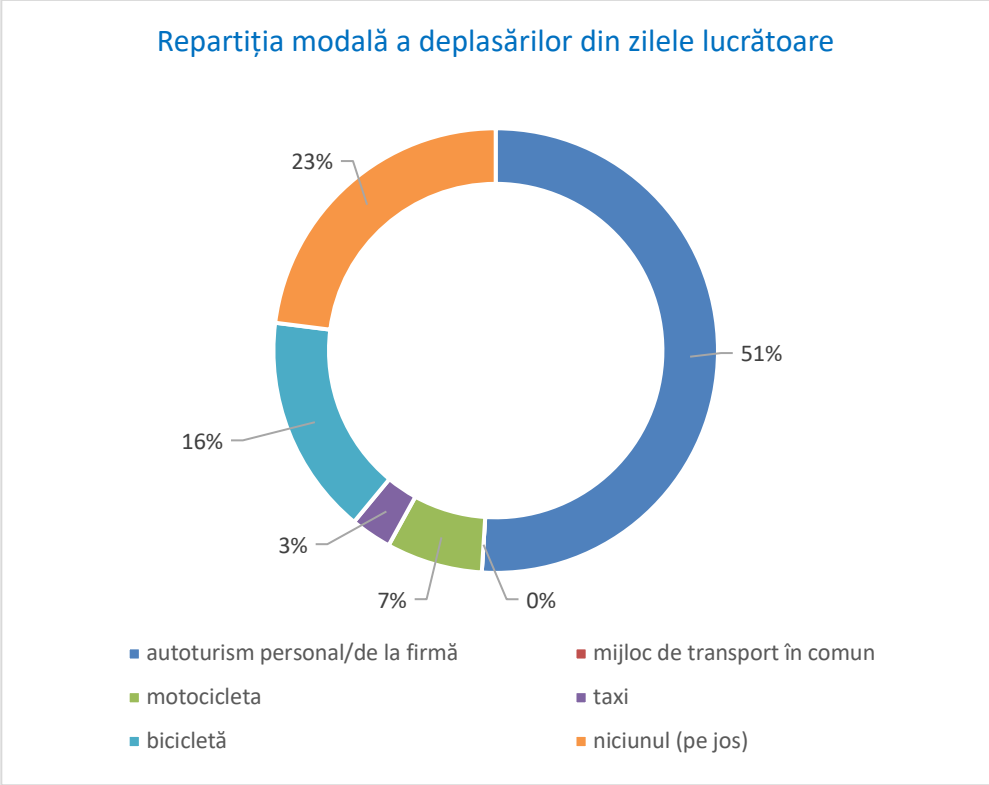
Pentru a obține informații legate de caracteristicile de deplasare a locuitorilor din orașul Turceni, în chestionarul utilizat în ancheta de mobilitate, au fost introduse întrebări cu privire la scopul deplasărilor, frecvența deplasărilor, durata medie a deplasărilor modul de transport utilizat, precum și zona de origine și cea de destinație.

Aproximativ 73% din cei 80 de respondenți sunt persoane ocupate (elevi, salariați, antreprenori, zilieri), ceea ce determină un comportament relativ predictibil, având în vedere că pentru această categorie de persoane deplasarea pe relația acasă – locul de muncă/de desfășurare a activității are o pondere însemnată.

Pentru a identifica fluxurile și traseele care se creează între diferite zone ale orașului, în corelație cu principalele scopuri ale deplasărilor urbane: la locul de muncă, cumpărături, pentru recreere, educație etc., persoanele au fost chestionate cu privire la zona în care aceștia își au reședința. De unde a rezultat că aproximativ 90% din respondenți care sunt rezidenți în Turceni (având ca zonă de rezidență diferite cartiere ale orașului) au ca interes zona centrală și zona comercială. Prin acoperirea tuturor zonelor orașului, în special zonele cu densitate mare a populației, a fost asigurată reprezentativitatea eșantionului pentru întreaga populație studiată.

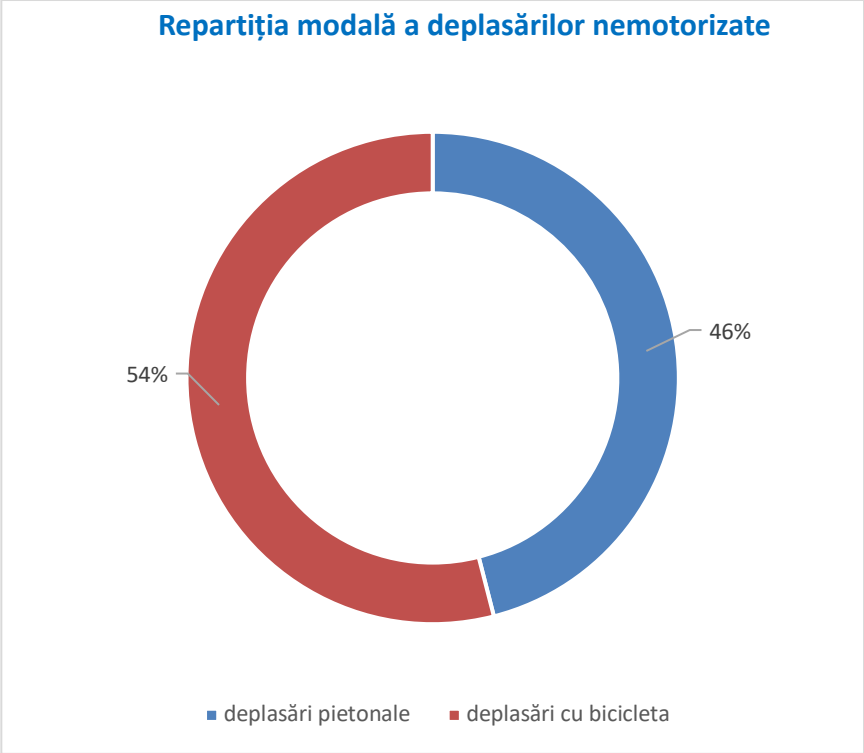
Din perspectiva modurilor de transport folosite pentru deplasări, persoanele intervievate folosesc în procent de 58,4% mijloacele de transport motorizate, iar 41,6% din deplasări se realizează cu mijloace nemotorizate. Dintre deplasările motorizate 83,56% se realizează cu autoturismul și doar 6,85% cu mijloace de transport în comun (acest procent se referă la persoanele care au loc de muncă sau activități în alte localități precum Rovinari, Târgu Jiu etc.). Pentru deplasările cu motocicleta nu s-a înregistrat nici un răspuns.

În activitatea de colectare a datelor, respondenților le-a fost oferită posibilitatea de a da răspunsuri multiple atunci când au avut de apreciat o pondere egală a deplasărilor efectuate cu mijloace de transport diferite.



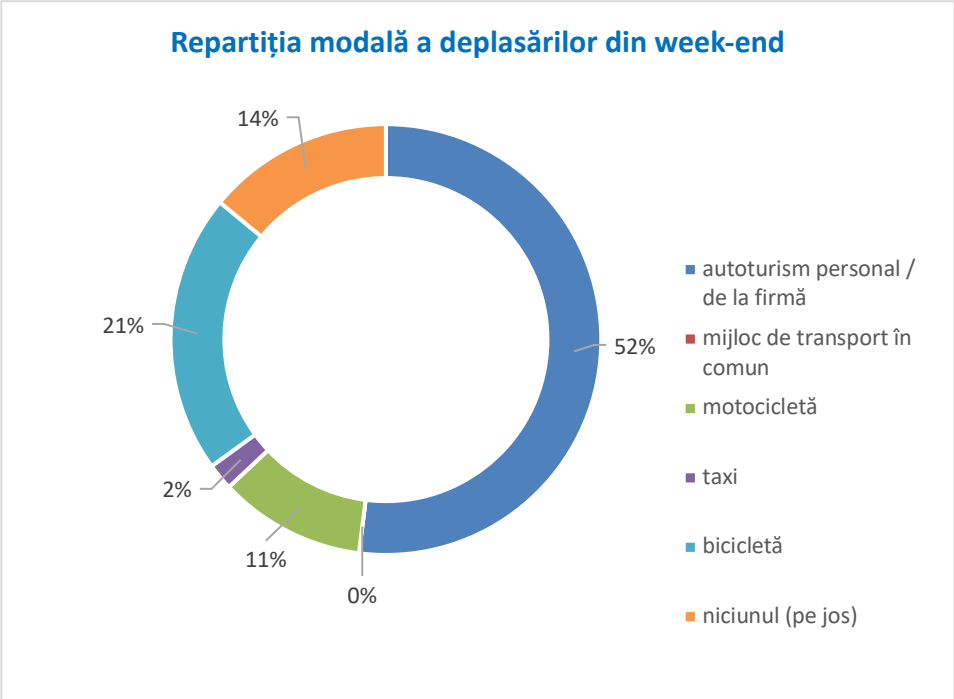
Datorită faptului că Orașul Turceni este o localitate mică, se justifică procentul mare de 51,6% al deplasărilor nemotorizate, în oraș nu există un sistem de transport public de călători iar distanțele parcurse între și către diferite zone ale orașului sunt relativ mici. 53,85% din deplasările nemotorizate se realizează cu bicicleta și 46,15% se

realizează pe jos. În figura următoare sunt prezentate grafic proporțiile deplasărilor nemotorizate:



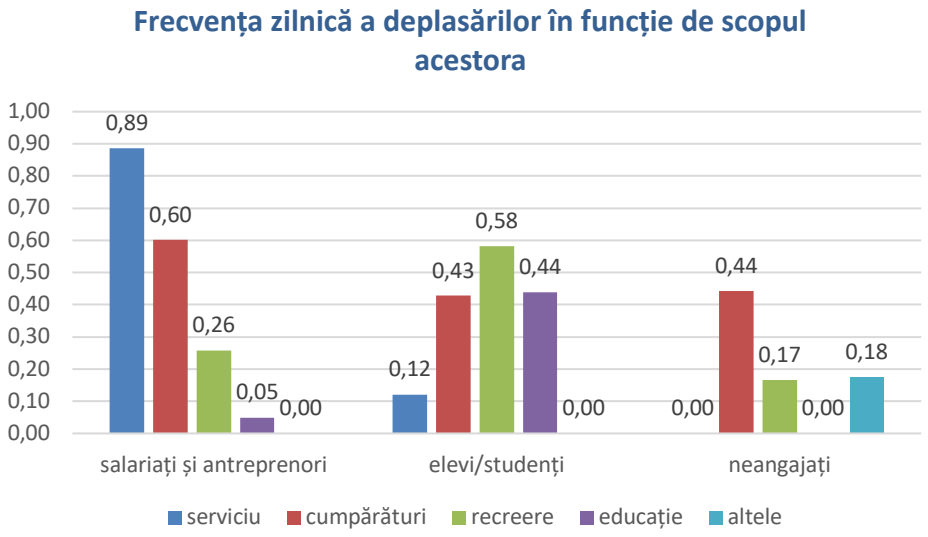
În urma prelucrării celor 71 de răspunsuri la întrebarea referitoare la disponibilitatea locurilor de parcare în zonele de interes pentru posesorii de autoturisme, a rezultat că un procent foarte mare de respondenți (75,58%) obișnuiesc să parcheze spontan pe locuri de parcare neamenajate, în timp ce doar 24,42% reușesc să găsească locuri de parcare amenajate și disponibile, cu sau fără plată.

Pentru deplasările din zilele lucrătoare, 48,8% dintre respondenții au afirmat că folosesc autoturismul, iar pentru deplasările de la sfarșitul săptămânii, în zilele de sâmbătă și suminică, procentul urcă până la 54%. Totodată se constată că mai puțini cu aproape 5% din respondenți aleg să meargă pe jos pentru deplasările din zilele nelucrătoare. Repartiția modală a deplasărilor din week-end este prezentată în figura următoare:



60,36% dintre cele 80 persoane intervievate sunt angajați și antreprenori/liber profesioniști, 27,93% neangajați (pensionari, șomeri, persoane casnice) și 11,71% elevi și studenți. Din analiza răspunsurilor privind frecvența deplasărilor săptămânale pentru diferite scopuri reiese că persoanele angajate se deplasează preponderent către locul de muncă iar elevii către instituțiile pe care le frecventează, în timp ce persoanele neangajate se deplasează cu preponderență către cumpărături.

Se observă că persoanele fără ocupație, au un număr relativ mare de deplasări, acestea fiind de fapt deplasări în scopuri gospodărești/agricole. Frecvența zilnică a deplasărilor din timpul săptămânii pentru diverse scopuri se prezintă după cum urmează:



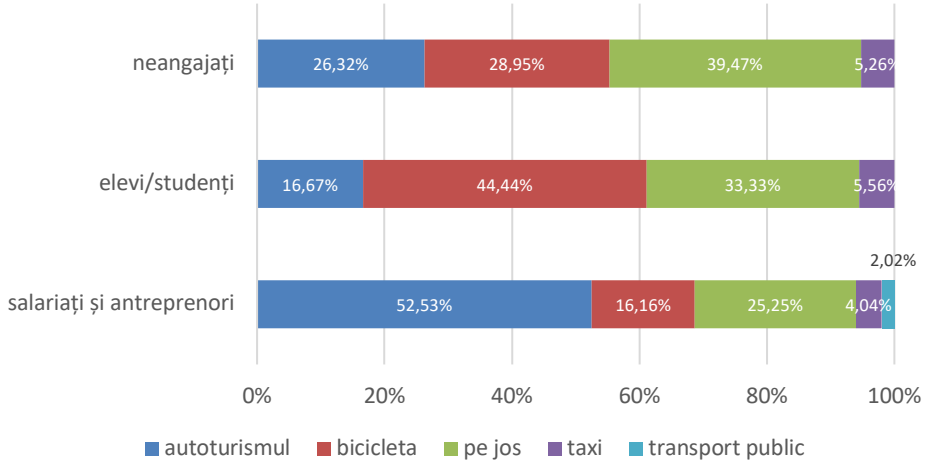
În funcție de categoriile de persoane, repartiția modală a deplasărilor realizate diferă. În urma anchetei a reieșit faptul că persoanele angajate utilizează cu preponderență pentru deplasări către locul de muncă autoturismul – în proporție de 53%, în timp ce persoanele neangajate împreună cu elevii și strudenții utilizează autoturismul doar în proporție de 26%, respectiv 17% pentru elevi. Situația este inversă în ceea ce privește deplasările cu bicicleta sau pe jos, elevii folosesc în proporție mai mare aceste modaități de deplasare decât persoanele angajate.

Modalitatea de transport folosind autoturismele în regim de taxi este folosită de un procent foarte mic din totalul mijloacelor de transport și în egală măsură de cele trei categorii de persoane supuse analizei.

Doar 2% dintre cei intervievați, care își au locul de muncă în afara orașului (alte localități), folosesc transportul public în regim privat, întrucât în Turceni nu există transport public local.

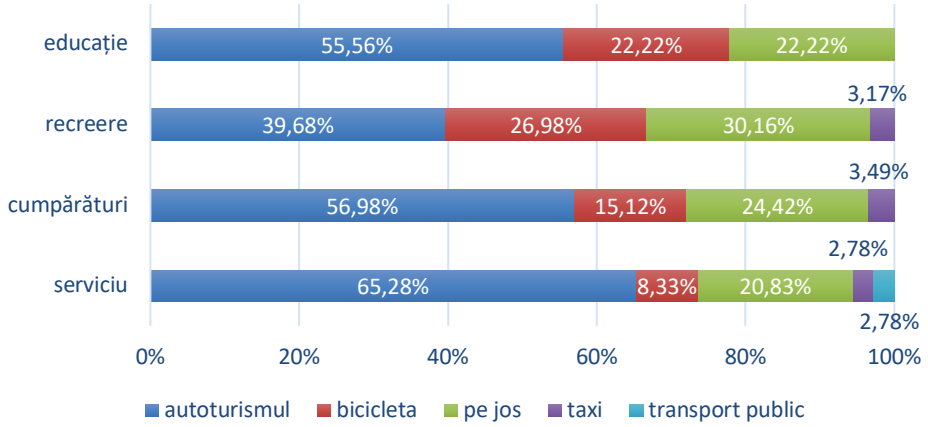
Repartiția modală a deplasărilor pe categoriile de persoane studiate: angajați, neangajați, elevi/studenți este prezentată în graficul următor:

Repatiția modală a deplasărilor pe categorii de persoane



În funcție de repartiția modală a deplasărilor în raport cu scopul deplasării a rezultat că persoanele care au un program fix (persoanele angajate și elevii) se deplasează către locul de muncă sau instituția de învățământ cu autoturismul în proporție mare de 56 – 65%. După cum se observă, autoturismul este mijlocul preferat de transport și pentru cumpărături și este utilizat în proporție de aprox. 40% și pentru deplasările în scopuri recreative.

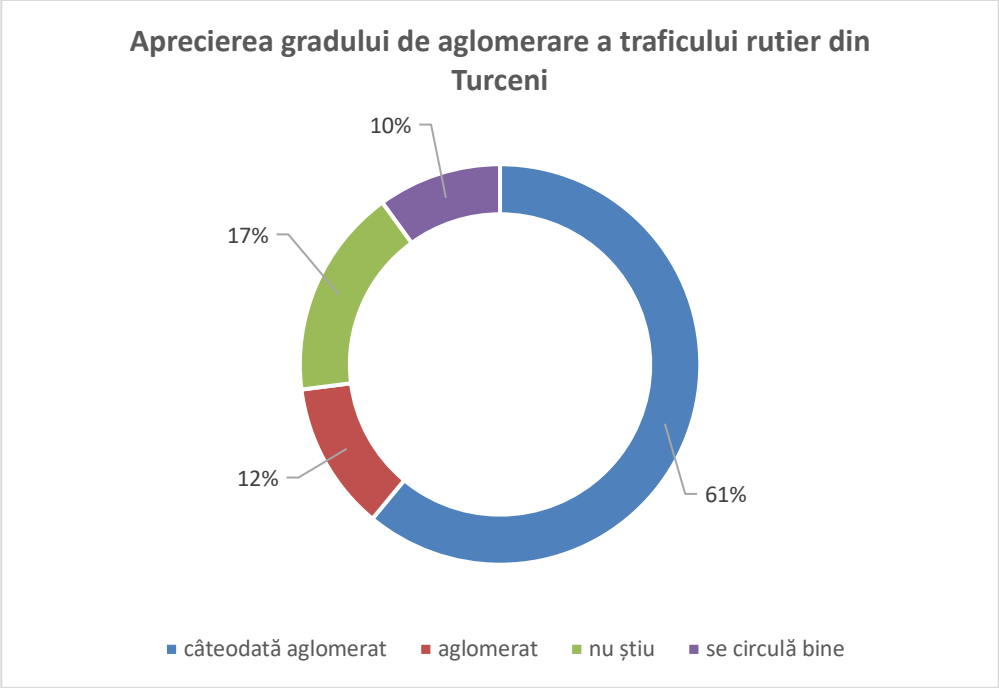
Repartiția modală a deplasărilor în raport cu scopul acestora



Identificarea aspectelor privind mobilitatea ce pot fi îmbunătățite

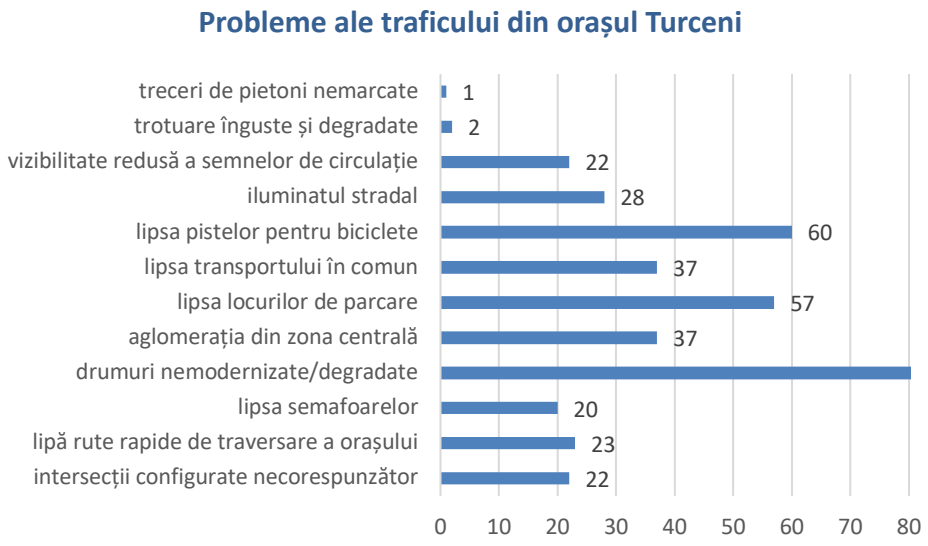
În cadrul anchetei de mobilitate au fost introduse o serie de întrebări specifice cu scopul de a identifica problemele cu care se confruntă locuitorii Orașului Turceni și percepția acestora aspra diferitelor aspecte ale traficului rutier și pietonal, rezultatele fiind prezentate în continuare.

Persoanele chestionate au răspuns în proporție de 61% că traficul din Turceni este doar câteodată aglomerat, 12% consideră că traficul este aglomerat și doar 10% din respondenți consideră că se circulă normal. Din cele 80 persoane, doar 17% nu eu o opinie formată asupra acestui aspect prin urmare au ales varianta *nu știu.* Grafic, această situație este prezentată în figura de mai jos.

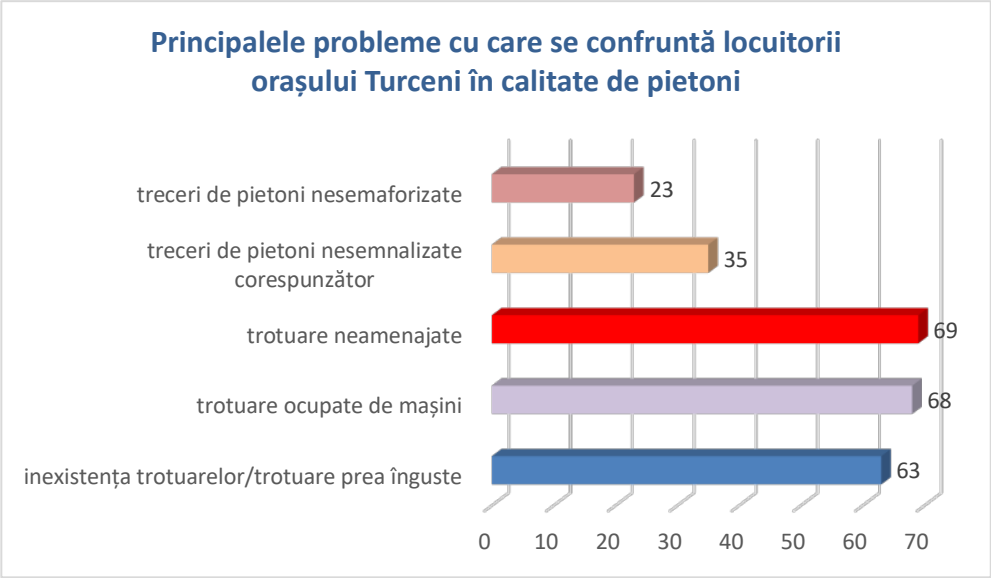


Principala problemă , în ceea ce privește traficul din oraș, în opinia participanților la studiu, o reprezintă starea drumurilor (răspuns ales de 81% dintre respondenți), urmată de lipsa pistelor pentru biciclete și a locurilor de parcare indicate de 54% din persoanele intervievate, respectiv 51% dintre acestea.

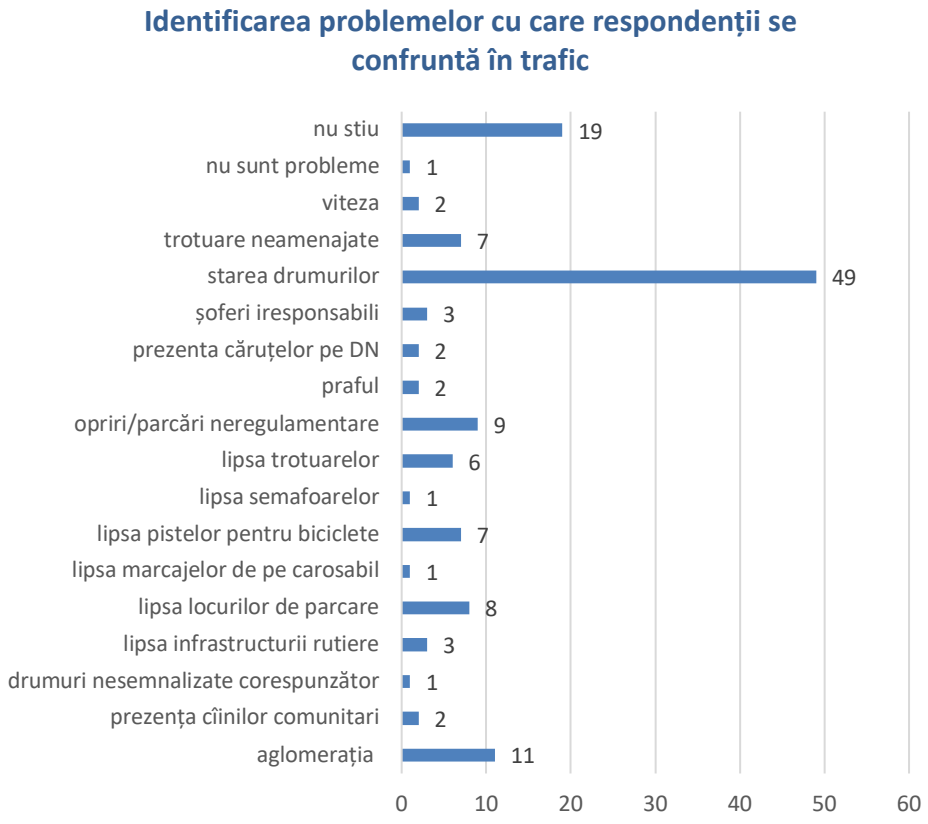
Alte probleme ce au fost evidențiate de persoanele intervievate, în afară de cele menționate anterior, sunt: trecerile de pietoni nemarcate și trotuare înguste și degradate. Importanța acordată de participanții la studiu diferitelor probleme ale traficului din Turceni poate fi reprezentată grafic după cum urmează:



Principala nemulțumire a respondeților, cu privire la problemele pe care aceștia le întâmpină în calitate de pietoni, este legată de starea trotuarelor. Răspunsurile au fost în proporții egale: 69 de persoane consideră că trotuarele sunt neamenajate, 68 de persoane consideră că trotuarele sunt ocupate de mașini, și 63 de persoane consideră că trotuarele sunt inexistente sau prea inguste. Doar 23 dintre respondenți considără că trecerile de pietoni nesemaforizate reprezintă o problemă pentru siguranța lor în trafic.

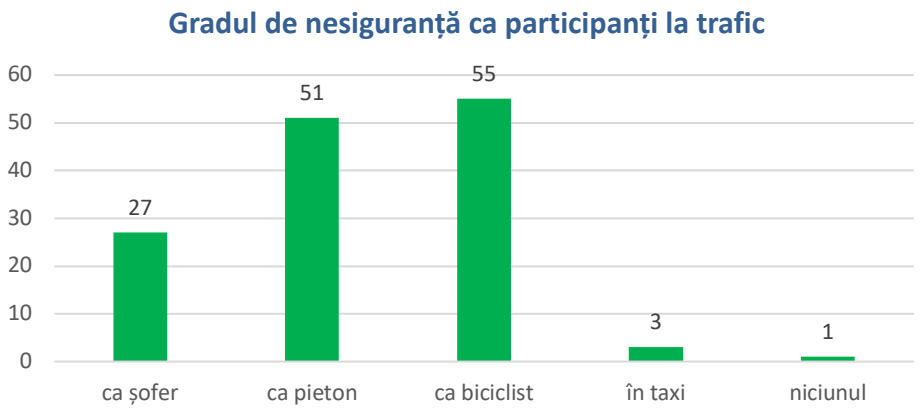


În cadrul chestionarelor a fost utilizată o întrebare deschisă, astfel încât răspunsurile acestora să nu fie induse de variantele ce le-ar fi putut fi oferite pentru răspuns, pentru a aprecia într-un mod cât mai real problemele cu care locuitorii din Turceni se confruntă în trafic. A rezultat că marea majoritate a răspunsurilor indică ca principală problemă starea drumurilor (aspecte legate de calitatea drumurilor) din oraș. Asupra acestui aspect, 19 dintre respondenți nu au o opinie și doar un singur respondent consideră că nu întâmpină probleme în trafic.



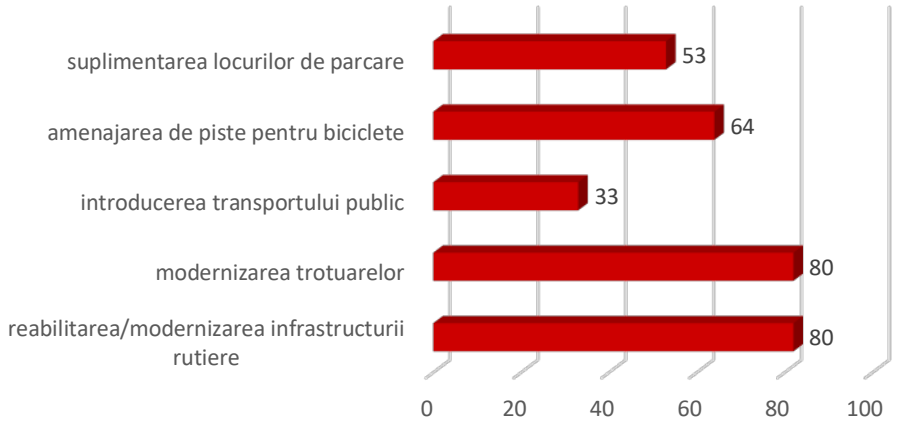
Din analiza datelor a mai reieșit faptul că nivelul de siguranță resimțit în trafic de către respondenți este foarte scăzut în cazurile în care aceștia au calitatea de bicicliști (cu 55 răspunsuri) și de pietoni (51 răspunsuri).

Având în vedere lipsa pistelor amenajate, nesiguranța resimțită în calitate de participanți la trafic ca bicicliști se justifică, aceștia fiind obligați să folosească partea carosabilă sau trotuarele pentru a se deplasa cu bicicletele.

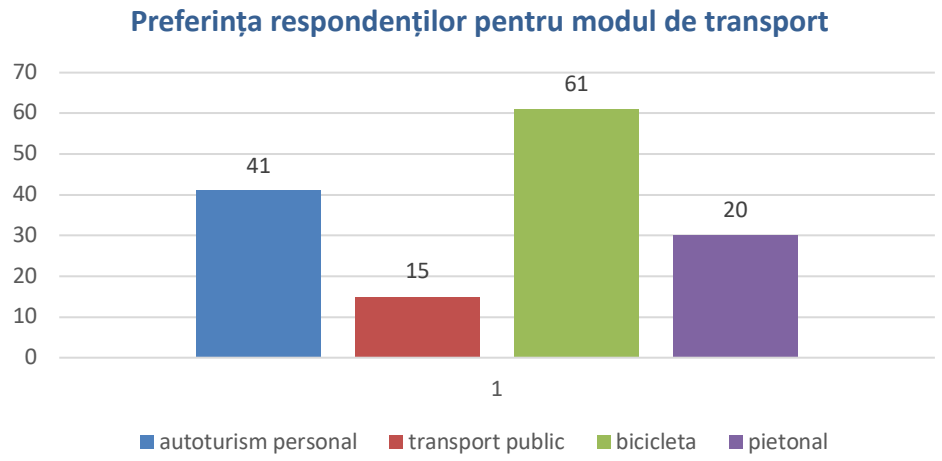


Calitatea traficului din Orașul Turceni, conform opiniei participanților la anchetă, poate fi îmbunătățită prin modernizarea trotuarelor și amenajarea lor acolo unde nu există precum și prin reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere. 74% dintre respondenți au indicat aceste măsuri ca fiind cele mai eficiente. Traficul din oraș ar putea fi îmbunățit prin amenajarea pistelor pentru biciclete, consideră 64 dintre persoanele intervievate. Aproximativ 30% din respondenți consideră că traficul s-ar îmbunătăți semnificativ prin introducerea de mijloace de transport în comun.

Gradul de încredere în care traficul din oraș poate fi îmbunătățit prin diferite măsuri



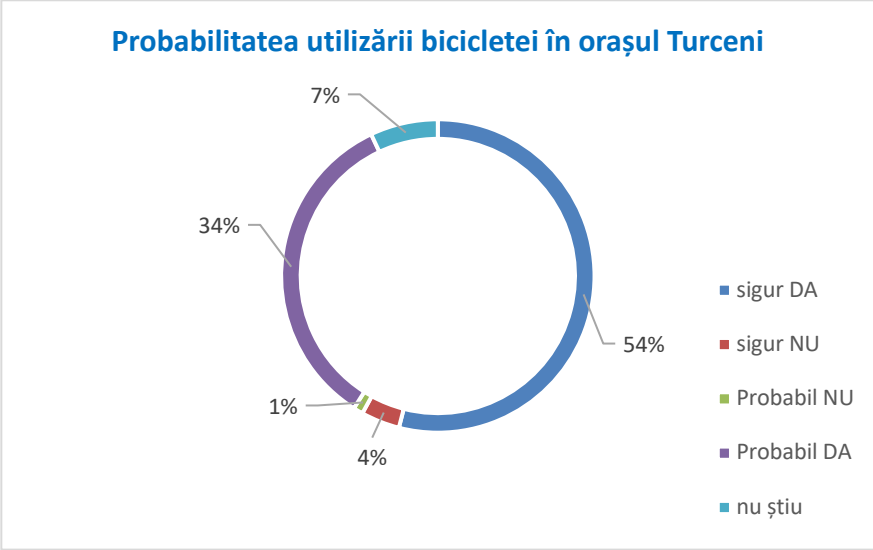
În procent de aproximativ 55% (61 dintre intervievați) au precizat că ar alege bicicleta dacă ar fi să aleagă un mod de deplasare în condițiile în care infrastructura și facilitățile ar permite deplasarea normală și în condiții de siguranță. Autoturismul personal a fost ales ca a doua opțiune de către 41 de respondenți, iar 20 au ales mersul pe jos. Doar 15 dintre persoanele intervievate ar opta pentru transportul public cu condiția ca acest sistem de transport să fie disponibil.



O pondere considerabilă dintre persoanele intervievate (88%) au răspuns că ar folosi bicileta ca mijloc de transport pentru deplasările în oraș, dacă ar exista o rețea coerentă de piste pentru biciclişti. Ceea ce înseamnă că această modalitate de transport este o variantă preferată de multe dintre persoanele chestionate.

Sunt șanse reale ca numărul utilizatorilor de biciclete să crească mult, în condițiile în care ar exista o infrastructură potrivită, având în vedere că acest mijloc de transport este folosit preponderent în zilele lucrătoare de aproximativ 54% dintre respondenți și de 20% dintre aceștia în zilele nelucrătoare.

Probabilitatea utilizării bicicletei pentru deplasările din oraș este reprezentată în figura următoare:

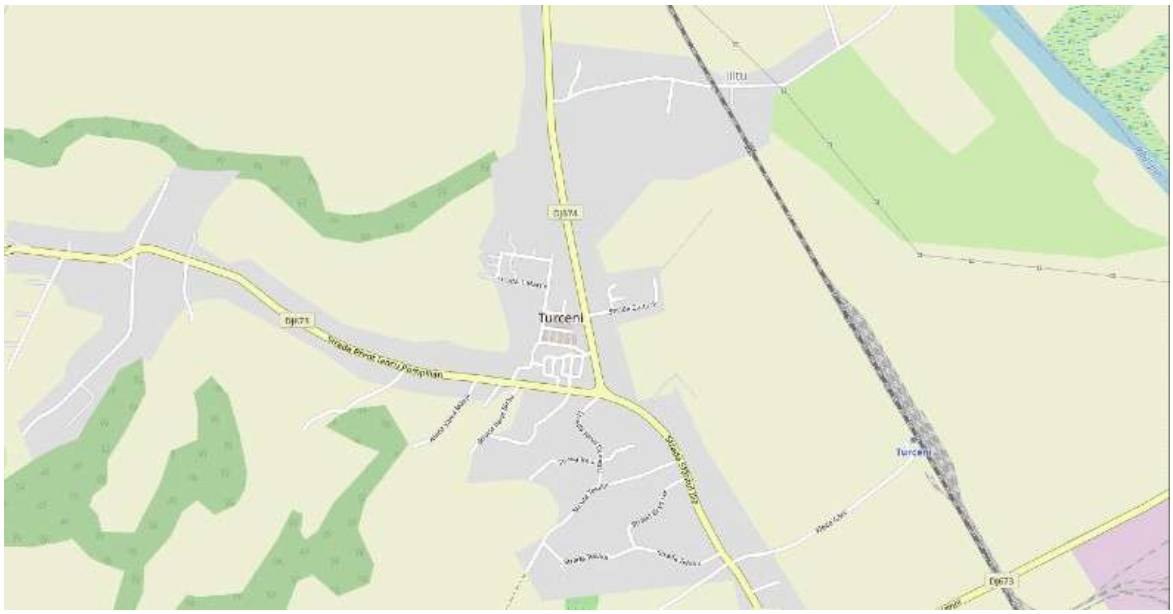


3.3. Dezvoltarea reţelei de transport

Potrivit Institutului Național de Statistică, lungimea totală a drumurilor din Orașul Turceni (drumuri naționale și locale, incluzând și căile carosabile din ansamblurile noi de locuit, dacă au denumire) a fost, în anul 2010, de 35 kilometri, valoare identică cu cea înregistrată în anul 2013. *Sursă: https://www.adroltenia.ro/wp-content/uploads/2014/05/STUDIU_ORASE_-ADR_FINAL.pdf*

Rețeaua stradală a Orașului Turceni cuprinde:

- Străzi de categoria I: magistrale, care asigură preluarea fluxurilor majore ale orașului pe direcția drumului național ce traversează orașul sau pe direcția principală de legatură cu acest drum; Strada Sfântu Nicolae (DJ 674), Strada Muncii (DJ 674) care traversează orașul, Str. Iancu Popilian (DJ 673).
- Străzi de categoria a II-a: de legatură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale si de locuit; 7 Aprilie, Sănătății, Teiului.
- Străzi de categoria III – colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale si le dirijează spre străzile de legatură magistrale;
- Străzi de categoria IV – de folosintă locală, care asigură accesul la locuințe si pentru servicii curente sau ocazionale, în zonele cu trafic foarte redus.



Categorii de străzi - Orașul Turceni (străzi de categoria I – verde, străzi de categoria a II-a – albastru, străzi de categoria a III-a – roșu, străzi de categoria a IV-a – maro)

Principalele artere rutiere analizate, cuprinse în aria de studiu a modelului, precum și capacitatea modelată aferentă acestora sunt prezentate în tabelul următor:

Denumire intersecție	**Număr benzi**	**Volum de trafic (MZA-veh. etalon)**	**Raportul debit/capacitate**
Str. Sfântu Nicolae	2	2.172	73,51%
Str. Muncii	2	2.172	65,51%
Str. Iancu Popilian	2	1.568	64,74%
Str. 7 Aprilie/Sf. Ion	2	978	77,23%
Str. Sănătății	2	1.895	53,65%
Str. Teiului	2	1.545	43,45%

În modelul de transport au fost definite și modelate capacitățile aferente, pe categorii/tronsoane de drumuri sau în intersecții, conform datelor specificate în capitolul referitor la analiza situației actuale.

Capacitatea de circulație reprezintă numărul maxim de vehicule care pot tranzita o secțiune a infrastructurii de transport (drum, stradă, bandă circulație, intersecție) într-o unitate de timp considerată. Capacitatea de circulație a străzilor depinde de: viteză, elemente geometrice ale străzii, distanța parcursă, modul de organizare și dirijare a circulației, viraje permise. Unitatea de măsură pentru exprimarea capacității de circulație, în cazul sistemului rutier, este vehicul etalon (CPU).

În vreme ce densitatea este o caracteristică macroscopică spațială, fluxul de trafic este o caracteristică temporală. Rata fluxului de trafic (denumită pe scurt flux) reprezintă exprimarea unei rate orare, adică al numărului de vehicule pe oră.

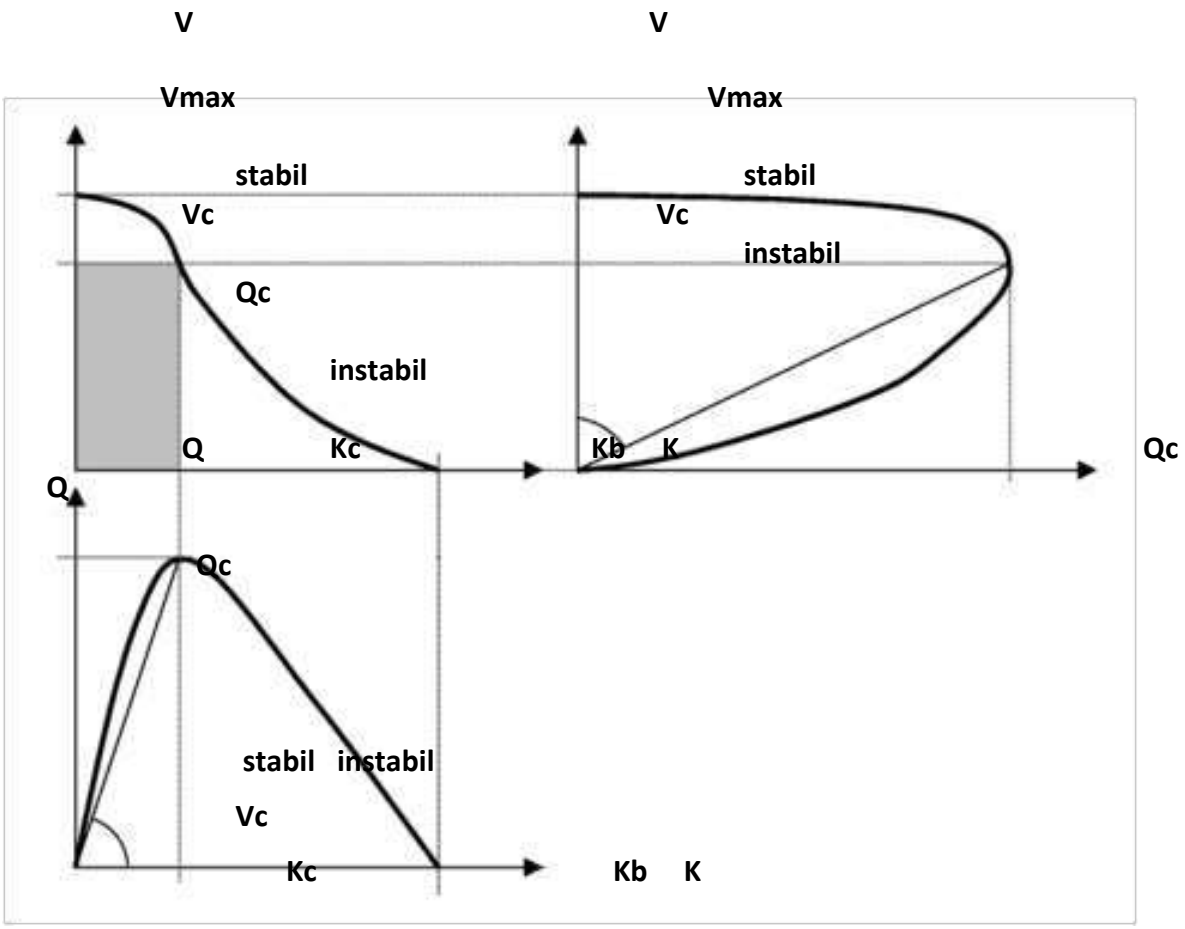
Caracteristica macroscopică numită densitate de trafic permite crearea unei imagini referitoare la nivelul de aglomerare pe o secțiune de drum. Este exprimată în număr de vehicule pe kilometru.

O altă caracteristică macroscopică importantă este viteza medie a fluxului de trafic. Aceasta se exprimă în kilometri pe oră și reprezintă o viteză medie spațială.

Dacă calculăm viteza medie pe baza măsurării directe a vitezelor vehiculelor individuale, atunci o putem defini ca fiind distanța totală parcursă de toate vehiculele din intervalul de măsurare, împărțită la timpul total petrecut de vehicule în acest interval.

Traficul rutier poate fi caracterizat prin rata fluxului de trafic, densitate și viteza medie. Toate stările posibile ale traficului pot fi combinate într-o funcție ce este descrisă grafic prin trei diagrame, cunoscute sub numele de diagrame fundamentale ale traficului.

În urma unor măsurători empirice extinse și a eliminării erorilor din modelele mai vechi, în prezent s-a stabilit că forma cea mai corectă și mai universală a celor trei diagrame fundamentale asociate ale traficului este cea reprezentată mai jos.



Se observă că pentru diagramele V-Q și Q-K, a treia variabilă este un unghi, în timp ce pentru diagrama V-K, a treia variabilă este o arie. Pe diagrame au fost reprezentate zonele corespunzătoare traficului stabil (regim trafic liber) și instabil (regim trafic peste capacitate). La densitate 0, fluxul de trafic este 0 (nu există vehicule pe drum).

Pe măsură ce densitatea crește, fluxul de trafic crește până la o valoare maximă, corespunzătoare regimului de trafic la capacitate. O creștere și mai mare a densității va produce o scădere a fluxului de trafic până la 0, atunci când densitatea ajunge la valoarea denumită densitate de blocare.

Pentru modelul de trafic realizat, integrarea cu cererea externă din modelele nationale de transport a fost realizată prin corelarea datelor din recensămintele realizate de CESTRIN pe drumurile naționale, cu rezultatele obținute în punctele

principale de penetrație , prin procesul de culegere a datelor, respectiv din: măsurători de trafic, anchete origine/destinație.

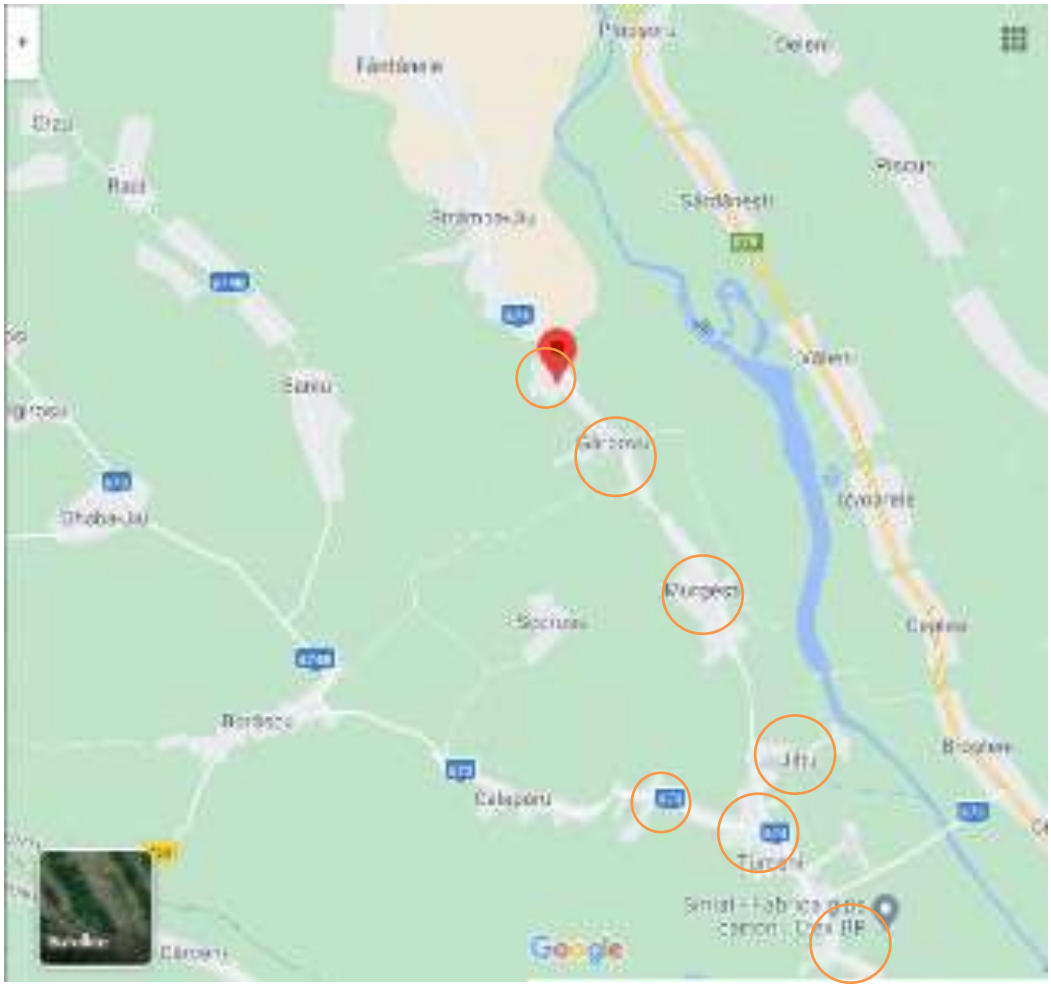
Matricele de trafic au fost realizate utilizând rezultatele chestionarelor la domiciliu, ponderate pentru a corespunde numărului total de locuitori, prin utilizarea informațiilor referitoare la repartiția populației pe zone și structura pe grupe de vârstă/ocupație a populației. Matricele sunt realizate sub forma unor matrice pătrate, cuprinzând deplasările între zone, prin urmare având 10 linii și 10 coloane, fiind prezentate in subcapitolul 3.4.

3.4. Cererea de transport

Așa cum a fost menționat anterior, aria de acoperire geografică a fost împărțită în 9 zone, pentru evaluarea fluxurilor de penetrație, respectiv:

- Zona 1 – Centru
- Zona 2 – Turceni de sus
- Zona 3 – Strâmba
- Zona 4 – Turceni de jos
- Zona 5 – Stolojani
- Zona 6 – Murgești
- Zona 7 – Jilțu
- Zona 8 – Gârbovu
- Zona 9 – Valea viei

Zonele respective sunt reprezentate grafic în figurile următoare:



Rezultatele obținute din modelul de transport au fost integrate cu rezultatele celorlalte analize realizate asupra datelor colectate, respectiv cu anchetele la domiciliu, anchete de trafic, anchete O/D.

Cererea de transport este reprezentată în matricea de deplasări, care reprezintă volumul de călătorii, la nivelul anului 2017, pentru ora de vârf de dimineață (07.30 – 08.30).

Matricea referitoare la totalul deplasărilor, însumând deplasările realizate cu autoturismul propriu, cu transportul public, pietonale și cu bicicleta, este reprezentată în formatul 9 x 9, cuprinzând cele nouă zone considerate.

Datele au fost obținute prin extinderea eșantioanelor rezultate ca urmare a culegerii datelor prin metodele menționate anterior, astfel încât să fie reprezentative pentru populația activă totală, la nivel zonal.

Origine / destinație Nr. deplasări	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7	Zona 8	Zona 9	Total deplasări / zonă
Zona 1	197	186	185	144	180	127	163	138	119	1439
Zona 2	36	80	92	83	68	21	82	47	17	526
Zona 3	59	82	27	67	64	39	37	53	25	453
Zona 4	33	81	79	54	39	29	44	67	21	447
Zona 5	26	29	48	40	29	51	60	51	18	352
Zona 6	47	32	39	29	69	37	29	36	29	347
Zona 7	73	55	88	64	71	43	57	61	56	568
Zona 8	32	67	61	39	38	50	43	54	39	423
Zona 9	29	33	36	29	41	42	36	51	30	327
Total deplasări / zonă	512	635	655	548	589	409	541	538	364	4882

Analizând matricele origine/destinație ale deplasărilor pentru intervalele de vârf AM, rezultă faptul că zonele de aglomerare sunt în ordine Zona 1, Zona 3, Zona 6, Zona 2, Zona 7, Zona 8, Zona 9, Zona 5, Zona 4, aceasta fiind și clasificarea zonelor din punct de vedere al densității populației.

Analiza distribuţiei între zone s-a efectuat prin prisma elementelor ce caracterizează deplasările specifice localităţii. Astfel, s-a constat că sunt reprezentate următoarele tipuri de deplasări:

- deplasări de tranzit, pe reţeaua principală DJ 674 Turceni – E79;
- deplasări interioare, cu caracter local între zone concentratoare de locuinţe şi locuri de muncă, şcoli, obiective socio-administrative;
- deplasări cu caracter recreativ turistic (periodice, sezoniere şi cu un volum aleatoriu).

3.5. Calibrarea şi validarea datelor

Scopul calibrării modelului este acela de a asigura că modelul de transport reflectă condițiile existente în rețeaua de transport curentă.

Facem diferențierea între „calibrare” și „validare”:

- Calibrarea este un proces iterativ, prin care modelul este continuu revizuit pentru a se asigura că reprezintă o replică suficient de precisă a condițiilor anului de bază;
- Validarea folosește date independente din alte locații decât cele utilizate pentru calibrare, cu scopul de a verifica modelul pentru anul de referință.

Un model „adecvat scopului" atinge standardele cerute atât pentru calibrare, cât și pentru validare, pe baza criteriilor și datelor evaluate.

Procesul de calibrare a modelului include verificarea succesivă a rețelei de transport a modelului, pentru a reprezenta cel mai bine condițiile existente, cum ar fi tipologia diverselor segmente de drum, capacitățile și limitările de viteză.

Calibrarea modelului de trafic a fost realizată pe baza bazelor de date referitoare la volume de trafic, rezultate din procesul de colectare a datelor. Calibrarea s-a făcut prin compararea între traficul modelat și traficul recenzat, până la obținerea marjelor de eroare admisibile.

După calibrarea modelului, au fost realizate măsurători privind viteza medie de deplasare, în scopul validării rețelei de transport.

Acestea au fost realizate pe diverse trasee în oraș, rezultând valorile din tabelul de mai jos, in funcție de distanța parcursă și orele de deplasare:

Tabel: Viteza medie de deplasare în 2017

Distanță/oră	06:00-08:00	08:00-10:00	10:00-17:00	17:00-19:00	19:00-22:00	Medie ponderată
9,2 km	33 km/h	26 km/h	29 km/h	31 km/h	37 km/h	
7,1 km	47 km/h	30 km/h	42 km/h	33 km/h	42 km/h	
2,8 km	25 km/h	19 km/h	37 km/h	18 km/h	37 km/h	
6,7 km	21 km/h	18 km/h	28 km/h	22 km/h	28 km/h	**23,84 km/h**
4,1 km	19 km/h	15 km/h	21 km/h	19 km/h	21 km/h	
3,8 km	26 km/h	12 km/h	17 km/h	15 km/h	17 km/h	
4,9 km	45 km/h	39 km/h	52 km/h	41 km/h	52 km/h	

Rezultatele comparative între valorile măsurate pe traseu și cele simulate au arătat diferențe mici, ceea ce înseamnă că modelul de trafic se apropie de condițiile reale de circulație, deci poate fi considerat calibrat și validat.

3.6. Prognoze

Tendințe la nivel național

Au fost analizate datele colectate de la INS și CESTRIN pentru determinarea variaţiilor numărului de călătorii efectuate utilizând diverse moduri de transport.

Între anii 1990 și 2020 s-a înregistrat o scădere a numărului de călătorii, datorate variației în număr locuitori, reducerii semnificative a activității industriale în oraș, precum și reducerii numărului de vehicule de transport marfă care au tranzitat orașul.

Conform datelor din Master Planului General de Transport al României, între anii 2008 și 2011 volumele de marfă transportată prin întermediul tuturor modurilor de transport a scăzut. Cel mai mare declin s-a înregistrat la nivelul transportului rutier, unde tonajul mărfurilor transportate a scăzut cu 50%, în timp ce numărul de tone/km a scăzut cu 45%.

Și transportul ferioviar a înregistrat scăderi semnificatie, volumele de marfă transportate feroviar scăzând cu 9%, pe aceleași distanțe de transport. În ceea ce privește transportul naval de marfă, acesta înregistrează cea mai mică scădere, respectiv de doar 3%. Scăderea înregistrată la nivelul transportului de mărfuri din anul 2008 este rezultatul crizei economice, aceasta având cel mai mare impact asupra acestui aspect. Există însă semne de revenire indicate de creșterea ușoară a volumelor totale transportate între 2010 și 2011 și o creștere semnificativă a cantităților de marfă transportată pe toate modurile de transport în perioada 2012-2018.

Cererea viitoare de transport a fost calculată, prin metodologia utilizată, pe baza matricelor calibrate în anul de referinta 2017, sub forma unor matrice de cerere pentru anii următori. Variația numărului de călătorii este influențată de variațiile socio-economice măsurate prin principalii indicatori precum PIB, gradul de motorizare a populaţiei sau schimbările demografice ale populaţiei. Pentru aceste variabile macro-

economice au fost utilizate informaţiile disponibile în cadrul Master Planului General de Transport al României.

Pentru fundamentarea scenariilor de prognoză a traficului, MPGT furnizează scenarii de creștere pentru următorii parametrii socio-economici:

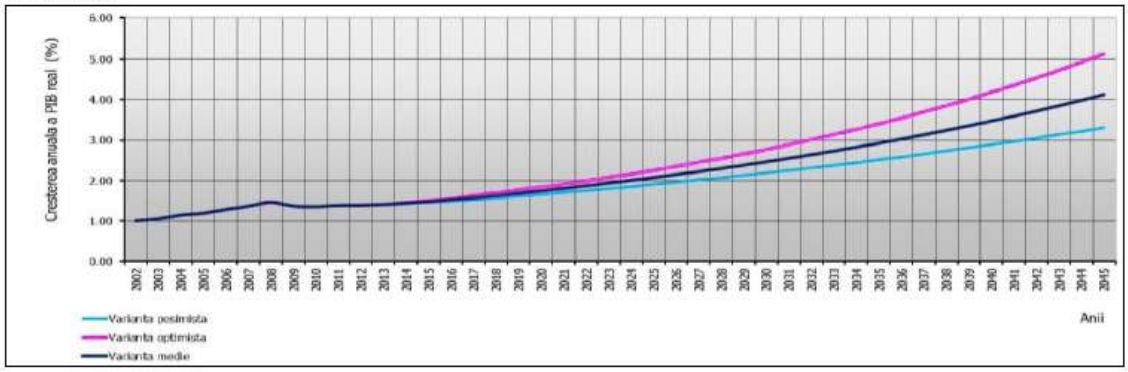
- PIB real și PIB în preţuri curente
- Populaţia și populaţia activă
- Numărul de angajaţi (locuri de muncă)
- Indicele de motorizare (autoturisme înmatriculate la 1.000 locuitori)

Romania	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2030	2030-2045
Scenariul pesimist	1.76	0.16	1.28	1.76	2.24	2.40	2.80	2.80	2.80
Scenariul mediu	2.20	0.20	1.60	2.20	2.80	3.00	3.50	3.50	3.50
Scenariul optimist	2.64	0.24	1.92	2.64	3.36	3.60	4.20	4.20	4.20

Sursa: AECOM

Valori obtinute prin extrapolare

Sursa: MPGT



După cum se observă din figura de mai sus, este anticipată o creștere a PIB cu rate medii anuale între 2,8% și 4,2% în intervalul 2018-2030.

Creșterea PIB va putea avea impact asupra mobilităţii la nivelul Orașului Turceni, din categoriile:

- Creșterea cantității de mărfuri transportate
- Creșterea veniturilor locuitorilor

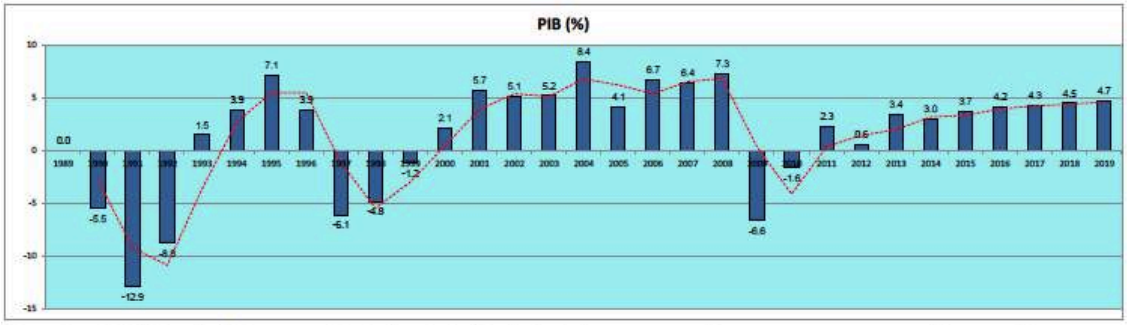
- Creșterea nivelului de suportabilitate pentru populație pentru acoperirea preţului biletelor de transport public

Influența variațiilor indicatorilor socio-economici se reflect direct în schimbările intervenite la nivelul cererilor de transport, respectiv în variaţiile numărului de călătorii efectuate. Aceste modificări se reflectă și în dimensiunea grupurilor de locuitori care călătoresc. Spre exemplu, schimbările economice, reducerea activității agenților economici din zonă și reducerea numărului de persoane angajate din oraș afectează numărul de călătorii de tip navetă, precum și numărul de deplasări efectuate în scopul transportului de mărfuri.Aceste schimbări se reflect în indicatori macroeconomici precum PIB. Indicatorii ce arată nivelului de prosperitate a călătorilor, precum PIB/cap de locuitor, influenţează în mod pozitiv rata călătoriilor efectuate, majorând și nivelul gradului de motorizare a populaţiei deoarece populaţia dispune de un venit mai mare.

Cererea de transport, la nivel naţional și local, este strâns legată de evoluţia general a economiei, reflectată în evoluția produsului intern brut (PIB). Cea mai mare creștere economică la nivel naţional a fost înregistrata în 2004 (al 5-lea an de creștere economică neîntreruptă). Tot în anul 2004 România a închis toate capitolele de negociere cu UE semnând apoi, în Aprilie 2005, Tratatul de Aderare în Luxembourg cu data de aderare setata pe 1 Ianuarie 2007. Creșterea din 2005 a fost temperata de restricţiile impuse de BNR asupra unui factor important în creșterea PIB în ultimii ani, creditul de consum. Trendul ascendent s-a menţinut încă doi ani după includerea României în Uniunea Europeana. Astfel că, în anul 2009, contextul economic naţional și Internaţional au afectat în mod negativ trendul crescător al produsului intern brut. Anul 2009 a fost un an de contracţie economica, PIB înregistrând o diminuare de 7.1% comparativ cu anul anterior, 2008 (+7.3%).

Începând cu anul 2011 economia României a crescut constant; prognoza pentru anul 2017 incluzând o creștere în termeni reali de 4,2% fata de anul precedent.

anul	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PIB (%)	0.0	-5.5	-12.9	-8.8	1.5	3.9	7.1	3.9	-6.1	-4.8	-1.2	2.1	5.7	5.1	5.2	8.4	4.1	6.7	6.4	7.3	-6.6	-1.6	2.3	0.6	3.4	3.0	3.7	4.2	4.3	4.5	4.7



Sursa: Comisia Naționala de Prognoza – Proiectia principalilor indicatori macroeconomici 2015 - 2019 – prognoza de iarna 2016

Strategia viitoare de dezvoltare industrială va trebui să se bazeze pe creșterea exporturilor. Prioritatea va fi dezvoltarea acelor sub-sectoare și întreprinderi care au abilitatea de a fi competitive pe pieţele internaţionale sau cele autohtone.

În ultima perioadă (2006-2015), restructurarea economiei românești și a sectorului transporturi a jucat un rol semnificativ, ducând la creșterea modului de transport rutier față de cel feroviar. Se consideră totuși că perioada de tranziţie, atât privind situaţia economică generală, cât și sectorul transporturi este terminată și România este recunoscută acum ca având o economie de piaţă funcţională (una dintre condiţiile apriori pentru aderarea la UE).

Totuși, trebuie amintit că, dacă creșterea cererii se bazează pe PIB, există o elasticitate diferită a fiecărui mod de transport. Aceste rate ale elasticităţii sunt probabil similare cu cele înregistrate în UE în ultimii 30 de ani. În plus, trebuie menţionat faptul că România are o economie relativ mică, cu o creștere importantă a comerţului internaţional.

În ceea ce priveste scenariul de prognoza pe termen lung, este de asteptat că economia Romania sa creasca cu rate anuale de 3-3,5%, conform scenariului de prognoză considerat în cadrul Master Planului General de Transport al Romaniei

Gradul de motorizare înregistrat la nivelul județului Gorj

Conform Direcţiei Regim Permise de Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor (DRPCIV) au fost extrase următoarele date referitoare la situaţia parcului de vehicule înmatriculate în judeţul Gorj, în anii 2007-2017.

În termeni relativi, parcul auto al judeţului Gorj, înregistrează o creștere consistentă de aproximativ 12% în anul 2008, fata de anul anterior. în 2009, rata de crestere scade la 6% sub efectele contracţei economice, urmând că până în prezent să se menţina o rată medie de crestere de circa 5% pe an, tendinţa fiind de creștere a ratei anuale.

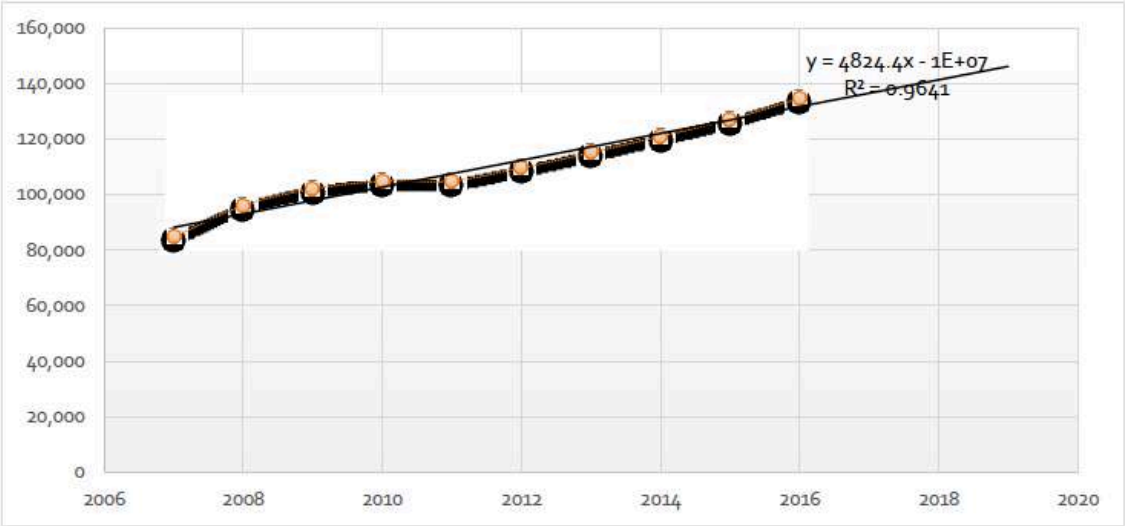
În valori absolute, un număr de 56.119 vehicule erau înregistrate în plus, faţă de anul 2007, în anul 2017.

Parcul judeţean de vehicule înregistrat în perioada 2007-2017

CATEGORIE NATIONALA - SB (anul)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
AUTOBUZ	518	553	513	490	490	509	514	539	586	596
AUTOMOBIL MIXT	1,549	1,505	1,429	1,358	1,261	1,202	1,207	1,017	966	913
AUTOPROPULSATA LUCRARI	13	14	13	12	12	12	12	12	12	10
AUTOREMORCHER	9	7	7	7	6	6	4	3	1	1
AUTORULOTA	16	16	13	12	13	13	12	10	10	10
AUTOSPECIALA	394	362	350	345	334	320	309	296	281	272
AUTOSPECIALIZATA	1,241	1,161	1,098	1,013	967	911	856	826	802	785
AUTOTRACTOR	930	888	843	788	734	682	665	647	612	570
AUTOTURISM	75,799	86,134	91,584	94,117	93,499	97,050	101,623	106,462	111,462	117,960
AUTOUTILITARA	7,326	8,378	8,942	9,301	10,124	11,305	12,320	13,426	14,547	15,699
AUTOVEHICUL ATIPIC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AUTOVEHICUL SPECIAL	112	192	252	274	307	360	399	445	487	525
MICROBUZ	373	392	384	364	366	381	391	410	442	467
MOPED	16	14	12	11	11	11	10	10	10	10
MOTOCAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MOTOCICLETA	850	863	852	821	800	790	779	772	753	739
MOTOCICLU	491	849	1,060	1,172	1,295	1,459	1,670	1,864	2,098	2,342
MOTOCVADRICICLU	39	29	26	25	24	24	24	23	23	23
MOTORETA	85	83	81	79	78	78	77	77	76	76
MOTOTRICICLU	1	1	1	2	2	2	2	2	2	0
REMORCA	4,275	4,679	5,021	5,334	5,699	6,097	6,444	6,884	7,322	7,860
REMORCA AGRICOLA SAU FORESTIERA				0	1	8	8	8	11	12
REMORCA LENTA	6	6	26	27	27	27	27	27	27	27
REMORCA SPECIALA	69	126	200	265	324	367	428	503	587	659
SCUTER	36	34	34	34	34	33	32	32	32	32
SEMIREMORCA	1,441	1,554	1,659	1,768	1,919	2,000	2,092	2,213	2,411	2,500
SEMIREMORCA SPECIALA	19	4	6	7	12	14	16	23	21	17
TRACTOR	156	166	166	172	174	168	165	165	156	152
TRACTOR RUTIER	849	788	707	638	597	552	519	505	485	475
VEHICUL INCOMPLET	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Total vehicule pasageri	84,674	96,017	101,955	104,776	104,884	109,557	115,050	120,905	126,975	134,572
Total vehicule	96,613	108,798	115,269	118,436	119,111	124,381	130,505	137,201	144,222	152,732

Numărul total de vehicule, înregistrat la 31.12.2017, reprezenta aproximativ 2,4% din totalul vehiculelor înregistrate la nivelul ţării. Rata de motorizare a judeţului Gorj, arată un indice de motorizare de 339 vehicule/1.000 locuitori, plasând judeţul peste valoarea medie naţională de 313 vehicule / 1.000 locuitori.

Prin comparație se poate observa că evoluţia parcului judeţean de vehicule (în termeni procentuali) a fost ușor mai ridicată decât evoluţia parcului naţional de vehicule, în perioada 2008-2017. Tendința la nivel de ţară este crescătoare, în prezent, astfel că evoluţia parcului judeţean de vehicule urmează trendul generat de toate judeţele ţării.



Rata medie de evoluţie a parcului auto la nivelul judeţului Gorj, a fost în ultimii nouă ani, de circa 5% / an. Conform scenariului de prognoză considerat, gradul de motorizare la nivelul judeţului Gorj va ajunge în anul 2027 la o valoare de 450 vehicule/1.000 locuitori, urmând să depășească pragul de 400 vehicule / 1.000 locuitori în anul 2030, în condiţiile în care populaţia rezidentă a judeţului nu va înregistra scăderi. Anii de perspectivă modelaţi în cadrul Modelului de Transport (2020 și 2030) vor lua în considerare aceste trenduri de evoluţie.

Lipsa unor modalităţi alternative și eficiente de transport (facilităţi pietonale, piste pentru biciclişti, transport public eficient) a determinat creșterea gradului de deţinere în proprietate a unui autoturism. Astfel că, după mersul pe jos cu bicicleta, majoritatea deplasărilor efectuate la nivelul Orașului Turceni se realizează cu autoturismele personale. Cota modală, în acest caz, fiind de aproximativ 21% conform răspunsurilor obţinute în cadrul Chestionarului Planului de Mobilitate Urbană.

Tendințe la nivel local

Odată cu dezvoltarea oraşului este probabilă apariţia mai multor companii industriale în zonă, care vor genera la rândul lor mai mult trafic de autoturisme. În lipsa unei infrastructuri adecvate rutiere și de parcaj, acest tip de tranzit va continua să afecteze ţesutul de locuit şi calitatea vieții din oraş.

Scenariul „A nu face nimic" reprezintă scenariul de referință, respectiv situația viitoare în care se considera ca doar proiectele „angajate" în acest moment se vor realiza/implementa. Prin proiecte „angajate", ne referim la proiectele pentru care construcția investiției respective a fost demarată sau când finanțarea pentru proiect a fost alocată și toate aprobările necesare au fost obținute.

Lipsa parcajelor şi a pistelor ciclabile va conduce la reducerea posibilităţii de deplasare şi chiar blocarea acesteia, din cauza parcajului necontrolat. Inexistenţa transportului public local va genera în timp rupturi între periferia oraşului şi centrul acestuia.

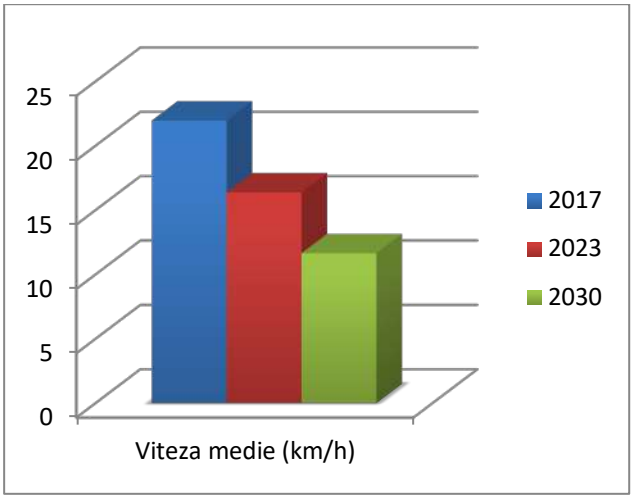
Per total, lipsa investiţiilor în infrastructura de transport va conduce la scăderea accesibilității la nivel local și a conectivității la nivel naţional şi internaţional.

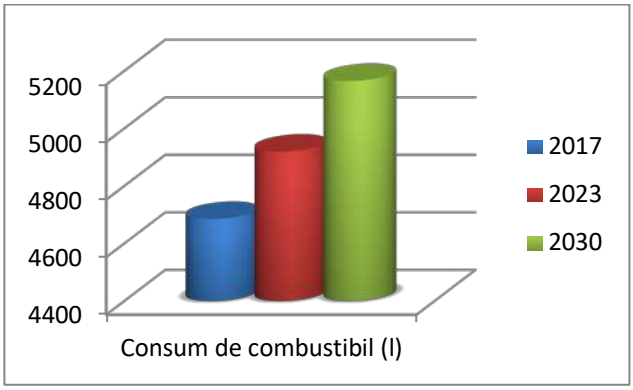
De asemenea, pentru a creşte economia, ar trebui promovate valorile naturale şi antropice pentru atragerea turiștilor. Dacă spaţiile verzi nu vor fi amenajate, calitatea vieţii locuitorilor va scădea. Aceste procese vor contribui considerabil la scăderea atractivităţii orașului şi la restrângerea capacităţii de atragere a investițiilor străine.

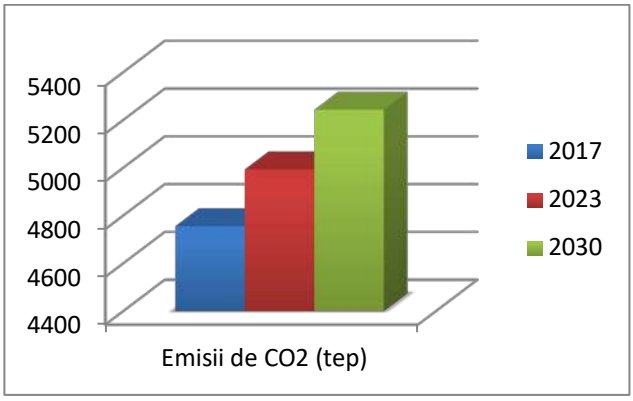
Pentru anul 2017, parametrii la nivel de rețea, pentru o zi normală, în scenariul „A face minimum", sunt cei prezentați în tabelul de mai jos:

Parametru	2017	2023	2030
Viteza medie (km/h)	21,95	16,37	11,64
Consum de combustibil (l)	4685	4919	5165

Emisii CO2 (tep)	4755,25	4992,78	5242,47







Valorile prezentate în tabel sunt rezultate în urma calculelor efectuate utilizând ca parametri de intrare valorile rezultate din procesul de colectare a datelor referitor la numărul mediu zilnic de vehicule x număr de kilometri și instrumentele de calcul corespunzătoare, descrise pentru consumul de combustibil în „Master Plan General de Transport pentru România. Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transporturi și Metodologia de Prioritzare a Proiectelor din cadrul Master Planului. Voumul 2. Partea C. Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc", iar pentru emisii, în Anexa 6b – Instrument pentru calcularea emisiilor GES din domeniul transporturilor".

Matricea cererii de transport, în scenariul „A face minimum", este următoarea:

	Mod de transport	**Unitate de măsură**	**2017**	**2023**	**2030**
Cerere zilnică de transport	Pietonal	Persoane/zi	6023	5303	5512
	Bicicletă	Biciclete/zi	1109	1219	1341
	Transport în comun	Persoane/zi	3276	4112	4523
	Autoturism	Vehicule/zi	1902	1997	2096
	Marfă	Vehicule/zi	1471	1544	1621
Cererea totală de transport durabil		Persoane/zi	9788	8573	9105

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

În cadrul acestui capitol vor fi prezentate rezultatele modelului de transport pentru scenariul „a nu face nimic", respectiv situația viitoare care cuprinde doar sistemul de transport existent, fără nicio altă infrastructură nouă sau schimbări în operarea existentă a transportului, luând însă în calcul creșterile preconizate în cererea

de transport. Rezultatele vor fi prezentate pentru toți anii de prognoză, respectiv: 2017, 2023 și 2030.

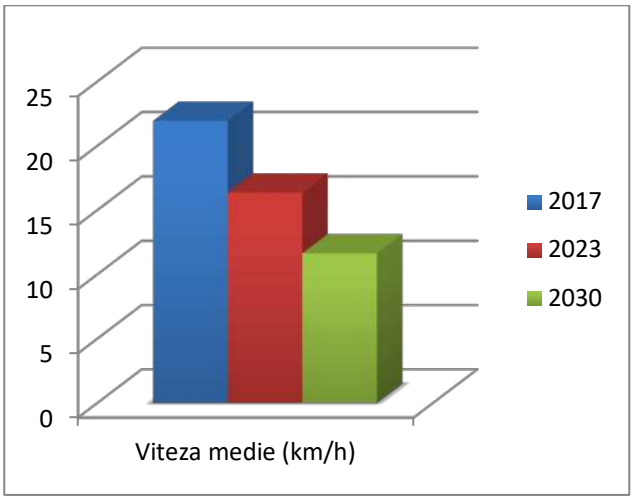
Pentru estimarea efectelor în anii de prognoză pe termen mediu și lung, a fost luată în considerare creșterea preconizată în cererea de transport, rezultată din creșterea indicelui de motorizare și a numărului de salariați, considerați drept categoria cea mai „mobilă" din rândul populației. În lipsa unor măsuri care să sporească atractivitatea transportului public sau a mijloacelor alternative de transport (bicicleta), cea mai mare parte a numărului de deplasări suplimentare față de anul 2017 se va regăsi în deplasările cu autoturismul propriu și mersul pe jos.

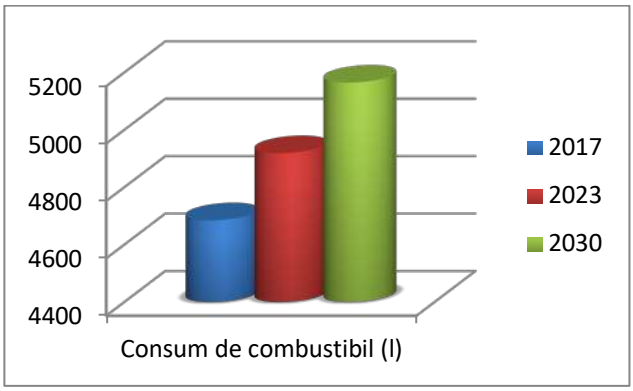
Prin urmare, impactul asupra mediului urban va fi unul negativ major. Astfel, o creștere susținută a numărului de deplasări cu autovehiculul va conduce la scăderea fluenței traficului, producerea de congestii și coloane de vehicule și, implicit, la scăderea vitezei medii de circulație, respectiv creșterea numărului mediu de opriri. Aceste aspecte vor conduce la o creștere accentuată a emisiilor de noxe și CO2.

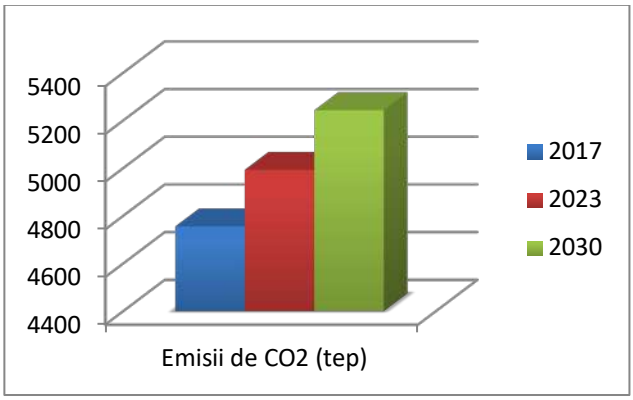
Sporirea numărului de autovehicule personale va îngreuna și traficul pentru vehiculele de marfă, cu efecte negative în eficiența economică și calitatea aerului.

Valorile cantitative rezultate ca ieșiri ale modelului de transport pentru ora de vârf AM susțin afirmațiile de mai sus și sunt prezentate în tabelul următor:

Parametru	**2017**	**2023**	**2030**
Viteza medie (km/h)	21,95	16,37	11,64
Consum de combustibil (l)	4685	4919	5165
Emisii CO2 (tep)	4755,25	4992,78	5242,47







În modelul prezentat, estimarea indicatorilor de mai sus s-a făcut raportat la perioada curentă (2017) și extrapolând indicele de creștere a motorizării la nivel de

județ (de 5% annual), indice invers proporționali cu viteza medie de deplasare, respectiv direct proporționali cu consumul de combustibil și cu emisiile de CO2. Cu alte cuvinte, cu cât va crește numărul de mașini, în situația „a nu face nimic”, cu atât va scădea viteza medie la nivelul localității, respectiv cu atât va crește consumul de combustibil și emisiile de CO2.

Nu s-a luat în calcul în modelare evoluția tehnologică în construcția de mașini care poate duce la un consum mediu redus per autoturism deoarece gradul de penetrare al noilor tehnologii este unul redus, ținând cont de media PIB pe cap de locuitor, raportat la media națională. Pe de altă parte, impactul reducerii de consum în noile autoturisme ar fi fost oricum unul minimal.

4. Evaluarea impactului actual al mobilităţii

În ciuda tendinței constante de creștere a numărului de autovehicule, atât la nivel global, cât și național, sectorul transporturilor are influențe din ce în ce mai puternice asupra mediului și stării de sănătate a locuitorilor din mediul urban, datorită substanțelor poluante emise cât și a zgomotului și accidentelor rutiere. Lipsa unei planificări integrate a sistemelor de transport poate duce la întreruperi în țesătura urbană a comunităților și la consolidarea excluziunii sociale.

Evaluarea impactului actual al mobilității se realizează pe baza scenariului de referință, respectiv „a face minimum”. Informațiile statistice aferente anului de bază (2017) sunt folosite pentru a fundamenta evoluțiile indicatorilor luați în considerare.

Din perspectiva rețelei de transport, scenariul „a face minimum” este similar scenariului a nu face nimic, sistemul de infrastructură de transport fiind considerat a rămâne similar scenariului de bază. În scenariul „a face minimum” nu sunt introduse noi elemente de infrastructură și nici serviciul de transport în comun. Însă acest scenariu consideră că pe termen mediu și lung caracteristicile tehnice ale străzilor, precum și cele ale serviciului de transport se vor menține la nivelul situației actuale. Se

consideră că pe termen mediu și lung proiectele implementate în scenariul a face minimum nu vor avea impact asupra cererii de transport și principalilor indicatori de performanță ai rețelei (viteză și distanță globală de deplasare, consum, emisii de CO2).

În evaluarea impactului actual al mobilității vom realiza o analiză a situației existente, pentru a identifica principalele disfuncționalități ale sistemului de transport. De asemenea, vom stabili criteriile prin care poate fi evaluată evoluția viitoare a mobilității, în cazul lipsei de intervenție sau a diferitelor scenarii propuse pentru implementare.

4.1 Eficienţă economică

Eficiența economică a activității de transport este dată, în principal, de valoarea timpului de deplasare, care este influențată, la rândul ei, de condițiile de desfășurare a circulației rutiere, respectiv: viteza medie de deplasare, congestii, timp de așteptare, nivelul de serviciu al rețelei.

De asemenea, acești parametri au o influență negativă și asupra consumului de combustibil, cu impact direct asupra eficienței economice, atât pentru transportatorii de mărfuri, cât și pentru utilizatorii privați.

Din perspectiva sistemului de transport, se preconizează că toate activitățile în materie de transport vor continua să crească în paralel cu activitatea economică. Activitățile din sectorul transportului de marfă ar urma să crească față de 2014, cu aproximativ 2% în 2020 și cu puțin peste 8% până în 2035.

Datorită înrăutăţirii condiţiilor de trafic, prin creşterea numărul de autoturisme şi a vehiculelor de marfă atât la nivel județean cât și la nivel local, dar şi a lipsei unor măsuri concrete privind îmbunătăţirea condiţiilor pentru deplasările nemotorizate, duratele petrecute în trafic vor creşte semnificativ, fapt ce va avea implicaţii şi asupra cantităţiilor de gaze poluante emise.

Durata petrecută în trafic de autoturisme va creşte pe termen scurt cu 2%, iar pe termen lung va crește cu până la 27%. Pentru vehiculele de marfă, pe termen scurt durata petrecută în trafic nu are o variaţie semnificativă (doar 2%), în timp ce pe termen lung aceasta va creşte cu 48% ilustrând astfel intensificarea în timp a transporturilor de marfă din sectorul rutier.

Din punct de vedere al impactului economic al situației „a face minimum”, observăm o creștere medie de consum anual de combustibil de aprox. 234 litri în 2023 raportat la 2017, respectiv de 480 litri de combustibil anual în 2030 raportat la 2017.

Principalele disfuncționalități ale sistemului de transport la nivelul Orașului Turceni, la nivelul anului de referință 2017, în ceea ce privește eficiența economică și măsurile propuse prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru atenuarea efectelor acestora sunt următoarele:

Problemă identificată	Recomandare
Lipsa serviciului de transport în comun	Înființarea serviciului de transport în comun și dotarea acestuia cu vehicule de transport în comun electrice
Infrastructură rutieră veche, inexistența zonelor pietonale, subdimensionarea trotuarelor	Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere, lărgirea trotuarelor, extinderea zonelor pietonale
Lipsa infrastructurii destinate circulației cu Bicicleta	Crearea de piste de bicicliști, modernizarea infrastructurii rutiere aferentă

În tabelul următor este prezentată evoluția indicatorilor asupra eficienței economice, în ipoteza scenariului „A face minimum”, respectiv în situația în care se consideră că se vor realiza doar proiectele „angajate” în acest moment.

Parametru	2017	2023	2030
Viteza medie (km/h)	21,95	16,37	11,64
Consum de combustibil (l)	4685	4919	5165
Procent de utilizare al transportului public	0	0	14,5%

Estimările au fost realizate pe baza modelului de transport prin calcularea indicatorilor. După cum se observă din datele prezentate mai sus, eficiența economică are o tendință descrescătoare în cazul scenariul „A face minimum”, deoarece nu sunt implementate proiecte sau măsuri care să conducă la îmbunătățirea situației actuale. În condițiile creșterii gradului de motorizare și a lipsei transportului public, se constată o creștere a nivelului congestiilor de circulație și a întârzierilor în deplasările efectuate, cu un efect negativ asupra indicatorilor care definesc nivelul de eficiență economică.

4.2. Impactul asupra mediului

Transportul reprezintă un sector cu impact major asupra calităţii aerului. La nivelul Orașului Turceni s-a evidenţiat în ultima perioadă un trend de creștere a emisiilor poluante. Traficul auto reprezintă principala sursă de emisii poluante pentru amoniac, pulberi în suspensie și emisii de metale grele.

Analiza stării actuale a mediului are ca scop principal evidenţierea influenţei sistemului actual de transporturi asupra calităţii mediului înconjurător.

Au fost identificate efectele produse de sistemul de transporturi asupra următoarelor componente de mediu: aer, schimbări climatice, apă, sol, deșeuri, biodiversitate, populaţie și sănătate umană, peisaj natural, patrimoniu cultural,

transport durabil, eficiență energetică, conservare/utilizare resurse regenerabile naturale.

Impactul asupra mediului al sistemului actual de transport este evaluat prin cantitatea de emisii de substanțe poluante datorate activității de transport desfășurată în cadrul zonei de studiu, aceasta fiind afectată de condițiile de desfășurare ale circulației rutiere, dar și de repartiția tipurilor de deplasare.

Din punct de vedere al impactului asupra mediului, există un număr mare de factori ce determină creşterea emisiilor de CO2 rezultate din transportul rutier, cum ar fi creșterea cererii de autoturisme, nevoia de mobilitate individuală, disponibilitatea, respectiv lipsa disponibilităţii serviciului public de transport în comun etc.

Principalul factor de creștere al emisiilor în atmosferă de hidrocarburi este transportul auto, cu până la 50% din cantitatea totală de emisii. Acesta este considerat principalul element de poluare cu substanţe organice al zonelor urbane. Se consideră că la nivelul Uniunii Europene, circa 28 % din emisiile de gaze cu efect de seră sunt cauzate de transport, 84 % din acestea fiind efectul transportului rutier.

Pentru evaluarea impactului asupra mediului pentru intervenţiile propuse prin PMUD vor fi utilizaţi următorii indicatori:

- Emisii CO2 tone/an
- Emisii noxe, pulberi tone/an

Valorile pentru emisii au fost obținute din rularea modelului de transport pentru scenariul „A face minimum”, pentru fiecare dintre anii de prognoză. Rezultatele pentru scenariul „A face minimum” pentru anul de referință (2017) și anii de prognoză pe termen mediu (2023) și lung (2030) sunt prezentate in tabelul următor:

	2017	2023	2030
Emisii noxe (t/an)	28,573	31,678	35,578
Emisii PM evacuate (t/an)	0,923	1,687	1,906
Emisii PM neevacuate (tone/an)	0,686	0,846	1,467
Emisii CO 2 (t/an)	6515	6916,88	7737,06

Din analiza rezultatelor din tabelele de mai sus, se observă o deteriorare progresivă a nivelului de poluare, datorat în principal emisiilor GES. Creșterea impactului activității de transport asupra mediului se datorează în principal creșterii gradului de motorizare la nivelul municipiului, precum și a creșterii numărului de deplasări, conform estimărilor realizate.

Creșterea continuă a gradului de utilizare a vehiculului personal va conduce atât la creșterea numărului de vehicule, cât și a numărului de vehicule x kilometri parcurși, cu efecte negative puternice asupra congestiilor de circulatie, vitezei medii de deplasare, numărului mediu de opriri pe deplasare, ceea ce va conduce la creșterea gradului de poluare, inclusiv sonoră, datorat activității de transport.

Unul din obiectivele operaţionale ale PMUD este reducerea acestor cantități de factori poluanți, prin următoarele măsuri specifice:

- Reabilitarea infrastructurii rutiere
- Înființarea unei infrastructuri de transport destinată bicicletelor
- Înființarea serviciului de transport în comun și dotarea acestuia cu vehicule electrice.

Scenariul „a face minimum” este echivalent cu situația actuală, neimplicând nicio investiție nouă în sistemul de transport. Așadar, condițiile aferente scenariului „a nu face nimic” sunt aceleași cu cele prezentate pentru situația actuală.

4.3. Accesibilitatea

Accesibilitatea este definită ca abilitatea de a ajunge la destinații, servicii sau activități dorite de către utilizatorii unui sistem de transport. O accesibilitate bună, din punct de vedere al transportului, crește calitatea vieții și generează dezvoltare socială și economică, prin acces îmbunătățit la educație, locuri de muncă, servicii urbane, cultură și asigură o mai bună integrare a categoriilor sociale cu risc crescut de izolare.

Mobilitatea oferă accesibilitate, astfel cele două aspecte direct proporționale putând fi considerate ca bază a fiecărui sistem integrat de transport.

Accesibilitatea poate fi definită în termeni de potenţial (oportunităţile care ar putea fi accesate) sau în termeni de activitate (oportunităţi care sunt accesate). Chiar și persoanele care nu folosesc în mod curent o anumită formă de acces ar putea să aprecieze disponibilitatea accesibilităţii pentru utilizarea acesteia în viitor, denumită valoarea opţiunii. Spre exemplu, automobiliștii, ar putea să aprecieze disponibilitatea serviciilor de transport public, în condiţiile în care aceștia nu ar mai putea să conducă în viitor.

Accesibilitatea este o caracteristică a oricărui sistem de transport, fiind în directă legătură cu rețeaua rutieră, dar și cu rețeaua de transport în comun.

Accesibilitatea influențează funcționalitatea sistemului de transport prin parametrul durată de deplasare, de la/către obiectivele socio-economice.

În cazul scenariului „a face minimum”, care reprezintă de fapt și situația actuală, condițiile legate de accesibilitate nu se modifică în ceea ce privește componenta de infrastructură, în schimb parametrul durată de călătorie este afectat

negativ de creșterea prognozată a indicelui de motorizare și, implicit, a duratei de deplasare între diverse noduri ale rețelei.

Evoluția prognozată a duratei medie de călătorie pe infrastructura rutieră, utilizând autoturisme proprii sau în regim de taxi este următoarea:

Anul	**2017**	**2023**	**2030**
Durata medie a călătoriei	9,2	9,7	10,1

În cazul Orașului Turceni, accesibilitatea este direct influențată și de lipsa mai multor piste de biciclete amenajate, precum și de lipsa transportului în comun. Aceste două elemente au impact major mai ales asupra acelui segment de populație ce nu deține un autoturism, dar are nevoi de deplasare zilnică sau regulată. Aceste persoane sunt nevoite să apeleze la mijloace de transport cu un cost ridicat (taxi).

Deținerea de autovehicule per gospodarie este de circa 28 %, numărul acestora fiind de 2.248 mașini pentru o populație de aproximativ 7.986 locuitori, un nivel care nu acoperă necesarul de transport al localității. La această situație de adaugă faptul că majoritatea persoanelor care au permis de conducere și dețin un autoturism preferă să meargă singuri sau însoțiți de o persoană. Asfel, putem concluziona faptul că, aproximativ 80% din populația orașului Turceni nu dispune de un mijloc de transport care să le faciliteze accesul la principalele activități zilnice (serviciu, învățământ, cumpărături, activități de recreere etc.).

Principalele probleme legate de accesibilitate ale Orașului Turceni sunt în strânsă corelare cu aglomerarea locurilor de interes comun public (ex. școli, supermarket etc.) și locurile care acumulează sau stochează cererea de transport (ex. arterele rutiere, intersecţiile de străzi etc.).

Din punct de vedere al distanțelor și timpului de parcurgere al acestora, se va măsura durata unei călătorii în oraș, în cazul deplasărilor pe jos. Pentru deplasările pietonale s-a considerat o viteză medie de 4 km/h, iar în primă instanță s-a calculat

durata unei călătorii din centrul orașului către punctele periferice. S-a constatat că, mergând pe jos, în aproximativ 40 de minute se poate ajunge din centrul orașului până la orice punct de periferie.

Principalul obiectiv al accesibilității este cererea de transport. Un sistem de transport accesibil permite atingerea oportunităților economice și astfel satisfacerea nevoii de mobilitate. Astfel, indicatorul cheie al accesibilității folosit ulterior în selectarea și prioritizarea proiectelor este reprezentat de cererea de transport, prezentată pentru scenariul de referință mai jos.

	Mod de transport	**Unitate de măsură**	**2017**	**2023**	**2030**
Cerere zilnică de transport	Pietonal	Persoane/zi	3023	4303	4512
	Bicicletă	Biciclete/zi	568	719	741
	Transport în comun	Persoane/zi	-	1112	1523
	Autoturism	Vehicule/zi	881	997	1096
	Marfă	Vehicule/zi	326	444	521
Cererea totală de transport durabil		Persoane/zi	4894	5573	6105

Din punct de vedere rutier, Orașul Turceni este străbătut de drumurile județene DJ 673 și DJ 674, care asigură legătura acestuia și a comunelor din amonte de oraș cu restul localităților din județ. E79 (DN66) face legătura directă cu Orașul Turceni, acesta având o lungime totală de 535,4 km și leagă următoarele orașe: Budapesta – Oradea – Beiuş -Brad – Deva – Petroşani – Tg-Jiu – Craiova – Bechet – Vidin – Sofia.

Distanțe rutiere spre principalele repere din județ și din țară:

Localitate	Distanță din Orașul Turceni
Craiova	59 km
Rovinari	35 km
Târgu-Jiu	57 km
Drobeta-Turnu Severin	73 km
Râmnicu Vâlcea	148 km
Cluj-Napoca	346 km
Tîrgu Mureș	368 km
Baia Mare	491 km
Timișoara	302 km
Iași	619 km
Constanța	509 km
București	287 km

Din punct de vedere feroviar, orașul este străbătut de calea ferată Filiași – Târgu Jiu, tronson ce este 100% linie electrificată.

Problemă identificată	Recomandare
Inexistența transportului în comun	Înființarea și dotarea serviciului de transport în comun
Lipsa pistelor de biciclete amenajate	Construirea mai multor piste de biciclete, atât în spațiul urban, cât și ca legătură cu zone din zona interurbană
Inaccesibilitatea spațiilor publice pentru persoanele cu mobilitate redusă (insuficiența bordurilor coborate la trecerile de pietoni, lipsa de corelare a spațiilor accesibilizate de ambele părți ale carosabilului în punctele de traversare)	

4.4. Siguranța

Gradul de motorizare la nivelul orașului este de aprox. 315 vehicule per 1000 de locuitori, nivel situat peste media națională. Din analiza datelor de mobilitate s-a observat că circa 60% din deplasările efectuate zilnic la nivelul anului de bază sunt realizate utilizând mijloacele de transport motorizat. Ca urmare a numărului mare de autoturisme aflate în trafic, se înregistrează o serie de accidente în oraș.

Între 2008 și 2013 numărul accidentelor a avut o evoluție descrescătoare urmând ca în anul 2014 să intre din nou pe o pantă ascendentă. Evoluția numărului de accidente este direct legată de numărul autoturismelor aflate în trafic, evoluția descendentă a acestuia reflectând perioada crizei economice și, implicit, reducerea numărului de autoturisme aflate în trafic.

Siguranța și securitatea utilizatorilor rețelei de transport este unul dintre cele mai importante aspecte, atunci când se are în vedere dezvoltarea unui sistem de transport care să asigure o mobilitate durabilă. Evaluarea impactului accidentelor este realizată prin cuantificarea costurilor asociate acestora, percepute drept costuri externe activității de transport: costuri cu serviciile medicale, costuri asociate pagubelor materiale, costuri generate de pierderea/reducerea capacității de muncă. Valorile costurilor cu accidentele produse în România, în funcție de gravitatea acestora este prezentată în tabelul de mai jos:

Gravitatea accidentului	**Costuri unitare (EURO) Master Planul de Transport pentru România, 2014**
Pierderea vieții	635.972
Rănire gravă	87.963
Rănire ușoară	7.114

	Morți	**Răniți grav**	**Răniți ușor**	**Total**
Număr victime	6	50	172	-
Cost unitar (Euro)	635.972	87.963	7.114	-
Cost total 2017)	3.815.832	4.398.150	1.223.608	9.437.590

În cadrul scenariului „a face minimum” nu vor fi implementate proiecte care să ducă la creșterea siguranței cetățenilor, fapt ce va conduce la o agravare a problemelor legate de siguranță, pe fondul creșterii indicelui de motorizare și a

numărului de deplasări, cu rezultat în creșterea densității traficului și a congestiilor de circulație, adică a celor mai importanți factori generatori de accidente.

Cei mai relevanți indicatori pentru evaluarea impactului actual al mobilității din punct de vedere al siguranței sunt numărul de accidente grave/ușoare și numărul de victime în accidente rutiere. Cum evaluarea acestora pentru perioada de prognoză nu poate fi realizată prin intermediul modelului de transport, în analiza multicriterială va fi utilizat drept indicator numărul de proiecte cu impact asupra siguranței traficului auto, transportului public, a bicicliștilor și pietonilor.

Problemele constatate ale sistemului de transport, din punct de vedere al siguranței, precum și recomandările propuse pentru atenuarea efectelor acestora sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Problemă	**Soluție propusă**
Insuficiența infrastructurii de transport pe bicicletă	Crearea mai multor piste de biciclişti
Siguranța pietonilor la traversarea DJ673 / DJ674	Amenajarea de treceri pietoni semnalizate, pasarele pentru traversarea DJ673 / DJ674
Lipsa transportului în comun, fapt ce duce la creșterea numărului de pietoni aflați în deplasare în sistemul de transport	Înființarea serviciului public de transport în comun
Traficul intens, îngreunat și de parcarea autovehiculelor pe prima bandă de circulație	Realizare de parcaje suplimentare, realizarea unui regulament de parcare prin care să se interzică staționarea autovehiculelor în anumite zone, sancțiuni potrivite pentru staționarea în loc nepermis.
Impactul negativ pe care îl are staționarea	Delimitarea clară a locurilor de parcare

pe prima bandă asupra mediului, prin creșterea ambuteiajelor și a timpilor petrecuți în trafic	pentru evitarea situațiilor în care spațiul pietonal este invadat de mașini parcate neregulamentar și impiedică deplasarea pietonilor. Eliberarea primei benzi de parcările neregulamentare și cresterea fluenței traficului.

4.5. Calitatea vieţii

Impactul mobilității asupra calității vieții poate fi măsurat prin evaluarea impactului activității de transport asupra mediului, accesibilității la diverse moduri de transport, a siguranței cetățenilor și eficienței economice, aspecte care au fost tratate în paragrafele anterioare. Scenariul „a face minimum”, prin lipsa unor proiecte care să adreseze rezolvarea disfuncționalităților criteriilor menționate, nu va ameliora indicatorii de evaluare ai acestora.

Un indicator suplimentar îl reprezintă numărul locurilor de parcare disponibile. În absența unei capacități de stocare suficiente, capacitatea drumului va fi redusă din cauza vehiculelor parcate pe trama stradală. În plus, insuficiența locurilor de parcare în zonele rezidențiale sau în zonele de interes public creează disconfort utilizatorilor rețelei rutiere.

Principalii indicatori relevanți pentru evaluarea impactului mobilității asupra calității vieții sunt: existența și calitatea transportului în comun, numărul de locuri de parcare, lungimea pistelor de biciclete, suprafețele pietonale, calitatea infrastructurii rutiere, calitatea mediului. În analiza multicriteriala vor fi utilizați doar acei parametri care nu intervin și în evaluarea altor criterii.

În analiza multicriterială vor fi utilizați doar acei parametri care nu intervin și în evaluarea altor criterii. Pentru evaluarea evoluției calității vieții pentru perioada de

prognoză, în cazul scenariilor considerate, va fi utilizat ca indicator numărul de proiecte/măsuri aferent fiecărui scenariu pentru: extinderea și modernizarea infrastructurii de parcare, extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale. 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 sigurantei cetățenilor (în special componenta de siguranță a circulației) și a eficienței economice.

Toate aceste aspecte ale mobilității din orașul Turceni au fost tratate mai sus, concluzionându-se faptul că, în general, calitatea mediului urban este dependentă de forma actuală a mobilității, dominată de utilizarea autoturismului, cu urmatoarele consecinte:

- Alocarea majoră a spațiului stradal pentru circulația și staționarea automobilelor (2.248 mașini existente) în defavoarea altor utilizări ale spațiului urban, pentru pietoni, biciclişti (aproximativ 4 KM de pistă de bicicletă), 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 si devalorizarea patrimoniului arhitectural;
- Degradarea ambianței urbane ca urmare a zgomotului, vibrațiilor, poluării, semnalelor luminoase.

Din analizele realizate în Subcapitolele 4.1.-4.4. reiese că impactul asupra mediului cu cel mai pronunțat caracter negativ revine transportului individual cu autoturismul. Efectele produse de utilizarea acestuia în deplasări din mediu urban, emisii de gaze cu efect de seră, întârzieri, 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

indicatorilor care exprimă ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul (transportul public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta si pietonal).

Indicator	Cantitate prezent	Unitate măsura
Creșterea numărului de autoturisme	2.248	Număr autoturisme
Introducerea transportului în comun	0 %	Număr servicii înființate
Crearea infrastructurii pentru biciclişti	~ 4	km
Extinderea și modernizarea infrastructurii de transport	0	km

Principalele disfuncționalități constatate, din punct de vedere al impactului asupra siguranței, precum și recomandările propuse pentru atenuarea efectelor acestora sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Problemă	Soluție propusă
Inexistența transportului în comun	Înființarea serviciului public de transport în comun, achiziționarea de vehicule electrice de transport în comun, crearea de rute de transport.
Insuficiența pistelor de biciclişti	Crearea infrastructurii de transport pe

	bicicletă
Suprafața redusă a zonelor pietonale	Extinderea zonelor pietonale și asigurarea unor legături între acestea și pistele de biciclete
Numărul redus al locurilor de parcare	Amenajarea de parcări rezidențiale și utilizarea optimă a spațiului dintre blocuri. Amenajarea de parcări publice în preajma locurilor de interes (centru, unități de învățământ, centre comerciale etc.)
Inaccesibilitatea spațiilor publice pentru persoanele cu mobilitate redusă (număr insuficient de borduri coborâte la trecerile de pietoni, lipsa de corelare a spațiilor accesibilizate de ambele părți ale carosabilului)	Conformarea spațiului public pentru creșterea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă

5. Viziunea de dezvoltare a mobilităţii urbane

5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale (stabilite în sub-secțiunea 6.4)

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic și un instrument al politicii de dezvoltare, elaborat pentru a identifica soluțiile de satisfacere a nevoilor de mobilitate ale locuitorilor și agenților economici din oraș și din împrejurimile sale, contribuind la îndeplinirea obiectivelor europene de protecție a mediului și eficiență economică.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă își propune stabilirea direcțiilor strategice pentru implementarea conceptelor europene de planificare a mobilității, cu accent pe dimensiunea umană. Acesta se bazează pe dezvoltarea urbană existentă, planuri și strategii urbane în curs, pe ghidurile și normativele europene cu privire la dezvoltarea urbană durabilă și pe politicile generale de dezvoltare ale orașului. Alături de acestea au stat pentru fundamnetarea planului de mobilitate și consultările publice cu principalii actori implicați în proces.

Viziunea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă a Orașului Turceni este următoarea:

” Planul de Mobilitate Urbană Durabilă va asigura dezvoltarea unui sistem de transport efiecient, sigur și adaptat nevoilor de mobilitate ale cetățenilor orașului, care să deservească nevoile de deplasare a persoanelor și bunurilor în condiții de minimizare a impactului sistemului de transport asupra mediului.”

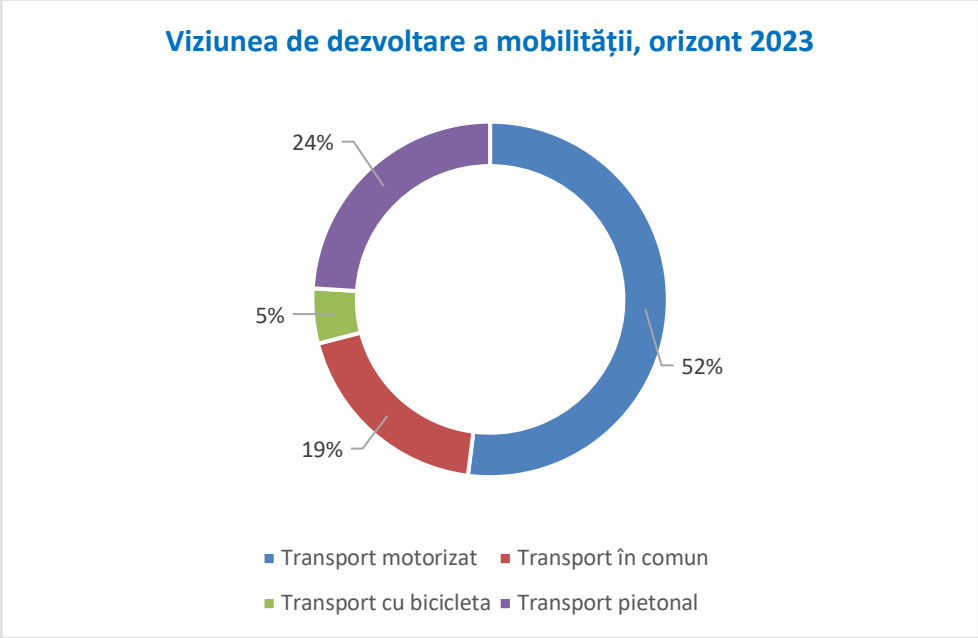
Atingerea viziunii propuse se va realiza prin îndeplinirea următoarelor obiective strategice:

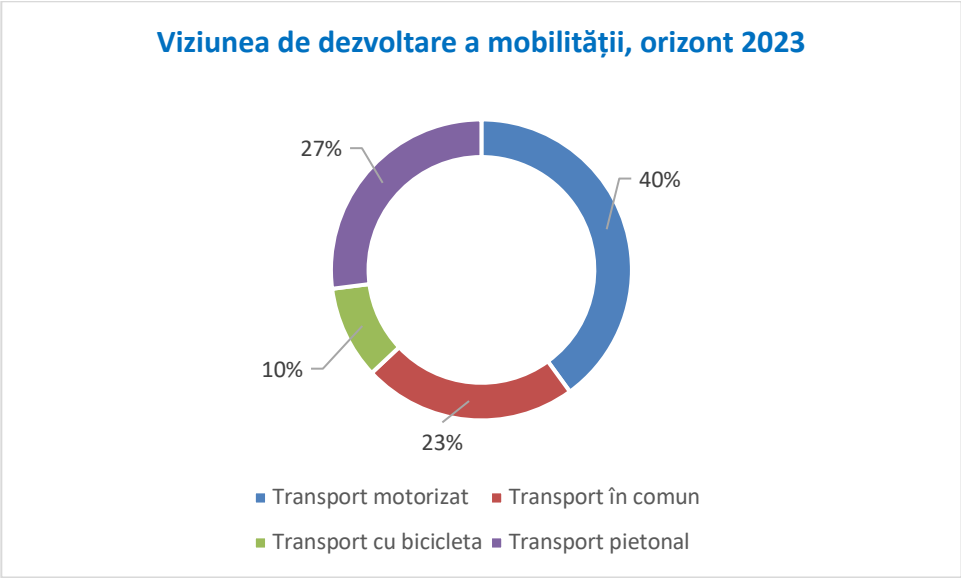
- **Eficiență economică** în utilizarea infrastructurii existente și propunerea unor proiecte de investiții conform nevoilor populației, astfel încât să se asigure o rețea de transport utilizabilă și în condiții bune de exploatare, încurajând în același timp dezvoltarea economică și permițând accesul facil la infrastructura publică de bază;
- **Susținerea dezvoltării unor modur de deplasare durabilă** prin încurajarea transportului pe biciclete și a transportului în comun pentru a susține reducerea traficului rutier, ceea ce va avea o contribuție importantă asupra sănătății și calității vieții la nivel urban, având în același timp un impact pozitiv asupra mediului;
- **Asigurarea accesibilității** pentru toți locuitorii orașului către destinații și servicii esențiale;
- **Creșterea siguranței și securității în deplasare** pentru toți locuitorii Orașului, indiferent de modul de deplasare folosit.

La nivelul zonei funcționale, sistemul de transport regional este ineficient și greu accesibil atât din punct de vedere financiar cât și din punct de vedere al populației deservite, nereușind să asigure o mobilitate adecvată între bazinul de mobilitate și oraș.

La nivel local, oferta de transport este redusă, neexistând un serviciu de transport public în comun. Deplasările nemotorizate nu sunt suficient încurajate prin existența spațiilor pietonale atractive și accesibile pentru toți locuitorii și a infrastructurii pentru biciclete.

Ca urmare a implementării PMUD, comportamentul de deplasare în oraș și bazinul său de mobilitate se va schimba, fiind orientat spre deplasări nepoluante sau cu mijloace de transport în comun. Mai jos este prezentată viziunea de dezvoltare pe 2 orizonturi de planificare, comparativ cu situația actuală.





Deși planul de mobilitate identifică o serie de proiecte care sunt necesare în vederea promovării mobilității durabile, trebuie ținut cont de faptul că noi factori de presiune cum ar fi constrângerile financiare tot mai limitative în ceea ce priveşte cheltuiala publică pot conduce la limitarea listei de investiții pe termen scurt.

Pentru a realiza obiectivele strategice prezentate mai sus, PMUD Turceni propune dezvoltarea mobilității pe 5 politici de transport / direcții de acțiune:

- Infrastructură rutieră
- Transport public în comun
- Deplasări nemotorizate
- Politică de parcare
- Măsuri de educare, informare și conștientizare

Obiectivele identificate sunt în acord cu obiectivele generale de transport atât la nivel național, exprimate în Master Planul Național de Transport, cât și la nivel european, exprimate prin documente precum Cartea Albă a Transporturilor.

Prin lista investițiilor propuse se promovează un sistem de transport sigur, accesibil și durabil care vine în sprijinul regenerării urbane, în același timp susținând reducerea utilizării autoturimului propriu și implicit a emisiilor de CO2. De asemenea,

proiectele propuse prin planul de mobilitate vor duce la îmbunătățirea condițiilor de mediu și în general la îmbunătățirea calității vieții și sănătății comunității.

5.2. Cadrul/metodologia de selectare a proiectelor

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Turceni asigură punerea în aplicare a conceptelor europene de planificare și management pentru mobilitatea urbană adaptate la condițiile specifice regiunii și include lista măsurilor/proiectelor de îmbunătățire a mobilității pe termen scurt, mediu și lung.

Selecția proiectelor se va face urmând următorii pași:

- Definirea unei viziuni de dezvoltare a Orașului Turceni;
- Stabilirea a 5 obiective strategice pentru îndeplinirea viziunii
  - Accesibilitate
  - Siguranță și securitate
  - Mediu
  - Eficiență economică
  - Calitatea vieții;
- Identificarea a 4 domenii principale de intervenție
  - Măsuri de educare, informare și conștientizare
  - Transport public
  - Deplasări nemotorizate
  - Managementul traficului
- Analiza și evaluarea a două scenarii strategice
- Alegerea scenariului celui mai potrivit
- Identificarea proiectelor individuale care pot concura la îndeplinirea obiectivelor
- Elaborarea planului de acțiune pentru fazarea implementării

Analiza scenariilor se reduce la două astfel de scenarii deoarece nu există variantă intermediară, respectiv nu se poate realiza reabilitarea infrastructurii rutiere fără a include și înființarea și dotarea serviciului de transport în comun, respectiv fără crearea infrastructurii de transport pe biciclete (condiționalitate a programului de finanțare ce va fi accesat). Similar, nu pot fi realizate proiecte de transport în comun sau de creare de infrastructură pentru biciclete fără a face o reabilitare a străzilor, inadecvate în acest moment pentru operarea celor două tipuri de investiții.

Analiza multicriterială va include indicatori de performanță cuantificați, care să marcheze nivelul de realizare a fiecăruia dintre cele cinci criterii specificate anterior, utilizate și pentru evaluarea impactului actual al mobilității, respectiv:

- Eficiență economică
- Impactul asupra mediului
- Accesibilitate
- Siguranță
- Calitatea vieții

În realizarea analizei multicriteriale se vor aloca fiecărui scenariu un număr de puncte cuprins între 0 și 10, 0 reprezentând varianta cu punctajul cel mai slab, iar 10 varianta cu punctajul cel mai bun. În cazul în care pentru unul dintre criterii există mai mulți indicatori, se va calcula totalul indicatorilor pentru criteriul respectiv. Totalurile obținute pentru fiecare criteriu vor fi înmulțite cu un factor de ponderare, stabilit în funcție de importanța indicatorului în îndeplinirea obiectivelor strategice ale PMUD. Compararea sumei valorilor ponderate pentru fiecare scenariu va permite selectarea variantei optime.

Repartiția procentuală a criteriilor, utilizată pentru ponderarea punctajelor obținute, este următoarea:

- Eficiența economică: 20%
- Impactul asupra mediului: 25
- Accesibilitate: 15

- Siguranță: 20
- Calitatea vieții: 20%

Ponderea indicatorilor în cadrul fiecărui criteriu este următoarea:

Criteriu de performanță	Pondere
Eficiența economică	**100%**
Viteza medie (km/h)	33,33%
Consum de combustibil (l)	33,33%
Procent de utilizare al transportului public	33,33%
Impactul asupra mediului	**100%**
Emisii noxe	25%
Emisii PM evacuate	25%
Emisii PM neevacuate	25%
Emisii CO2	25%
Accesibilitate	**100%**
Trafic auto	20%
Transport public în comun	20%
Transport cu biciclete	20%
Transport pietonal	20%
Transport de marfă	20%
Siguranță	**100%**

Număr de accidente pe an	50%
Costul social al accidentelor	50%
Calitatea vieții	**100%**
Extinderea și modernizarea infrastructurii de parcare	25%
Creșterea calității transportului public	25%
Extinderea și modernizarea infrastructurii pentru bicicliști	25%
Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale	25%

După alegerea scenariului optim proiectele se vor prioritiza utilizând punctaje pentru indicatorii definiți din cadrul criteriilor: eficiență economică (EE), impact asupra mediului (IM), accesibilitate (AC), siguranță (SI), calitatea vieții (CV).

Punctele acordate vor fi între 0 și 5 (0 reprezintă punctajul cel mai mic, iar 5 punctajul maxim), conform următorului mod de calcul:

- 0 puncte pentru proiect ce nu influențează indicatorul respectiv;
- 1 puncte pentru proiect ce are influențe doar la nivel periurban;
- 2 puncte pentru proiect ce are influențe doar la nivelul cartierelor;
- 3 puncte pentru proiect ce are influențe doar la nivel urban;
- 4 puncte pentru proiect ce are influențe doar asupra a două nivele teritoriale;
- 5 puncte pentru proiect ce are influențe asupra tuturor nivelelor teritoriale.

Punctajul total al fiecărui proiect va fi calculat prin însumarea ponderată a punctelor acordate pentru fiecare criteriu, utilizându-se aceiași factori de ponderare stabiliți pentru evaluarea scenariilor.

Suma ponderată = 0,20*EE + 0,25*IM + 0,15*AC + 0,20*SI + 0,20*CV

Proiectele vor fi prioritizate în ordinea punctajului obținut în urma Analizei Multicriteriale, în funcție de încadrarea proiectelor pe surse de finanțare la care acestea sunt eligibile, disponibilitatea financiară și de natura eligibilității proiectului.

Modul de calcul al indicatorilor evaluați a fost detaliat în capitolele anterioare.

Selecția proiectelor este finalizată prin definirea unor scenarii pentru identificarea efectelor cumulate ale proiectelor asupra mobilității urbane și care vor determina schimbarea comportamentului de deplasare către modele de transport durabile la nivelul orașului.

Riscurile identificate în implementarea proiectelor/măsurilor propuse prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă sunt:

- Lipsa finanțării pentru proiectele propuse (în special din fonduri europene)

Proiectele propuse prin planul de acțiune, eligibile pentru a obține finanțare prin Obiectivul specific 3.2. – „Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă” din cadrul Axei prioritare 3 – „Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon” a Programului Operaţional Regional (POR) 2014-2020 reprezintă proiecte de bază pentru atingerea obiectivelor strategice stabilite prin PMUD. Lipsa obținerii finanțării pentru aceste proiecte majore este un risc pentru atingerea viziunii asupra mobilității. Impactul este considerat semnificativ, dar probabilitatea de apariție se apreciază ca fiind redusă, având în vedere experiența similară a Orașului Turceni și a consultantului contractat în vederea accesării finanțărilor din fonduri europene. Strategia de minimizare a riscului presupune acordarea unei atenții deosebite în elaborarea documentațiilor care

justifică necesitatea și oportunitatea investițiilor pentru care se solicită finanțare, precum și adaptarea acestora la cerințele ghidurilor finale de finanțare.

- Valori neconforme ale costurilor de implementare

PMUD este un document strategic, iar nivelul de detaliere al măsurilor și proiectelor este adaptat în consecință. Prin urmare, în faza de implementare va fi necesară elaborarea de documentații tehnico-economice pentru investițiile propuse. Estimarea unor valori de investiție neconforme cu realitatea poate conduce la prioritizarea nerealistă a intervențiilor și la obținerea unor efecte diferite de cele așteptate. Impactul acestui risc este moderat, iar probabilitatea de apariție se consideră redusă. Strategia de minimizare constă în documentarea cu privire la costurile de realizare a proiectelor pentru care nu există studii tehnico- economice recente, prin raportare la proiecte similare implementate recent.

- Reticența cetățenilor față de măsurile propuse

Participarea activă a cetățenilor la punerea în aplicare a politicilor de mobilitate este absolut necesară, deoarece obținerea rezultatelor așteptate este condiționată inclusiv de adaptarea în acest sena a comportamentului de mobilitate al acestora. Reticența cetățenilor față de acțiuni care vor conduce la îndeplinirea obiectivelor pe termen lung reprezintă un risc în faza de implementare a PMUD. Impactul este considerat redus, iar probabilitatea de apariție este scăzută. Strategia de minimizare a riscului constă în consultarea publicului în toate etapele de elaborare a planului și informarea cetățenilor asupra obiectivelor și efectelor PMUD printr-o campanie constantă de informare și conștientizare asupra mobilității durabile.

- Nerespectarea graficului de timp prevăzut

Întârzierea în implementarea unor proiecte poate genera reducerea efectelor așteptate, mai ales în cazul proiectelor complexe, interconectate cu alte măsuri sau cu efect asupra acestora. Riscul are un impact de nivel mediu, iar probabilitatea de apariție este considerată, de asemenea, medie. Strategia de răspuns pentru minimizarea acestui risc constă în realizarea unui plan de implementare care să asigure o integrare armonizată a proiectelor, din punct de vedere al planificării temporare, urmată de evaluarea și monitorizarea continuă a implementării PMUD.

6. Direcţii de acţiune şi proiecte de dezvoltare a mobilităţii urbane

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Turceni propune obiective strategice și măsuri de atingere a acestora concretizate într-o serie de proiecte ce au rolul de a diminua sau elimina disfuncțiile identificate și evidențiate anterior, la nivelul mobilității urbane. Vom prezenta proiectele propuse, diferențiate în funcție de intervențiile în tipuri diferite de infrastructură (rutieră, de transport în comun, de biciclete).

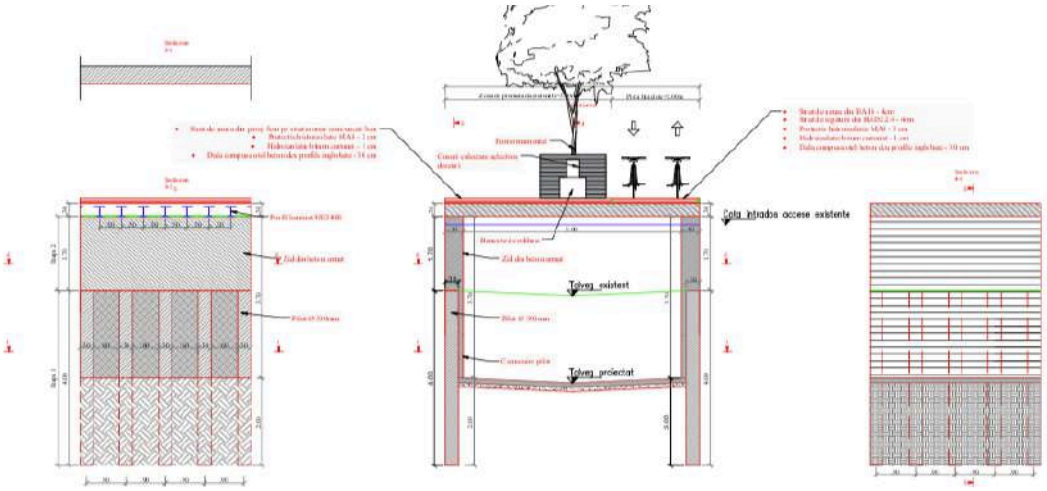
6.1. Direcţii de acţiune şi proiecte pentru infrastructura de transport

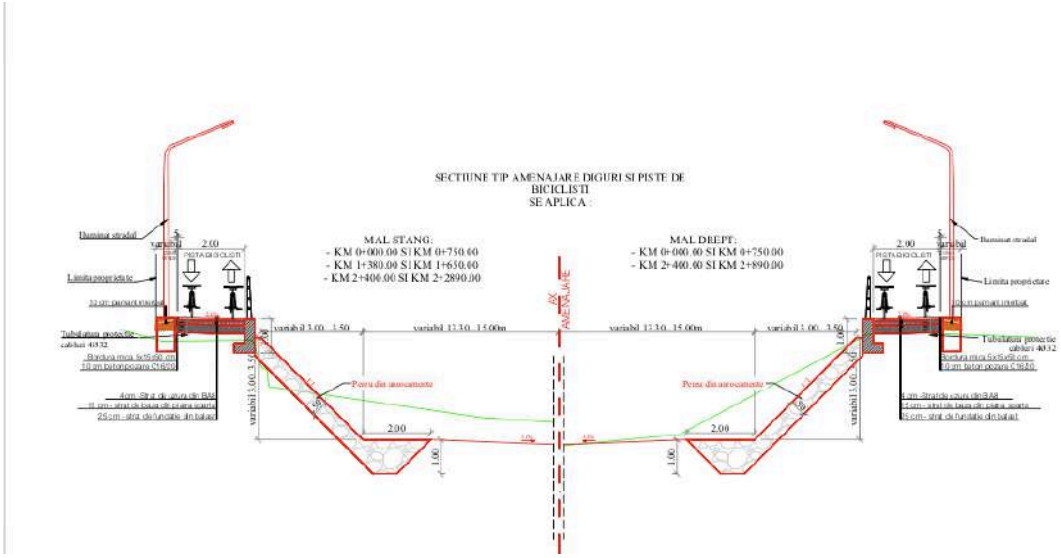
În acest capitol sunt propuse proiectele focalizate pe crearea / reabilitarea / extinderea infrastructurii de transport, cuprinzând toate aspectele acesteia: infrastructură stradală, crearea unui serviciu de transport în comun, parcaje, integrate într-un sistem unitar, care să asigure mobilitate și accesibilitate în Orașul Turceni. Conform Ghidului Jaspers, proiectele pentru infrastructura de transport sunt acele proiecte care necesită investiții de capital în lucrări fizice.

Următoarele proiectele sunt propuse în cadrul acestei categorii:

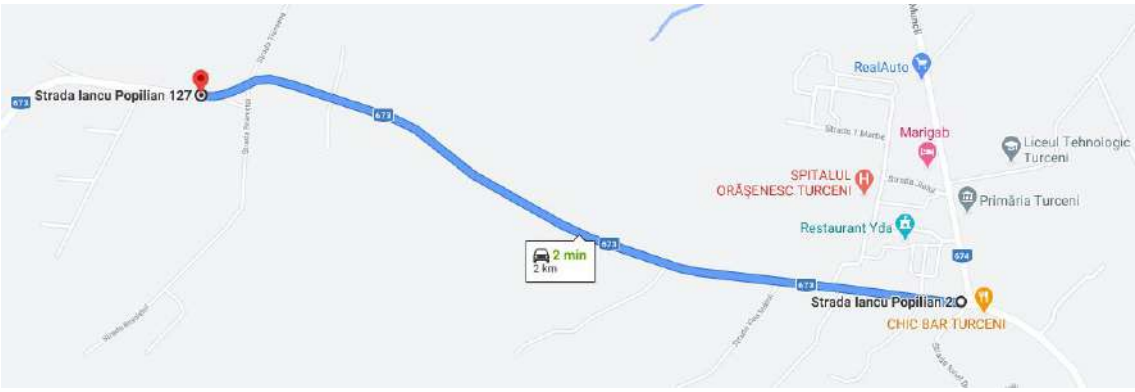
P 1.1. Prelungirea rețelei de piste de biciclişti și instalarea dock-urilor pentru biciclete

Descriere: prin acest proiect se intenționează crearea unei rețele de piste de biciclişti de 6000 m cât și instalarea dock-urilor pentru biciclete. Traseul pistelor de biciclete se întinde astfel: Strada Muncii: 2 km; Strada Sf. Nicolae: 2 km; Strada Iancu Popilian: 2 km.

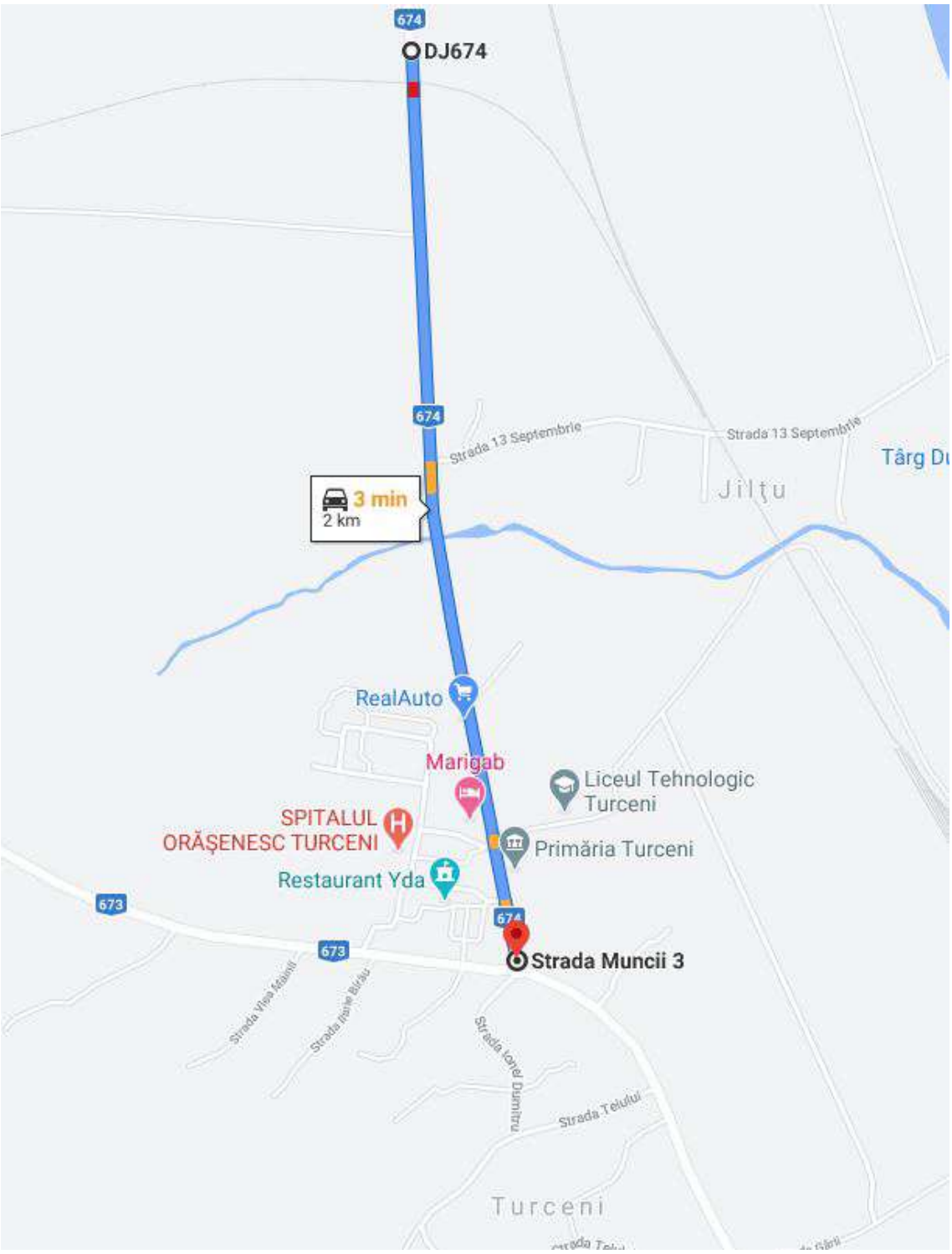




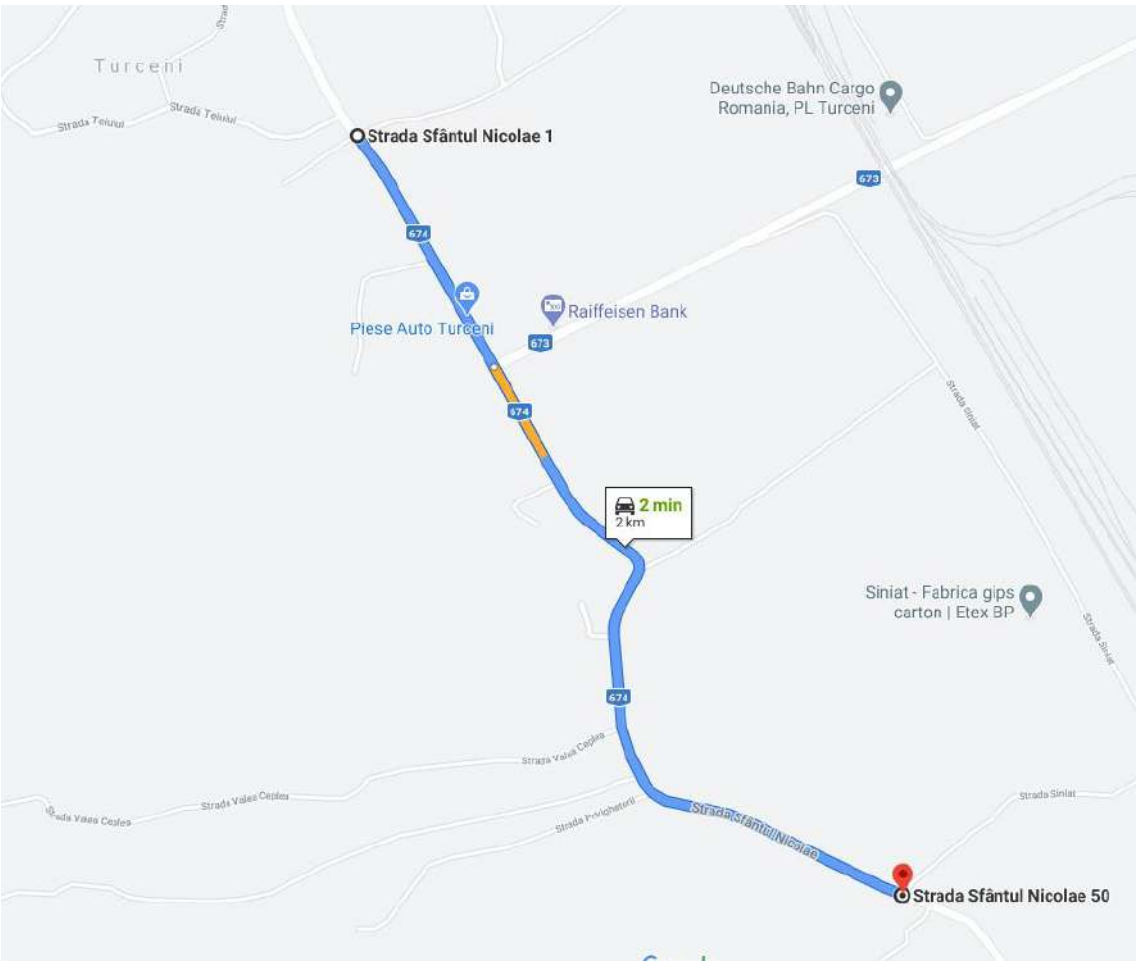
Pistele de biciclişti ce urmează a fi amenajate au o lungime de 6km, fiind previzionate a se realiza pe străzile Iancu Popilian, Muncii și Sf. Nicolae, conform imaginilor de mai jos:



Strada Iancu Popilian



Strada Muncii

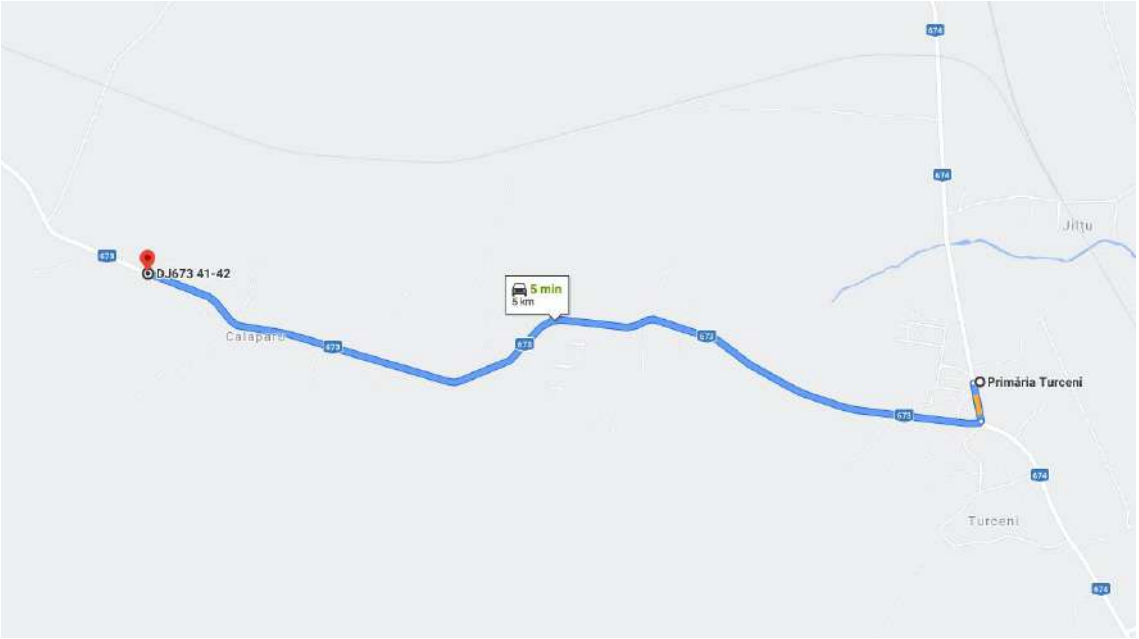


Strada Sf. Nicolae

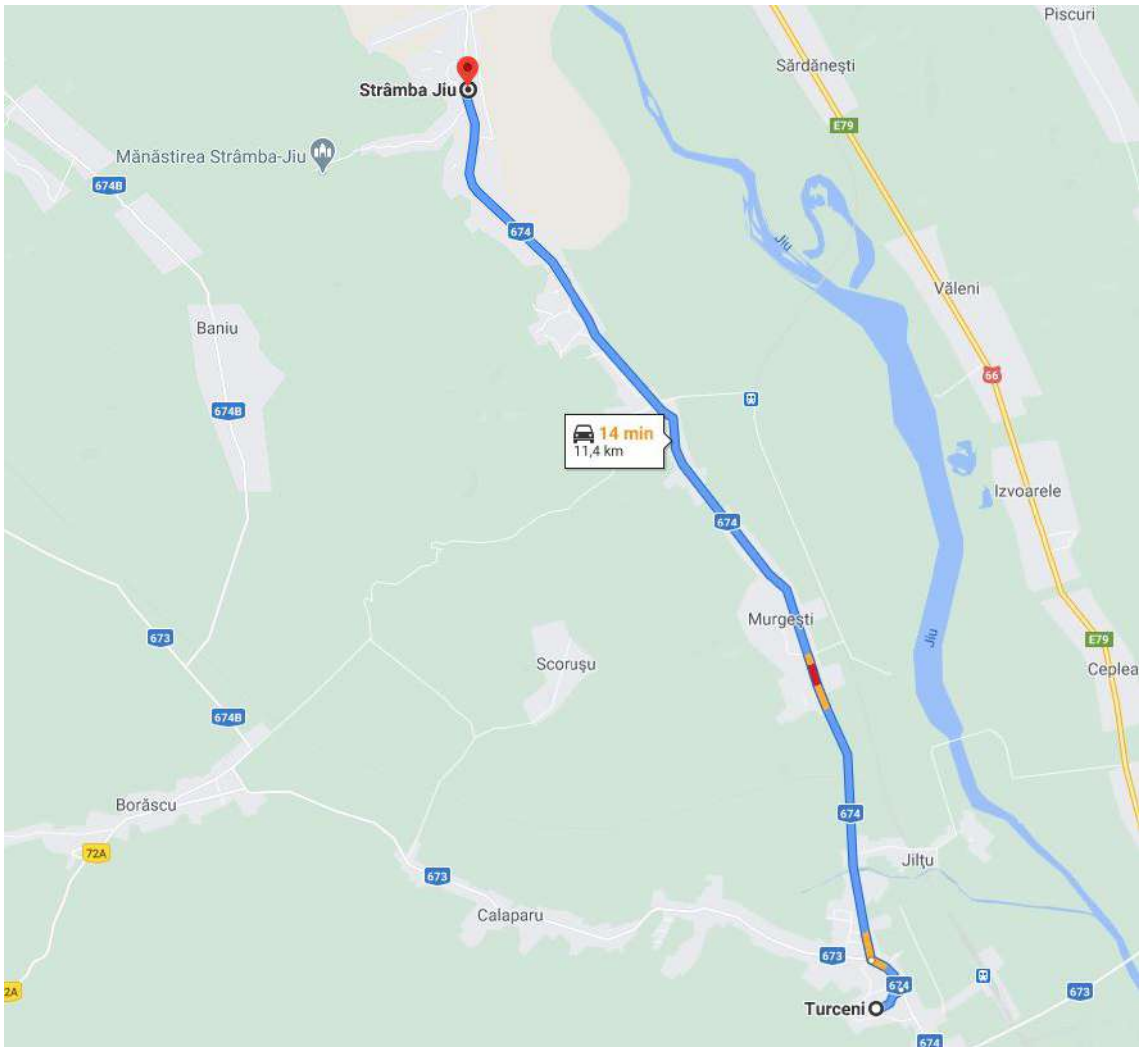
P 1.2. Modernizarea străzilor pe care va circula transportul în comun

Descriere: În cadrul proiectului se propune reabilitarea și modernizarea sistemului rutier pentru străzile cu asfalt degradat, pe care va circula transportul public. Acestea însumează o lungime de 25 km și se extinde pe următoarele artere: Turceni – Strâmba de Jos (13 km), Turceni – Stolojani (5 km), Turceni – Turcenii de Jos (7 km).

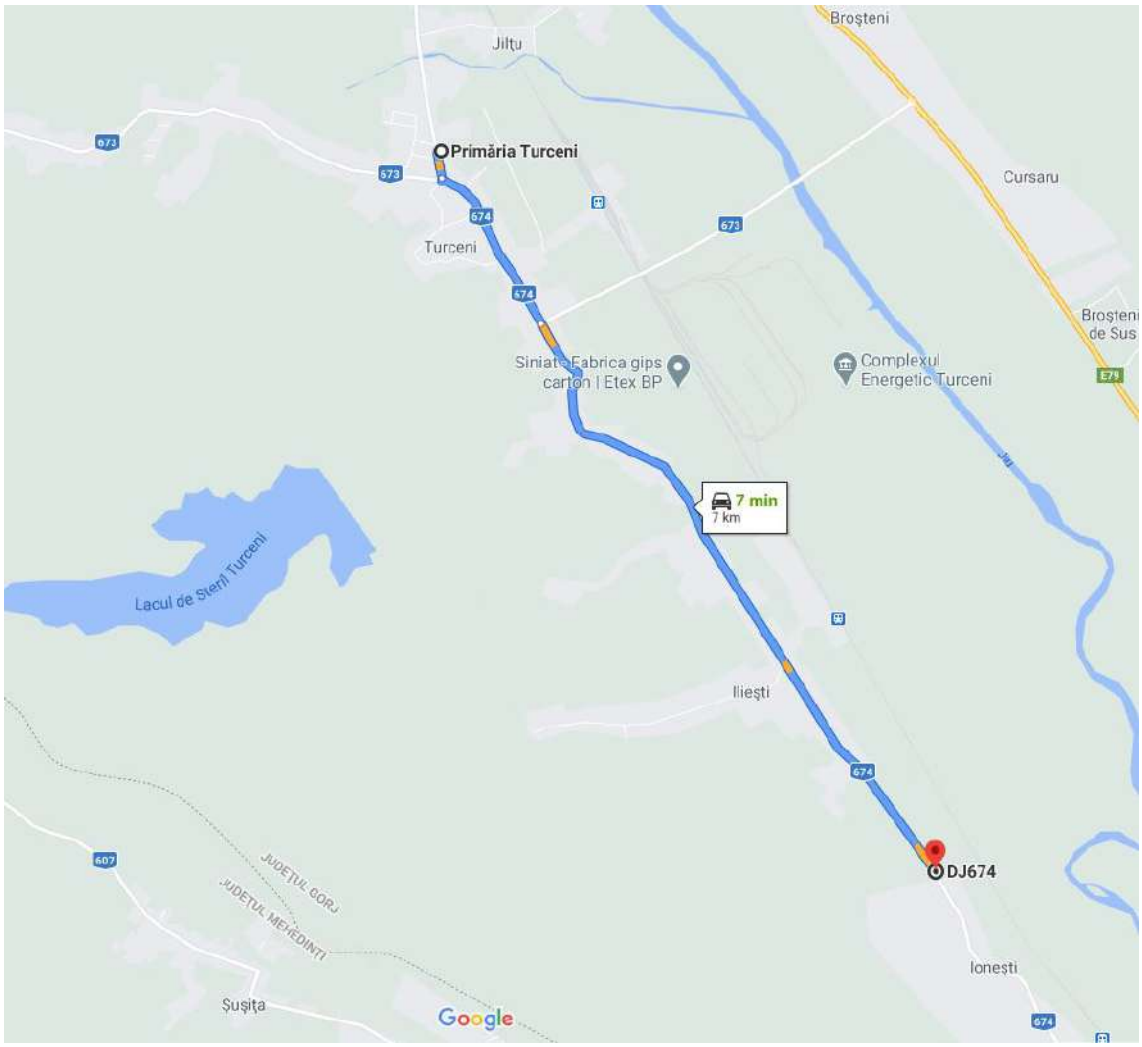
Imaginile de mai jos reflectă zonele ce urmează a fi deservite de transportul în comun:



Strada Stolojani



Strada Strâmba de Jos



Strada Turcenii de Jos

Indicatorii după care sunt evaluate și selectate proiectele sunt următorii:

Eficiența economică

E1: Viteza medie (km/h)

E2: Consum de combustibil (l)

E3: Procent de utilizare al transportului public

Impactul asupra mediului

M1: Emisii noxe

M2: Emisii PM evacuate

M3: Emisii PM neevacuate

M4: Emisii CO2

Accesibilitate

A1: Trafic auto

A2: Transport public în comun

A3: Transport cu biciclete

A4: Transport pietonal

A5: Transport de marfă

Siguranță

S1: Număr de accidente pe an

S2: Costul social al accidentelor

Calitatea vieții

C1: Extinderea și modernizarea infrastructurii de parcare

C2: Creșterea calității transportului public

C3: Extinderea și modernizarea infrastructurii pentru biciclişti

C4: Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale

Proiect	**Accesibilitate**					**Eficiență economică**			**Mediu**				**Siguranță**		**Calitatea vieții**				**Suma ponderată**
	A1	A2	A3	A4	A5	E1	E2	E3	M1	M2	M3	M4	S1	S2	C1	C2	C3	C4	
Crearea rețelei de piste de biciclişti şi a patru stații de biciclete	1,5	0	3	0,5	0	2	3	0	1,25	1,25	1,25	1,25	1	1	0	0	5	0	4,4
	5					**5**			**5**				**2**		**5**				
Modernizarea străzilor pe care va circula transportul în comun	1	1	0	0	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	0	3	0	0	2,85
	3					**3**			**2**				**3**		**3**				
Construire pod rutier	1	1	1	1	1	2	2	0	1	1	1	1	1	1	0	3	1	0	3,8
	5					**4**			**4**				**2**		**4**				

Suma ponderată = 0,20*EE + 0,25*IM + 0,15*AC + 0,20*SI + 0,20*CV

Proiect	**Accesibilitate**					**Eficiență economică**			**Mediu**				**Siguranță**		**Calitatea vieții**				**Suma ponderată**
	A1	A2	A3	A4	A5	E1	E2	E3	M1	M2	M3	M4	S1	S2	C1	C2	C3	C4	
Înființarea și dotarea serviciului de transport în comun	1	3	0	1	0	1	1	3	1,25	1,25	1,25	1,25	1,5	1,5	0	5	0	0	4,6
	5					**5**			**5**				**3**		**5**				

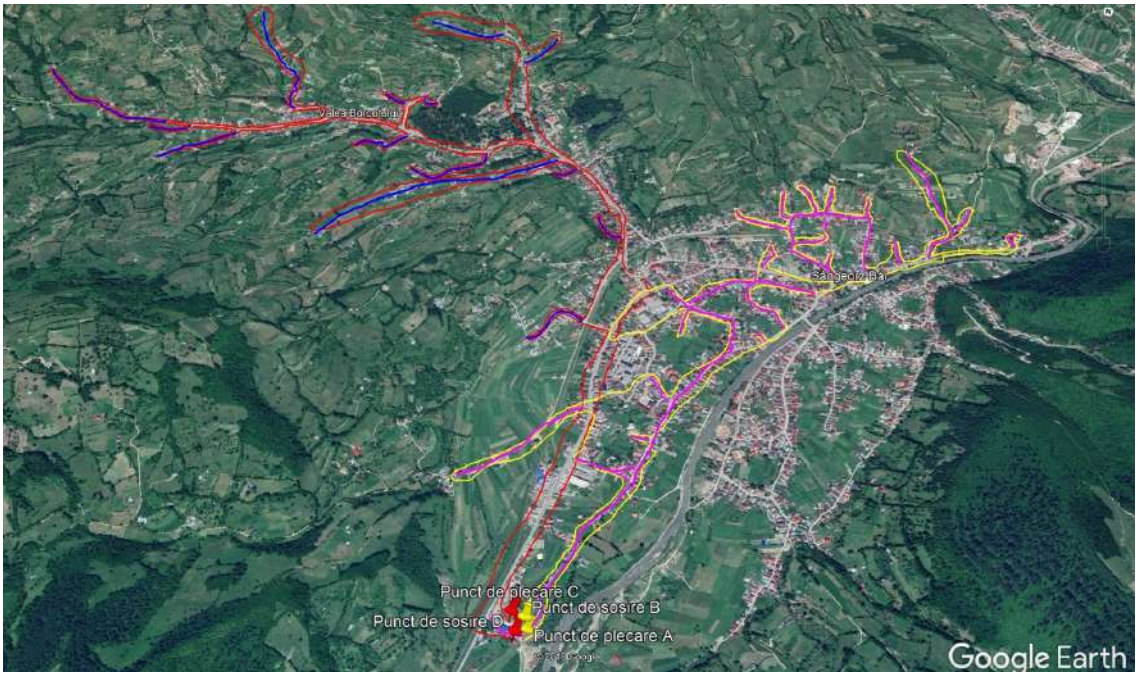
Suma ponderată = 0,20*EE + 0,25*IM + 0,15*AC + 0,20*SI + 0,20*CV

6.2. Direcţii de acţiune şi proiecte operaţionale

În cadrul acestui capitol sunt descrise măsurile și proiectele operaționale propuse. Acestea au rolul de a identifica acele acțiuni pentru îmbunătățirea funcționării transportului. Proiectele operaționale propuse pentru integrarea în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă a Orașului Turceni sunt următoarele:

P 2.1. Înființarea și dotarea serviciului de transport în comun

Descriere: în cadrul acestui proiect se propune înființarea serviciului de transport în comun, precum și achiziționarea a trei autobuze electrice și a unei stații de încărcare. Traseele autobuzelor electrice va fi cel din figura de mai jos, în colorit galben:



Stația de încărcare, care va funcționa și ca depou, va fi amplasată la ieșirea din oraș pe DJ 674 .

6.3. Direcţii de acţiune şi proiecte organizaţionale

În cadrul acestui capitol sunt cuprinse măsurile/proiectele organizaționale care au rolul de a asigura structura necesară implementării și monitorizării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă și a proiectelor incluse în acesta.

P3.1. Campanii de educație rutieră

Descriere: Campanii de educație rutieră pentru participanții la trafic pentru a crește gradul de conștientizare privind parcarea și staționarea pe domeniul public, deplasările cu bicicleta și pe jos; se va organiza o campanie pe an, timp de 14 ani.

P3.2. Campanii de conștientizare a noilor concepte/servicii de mobilitate

Descriere: Campanii de conștientizare a conceptului ”car pooling” (folosirea în comun a vehiculului); se va organiza o campanie

P3.3. Campanii de constientizare a avantajelor sistemelor de ”bike sharing”

Descriere: utilizarea în comun a biciletelor amplasate în diverse staţii distribuite la nivelul oraşului); se vor organiza două campanii

P3.4 Campanii de comunicare și marketing

Descriere: Campanii de comunicare și marketing pentru promovarea deplasărilor cu transportul public – de preferat corelate cu finalizarea implementării unor proiecte sau a acțiunilor de îmbunătățire a serviciilor; se vor organiza două campanii pe an, timp de 14 ani.

P3.5. Campanii de promovare a deplasărilor durabile

Descriere: Campanii de promovare a deplasărilor durabile prin oferirea de exemple de bună practică din partea angajaților instituțiilor pubice:

- O zi pe lună se utilizeaza moduri nepoluante pentru deplasarea locuiță serviciu;
- În ”Săptămâna mobilității Europene” (anual, în luna septembrie) se restricționează / limitează accesul rutier pe anumite străzi și se organizează evenimente care promovează deplasările nepoluante.

Aceste activități se vor derula anual timp de 14 ani.

P3.6. Crearea stucturii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Descriere: Proiectul are drept scop crearea unei structuri de implementare și monitorizare a PMUD Turceni. Structura va fi responsabilă de implementarea proiectelor și monitorizarea indicatorilor de performanță ai PMUD.

Proiect	Accesibilitate					Eficiență economică			Mediu				Siguranță		Calitatea vieții				Suma ponderată
	A1	A2	A3	A4	A5	E1	E2	E3	M1	M2	M3	M4	S1	S2	C1	C2	C3	C4	
Campanii de educație rutieră	1	0	1	1	0	1	0	1	0,5	0,5	0,5	0,5	2,5	2,5	0	5	0	0	**3,4**
	3					**2**			**2**				**5**		**5**				
Campanii de conștientizare a noilor concepte/servicii de mobilitate	0	1	1	1	0	1	1	1	0,75	0,75	0,75	0,75	1	1	0	4	0	0	**3**
	3					**3**			**3**				**2**		**4**				
Campanii de constientizare a avantajelor sistemelor de ”bike sharing”	1	1	2	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1	2	0	**3,4**
	4					**4**			**4**				**2**		**3**				

Campanii de comunicare și marketing	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,5**	**0,5**	**1**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**1,5**	**1,5**	**0**	**3**	**0**	**0**	**2,4**
	2					**2**			**2**				**3**		**3**				
Campanii de promovare a deplasărilor durabile	**0**	**1**	**1**	**1**	**0**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1,5**	**1,5**	**0**	**4**	**0**	**0**	**3,6**
	3					**4**			**4**				**3**		**4**				
Crearea stucturii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă	**0,6**	**0,6**	**0,6**	**0,6**	**0,6**	**1,33**	**1,33**	**1,33**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1,5**	**1,5**	**1**	**1**	**1**	**1**	**3,6**
	3					**4**			**4**				**3**		**4**				

Suma ponderată = 0,20*EE + 0,25*IM + 0,15*AC + 0,20*SI + 0,20*CV

6.4. Direcţii de acţiune şi proiecte partajate pe nivele teritoriale

În acest capitol proiectele stabilite pentru a fi incluse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Turceni sunt clasificate în funcție de nivelul teritorial asupra căruia își produc efecte. În cazul în care un proiect produce efecte asupra mai multor nivele teritoriale, acestea se vor include în toate nivelele teritoriale relevante.

6.4.1. La scară periurbană/metropolitană

Toate proiectele propuse vor avea impact atât asupra Orașului Turceni, cât și asupra localităților aparținătoare, respectiv Strîmba Jiu, Stolojani și Turcenii de Jos.

Așadar, lista de proiecte cu impact la scară periurbană este următoarea:

- Modernizarea infrastructurii rutiere în Orașul Turceni și în localitățile aparținătoare;
- Înființarea și dotarea serviciului de transport în comun cu trei autobuze electrice, inclusiv o stație de încărcare;
- Crearea de piste de biciclete și a patru stații de biciclete;

6.4.2. La scara localităţilor de referinţă

Proiectele de reabilitare a infrastructurii rutiere cuprind și rețeaua de străzi aferente localităților aparținătoare. Proiectul de înființare și dotare a transportului în comun include în traseele propuse ale autobuzelor electrice și cele două localități. De asemenea, proiectul de realizare a pistelor de biciclişti implică crearea infrastructurii necesare (piste, stații de biciclete) în zone care acoperă și cele două localități aparținătoare.

Așadar toate cele trei grupe de proiecte au impact pe întreaga suprafață analizată.

6.4.3. La nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate

Cele trei grupe de proiecte propuse au impact inclusiv la nivelul cartierelor, respectiv reabilitarea stradală se va face inclusiv în cartiere, transportul în comun se va derula pe străzile reabilitate iar pistele de biciclete vor pătrunde, de asemenea, în cartiere pentru accesibilitate.

7. Evaluarea impactului mobilităţii pentru cele 3 nivele teritoriale

În acest capitol este realizată evaluarea impactului Scenariului 2 „a face ceva”, respectiv a implementa proiectele propuse prin PMUD, asupra indicatorilor: eficiență economică, impact asupra mediului, accesibilitate, siguranță și calitatea vieții. Pentru a fi evidențiată variația acestor indicatori față de situația „a face minimum”, în tabele a fost inclus și Scenariul 1.

Pentru selectarea efectelor implementării strategiei de transport, intervenţiile au fost modelate cu ajutorul Modelului de Transport iar, ulterior, vor face și obiectul Analizei Cost-Beneficiu.

Rezultatele de impact, pentru indicatorii definiţi în cadrul Secţiunii 4, sunt prezentate în continuare.

Proiectele identificate pentru care rezultatele testării sunt favorabile formează strategia de dezvoltare a transportului urban în Orașul Turceni.

7.1. Eficienţă economică

Pentru evaluarea strategiei a fost rulat Modelul de Transport asociat PMUD al orașului.

Impactul asupra eficienței economice al diferitelor scenarii avute în vedere pentru creșterea mobilității durabile este cuantificat prin evaluarea parametrilor utilizați pentru evaluarea impactului actual al mobilității (cap. 4.1 – Eficiența economică);

Implementarea strategiei de dezvoltare a transportului urban, ca parte a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, produce următoarele efecte principale (la nivelul anului 2030):

- Indicatorii de eficienţă economică sunt favorabili;
- Întârzierile din reţea se reduc cu 48% prin reducerea numărului de persoane care circulă cu autoturisme personale, alegând să circule cu transportul în comun sau biciclete;
- Emisiile de CO2 se reduc cu 18,7% prin reducerea cantității de noxe emise de autoturismele ale căror șoferi aleg să circule cu transportul în comun sau biciclete.

Parametrii de rețea considerați a fi esențiali, înglobând efectele produse de funcționarea tuturor componentelor sistemului de transport sunt:

- Viteza medie de călătorie
- Consumul de combustibil
- Procentul de utilizare al transportului public, față de celelalte moduri de transport

Indicatorii sunt evaluați pe termen mediu (2023) și lung (2030) în tabelele următoare, prezentate și în capitolele anterioare.

Parametru		2017	2023	2030
Viteza medie (km/h)	Scenariul 1	21,95	16,37	11,64
	Scenariul 2	21,95	24,43	22,19
Consum de combustibil (l)	Scenariul 1	4685	4919	5165
	Scenariul 2	4685	3873	4418
Procent de utilizare al transportului public	Scenariul 1	0	0	14,5%
	Scenariul 2	0	25,5%	38,06%

După cum se observă, pe ambele etape de prognoză, respectiv termen mediu și lung, Scenariul 2 obține punctajul mai mare decât Scenariul 1, dar diferența față de Scenariul 1 scade pe termen lung, față de situația pe termen mediu. Acest aspect se datorează în principal creșterii pe termen lung a numărului de autoturisme deținute de populație, fapt care dacă nu este contrabalansat de noi investiții în infrastructura de transport în comun și de biciclete, va duce la o creștere a consumului de combustibil, respectiv a emisiilor de CO2 pe termen lung raportat la termen mediu. În același timp, creșterea numărului de autoturisme va determina un raport mai mic față de același număr de autobuze ale serviciului de transport în comun, dacă nu se iau măsuri de creștere a bazei materiale a serviciului.

Din acest motiv, luându-se în calcul doar investiția propusă (fără un plan investițional pe termen lung) și raportându-ne la un număr în creștere de autoturisme, beneficiile sunt mai mici pe termen lung decât pe termen mediu.

7.2. Impactul asupra mediului

Impactul asupra mediului în cazul diferitelor scenarii avute în vedere pentru creșterea mobilității durabile poate fi estimat pe baza emisiilor, calculate cu ajutorul

„Anexei 6b – Instrument pentru calcularea emisiilor GES din sectorul transporturilor”, în care au fost introduși parametrii rezultați în urma rulării modelului de transport pentru fiecare scenariu și orizont de timp. În plus, pe baza prognozelor realizate a fost calculată distribuția modală pentru anii de prognoză, din care au fost extrase valorile pentru modurile de transport alternative (transport public, bicicletă, mers pe jos). Prin urmare, parametrii pe baza cărora este calculat impactul asupra mediului sunt:

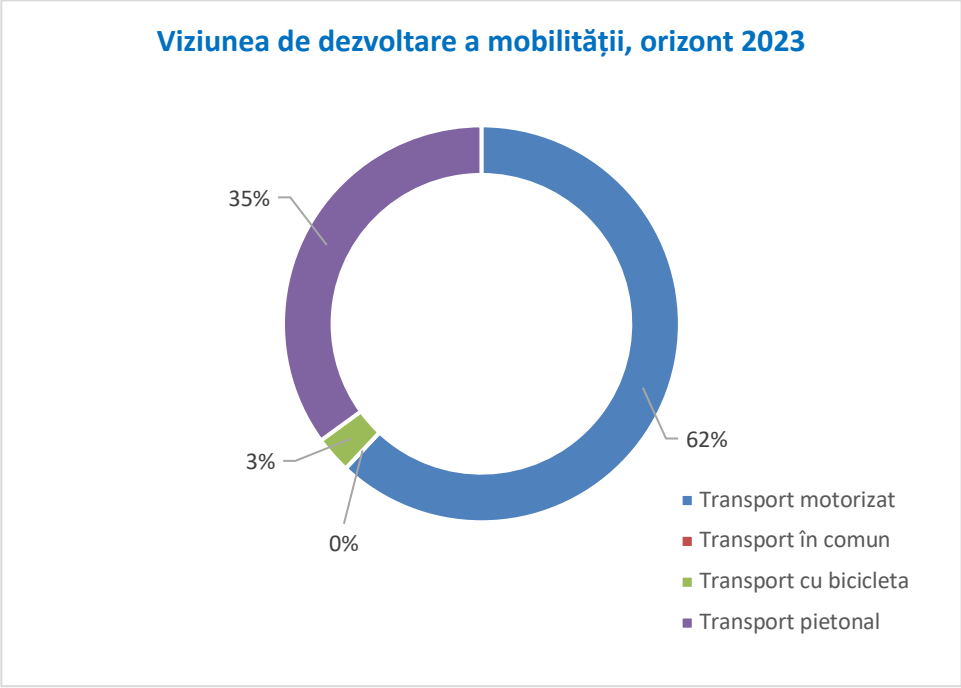
- Emisii noxe (tone/an)
- Emisii PM evacuate (tone/an)
- Emisii PM neevacuate (tone/an)
- Emisii CO2 (tone/an)

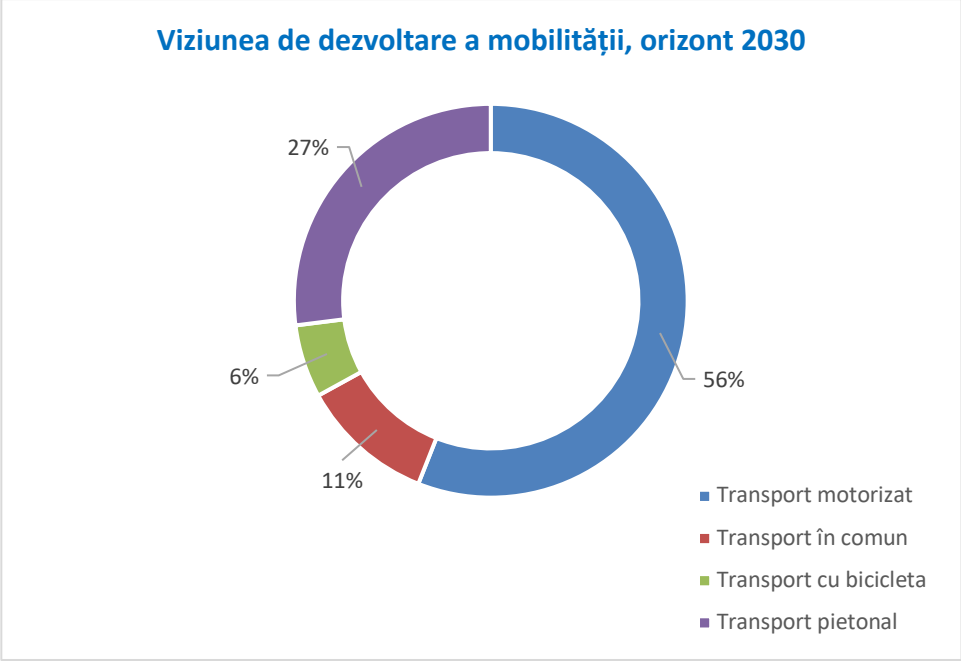
Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Emisii noxe	2017	28.573	17.334,05
	2023	31,678	19.217,76
	2030	35.578	21.583,73
Emisii PM evacuate	2017	0,923	0,562
	2023	1,68	1,02
	2030	1,906	1,167
Emisii PM neevacuate	2017	0,686	0,421
	2023	0,846	0,515
	2030	1,467	0,896
Emisii CO2	2017	6515	3971,91
	2023	6916,88	4216,92
	2030	7737,06	4716,95

Repartiția modală pe scenarii și ani de prognoză

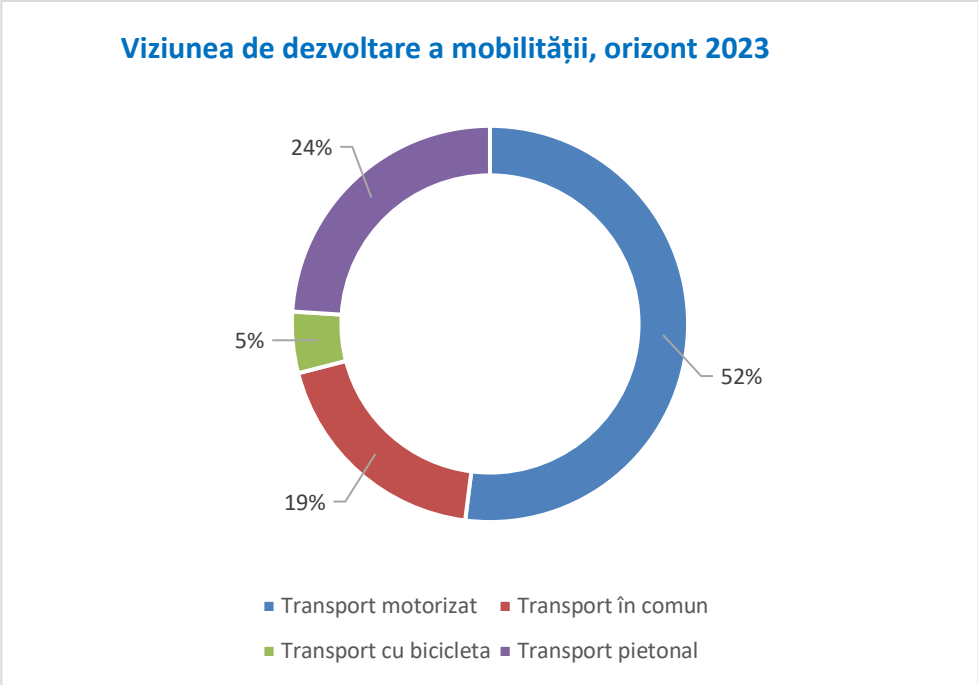
Ca urmare a analizelor efectuate cu ajutorul modelului de transport și a matricelor de calcul, au rezultat următoarele repartiții modale, funcție de scenariul implementat și de anul de prognoză:

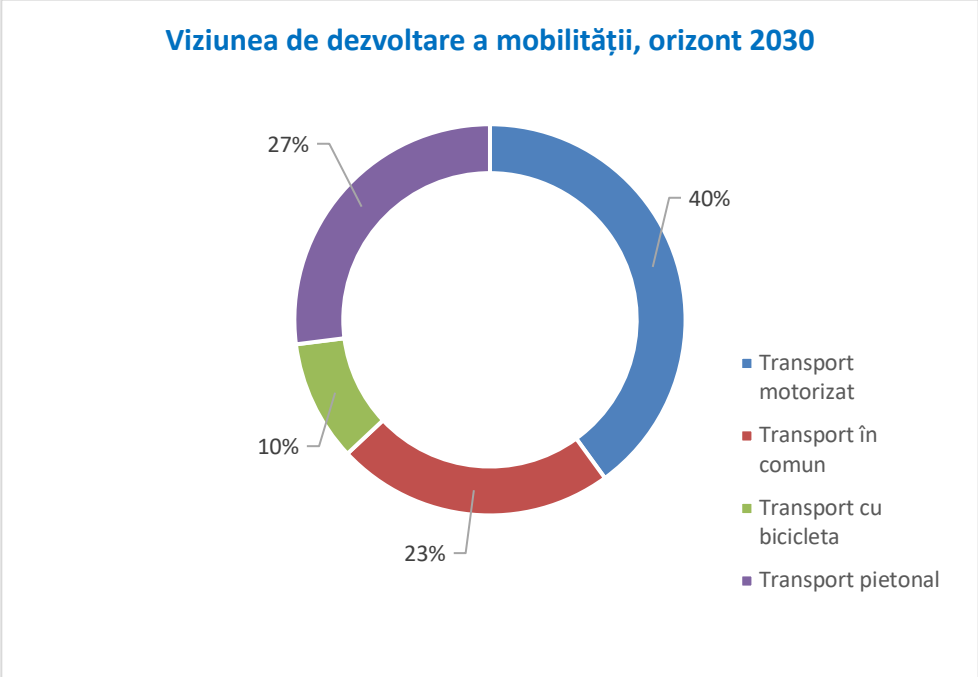
Scenariul 1





Scenariul 2





Din tabele se poate observa că și pentru indicatorii relevanți din punct de vedere al impactului asupra mediului, Scenariul 2 este cel cu valorile optime pentru toți indicatorii.

7.3. Accesibilitate

Indicatorul cel mai relevant din punct de vedere al accesibilității este evoluția cererii de transport. Unul din obiectivele centrale ale PMUD este creșterea accesibilității oferită de modurile de transport durabil. Rezultatele obținute, pentru cele două scenarii sunt următoarele:

Scenariul 1

	Mod de transport	Unitate de măsură	2017	2023	2030
Cerere zilnică de transport	Pietonal	Persoane/zi	4101	4303	4512
	Bicicletă	Biciclete/zi	1108	1219	1341
	Transport în comun	Persoane/zi	-	3112	3523
	Autoturism	Vehicule/zi	1902	1997	2096
	Marfă	Vehicule/zi	1470	1544	1621
Cererea totală de transport durabil		Persoane/zi	7072	7573	8105

Scenariul 2

	Mod de transport	Unitate de măsură	2017	2023	2030
Cerere zilnică de transport	Pietonal	Persoane/zi	4103	4303	4512
	Bicicletă	Biciclete/zi	1144	1316	1513
	Transport în comun	Persoane/zi	-	3880	4793
	Autoturism	Vehicule/zi	1546	1623	1704
	Marfă	Vehicule/zi	1470	1544	1621

Cererea totală de transport durabil	Persoane/zi	7572	8176	8079

Proiectele de investiții au ca principal beneficiu o scădere a activității în materie de transport individual, respectiv o migrare a unei părți din șoferi către mijloace de transport durabil, în cazul Scenariului 2. Cu toate că deplasările cu autoturismul sunt încă unul din modurile principale de deplasare, se observă că transportul public va avea o creștere semnificativă, alături de transportul pe bicicletă. În principal deplasările cu biciclete sunt deplasări atrase de la mersul pe jos, intrucât scenariul prevede o rețea extinsă și conexă de piste de biciclete, ce permite viteze de deplasare mai mari.

Din punct de vedere al transportului în comun, Scenariul 2 are o creștere mai mare pe termen lung deoarece existența serviciului de transport în comun, ce urmează a fi înființat, va determina mai multe persoane să-l utilizeze pentru nevoile de transport decât în situația în care acest serviciu nu există și deci nici avantajele utilizării sale nu sunt vizibile.

7.4. Siguranţă

Siguranța rutieră este măsurată prin doi indicatori:

- Numărul de accidente pe an;
- Costul social al accidentelor (impactul social al siguranței rutiere).

Determinarea numărului de accidente are la bază diminuarea prestației rutiere a vehiculelor mototizate individuale, precum și o rată de apariție a accidentelor de 0,053 accidente cu răniți la 1 milion de km prestați, în vreme ce determinarea costului social, ține cont de valoarea monetară a efectelor negative asupra societății la apariția accidentelor cu victime.

Siguranţa rutieră este direct dependentă de factori instituţionali, de calitatea culegerii și analizei datelor privind accidentele rutiere pentru a examina cauzele riscurilor rutiere, de calitatea cooperării dintre instituţii la elaborarea programelor de sporire a siguranţei rutiere, de cât de bine își organizează poliţia programele de aplicare a legii etc.

Numărul de kilometri/vehicul produși în reţea este un bun indicator al impactului alternativelor asupra siguranţei rutiere. Accidentele rutiere sunt, în general, direct proporţionale cu numărul de kilometri-vehicul parcurși în localitate. Din tabelele de mai sus reiese clar că Scenariul 2 are un efect de reducere semnificativ mai mare a numărului de kilometri-vehicul decât Scenariul 1. Prin urmare, concluzionăm că reducerea numărului total de vehicule-km în reţea va duce la creșterea siguranţei reţelei în special în cazul implementării proiectelor propuse în Scenariul 2.

Numărul de accidente pe diverse categorii de severitate se va reduce cu până la 18,7%**,** în corelare cu reducerea numărului de autovehicule pe stradă, pe termen mediu, datorită înființării serviciului de transport în comun și dezvoltării infrastructurii de transport pe biciclete, în varianta cu proiect. Pe termen lung însă, dacă nu se vor lua noi măsuri de reducere a traficului și de atragere a populației către moduri de transport durabile, numărul de accidente va crește proporțional cu creșterea numărului de mașini, respectiv cu 40,7%.

Conform proiectului Master Planul General de Transport următoarele valori au fost estimate pentru accidentele rutiere ce au loc în România (valoarea victimelor evitate):

- Decese 635.972€
- Vătămări grave 87.963€
- Vătămări minore 7.114€

Indicator, varianta cu proiect	2017	2023	2030
Numărul de accidente pe an	102	83	116
Costul social al accidentelor (impactul social al siguranței rutiere)	2.001.278	1.628.490	2.275.963

Indicator, varianta fără proiect	2017	2023	2030
Numărul de accidente pe an	102	136	191
Costul social al accidentelor (impactul social al siguranței rutiere)	2.001.278	2.668.369	4.393.607

7.5. Calitatea vieţii

Acest obiectiv al planului de mobilitate permite evaluarea nivelului de atractivitate și calității mediului și aspectului urban în beneficiul cetățenilor economiei și societății în general.

Acest obiectiv este de relativ dificil de previzionat și depinde foarte mult de considerațiile legate de designul urban.

Principalii indicatori ai calității vieții se consideră a fi:

- Extinderea și modernizarea infrastructurii de parcare
- Creșterea calității transportului public
- Extinderea și modernizarea infrastructurii pentru biciclişti
- Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale

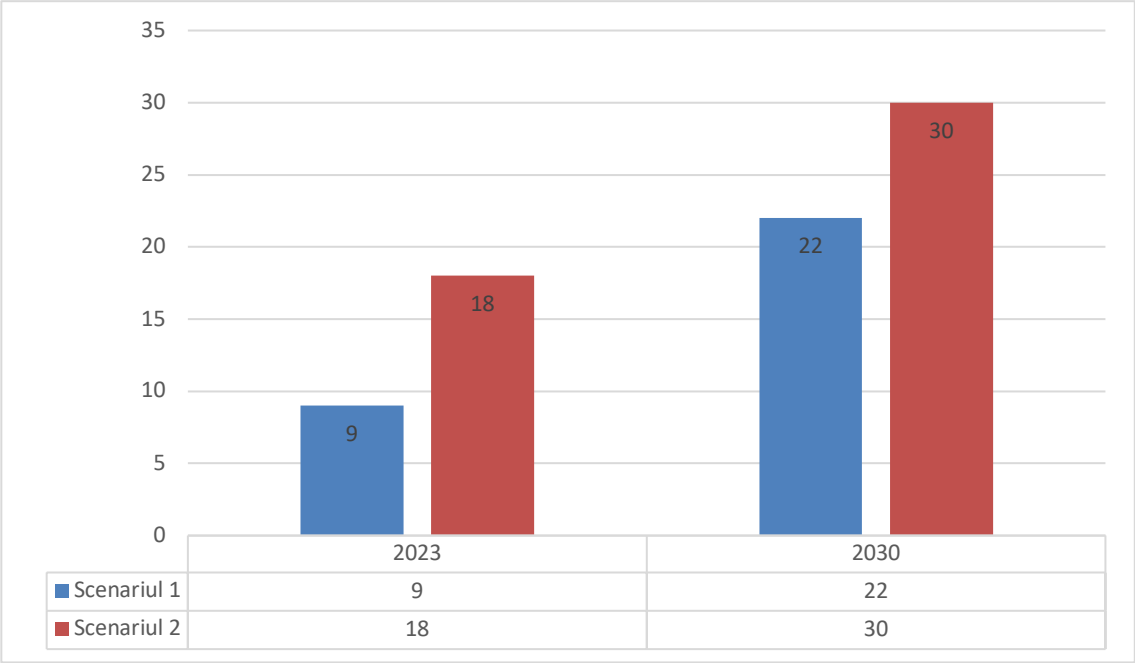
Indicatorii sunt evaluați pe termen mediu (2023) și lung (2030) în tabelele următoare. Au fost luate în calcul următoarele ipoteze:

1. Infrastructura de parcare este aproape inexistentă la momentul actual și nu există proiecte de dezvoltare a acesteia pe termen mediu sau lung, în niciunul din scenarii;
2. Transportul în comun este inexistent la nivelul orașului la momentul actual;
3. Infrastructura pentru biciclişti este insuficientă la nivelul orașului la momentul actual;
4. Infrastructura pietonală există, însă este subdimensionată față de necesar;
5. Evaluarea indicatorilor s-a realizat pe o scală de la 1 la 10, estimând impactul pe care îl va avea scenariul respectiv asupra obiectivului Calitatea vieții.
6. În ambele scenarii, punctajele calculate pentru fiecare indicator sunt egale pentru 2017, acesta fiind an de referință pentru ambele scenarii.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Extinderea și modernizarea infrastructurii de parcare	2017	1	1
	2023	2	2
	2030	5	5
Creșterea calității transportului public	2017	0	0
	2023	0	4
	2030	5	8
Extinderea și modernizarea infrastructurii pentru biciclişti	2017	0	0
	2023	2	5
	2030	6	9

Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale	2017	3	3
	2023	5	7
	2030	6	8
TOTAL	2017	4	10
	2023	9	18
	2030	22	30

După cum se observă, pe ambele etape de prognoză, respectiv termen mediu și lung, Scenariul 2 obține punctajul mai ridicat, iar diferența față de Scenariul 1 scade pe termen lung, față de situația pe termen mediu, datorită creșterii estimate a responsabilității populației și a înclinației către mijloace de transport durabile, conform trendului observat în acest sens în ultimii 10 ani. Acest lucru este evidențiat și în graficul de mai jos.



PARTEA II – COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL

8. Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu şi lung

8.1. Cadrul de prioritizare

Pentru a stabili prioritatea proiectelor propuse, se vor analiza comparativ cele două scenarii selectate, care ilustrează două strategii de abordare a problemelor pe orizontul de prognoză al PMUD la nivelul orașului. Se are în vedere că problemele de mobilitate, alături de obiectivele și țintele setate trebuie să fie atinse într-un orizont de timp cât mai scurt și într-o proporție cât mai mare. De accea în analiză se va avea în vedere în primul rând scenariul maxim, scenariul minim fiind doar o măsură de comparație pentru acesta.

Proiectele propuse au fost testate cu ajutorul Modelului de Transport și vor face și obiectul unei Analize Cost-Beneficiu, pentru a stabili prioritizarea intervențiilor propuse.

Metodologia de elaborare a Analizei Cost-Beneficiu va include 3 etape: Analiza Economică, Analiza Financiară și Analiza de Risc. Conform Ghidului Naţional de Evaluare a Proiectelor din sectorul Transporturilor (MPGT), în etapa de elaborare a documentelor strategice este suficientă analiza economică, deoarece aceasta indică ce proiecte oferă societății cel mai bun beneficiu total în raport cu costul investiţiei. Analiza financiară și analiza riscurilor urmează a fi elaborate în următoarele etape de proiectare aferente obiectivelor de investiții.

Analiza economică stabilește estimarea impactului și a contribuţiei proiectului la creșterea economică la nivel regional și naţional. Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăţi (municipiu, regiune sau ţară), nu numai punctul de vedere al proprietarului sau administratorului infrastructurii.

Analiza financiară este considerată drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. În vederea determinării indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustări pentru variabilele utilizate în cadrul analizei financiare.

Analiza multicriterială s-a efectuat prin centralizarea punctajelor acordate pentru fiecare scenariu, pe cele două orizonturi de timp (2023 – mediu, 2030 – lung), pentru indicatorii prezentați și analizați anterior. Aceste punctaje au fost ponderate, pentru a fi evaluate conform importanței lor în realizarea obiectivelor strategice ale Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Turceni.

Repartiția procentuală a indicatorilor este următoarea:

- Eficiența economică: 20%
- Impactul asupra mediului: 25%
- Accesibilitate: 15%
- Siguranță: 20%
- Calitatea vieții: 20%

Modul în care au fost calculați factorii de ponderare aplicați punctajelor obținute este detaliat mai jos:

Criteriu de performanță	**Scor maxim**	**Valoare procentuală calculată**	**Valoare procentuală țintă**	**Factor de ponderare**	**Scor total ponderat**
Eficiența economică	**0**	**16,66%**	**20%**	**1,2**	**6**
Viteza medie (km/h)	0	5,55%	2		2
Consum de combustibil (l)	10	5,55%	2		12

Procent de utilizare al transportului public	10	5,55%	2		12
Impactul asupra mediului	**40**	**22,22%**	**25%**		**45**
Emisii noxe	10	5,55%	2,5		11,25
Emisii PM evacuate	10	5,55%	2,5	**1,12**	11,25
Emisii PM neevacuate	10	5,55%	2,5		11,25
Emisii CO2	10	5,55%	2,5		11,25
Accesibilitate	**50**	**27,77%**	**15%**		**27**
Trafic auto	10	5,55%	1,5		5,4
Transport public în comun	10	5,55%	1,5	**0,54**	5,4
Transport cu biciclete	10	5,55%	1,5		5,4
Transport pietonal	10	5,55%	1,5		5,4
Transport de marfă	10	5,55%	1,5		5,4
Siguranță	**20**	**11,11%**	**20%**		**36**
Număr de accidente pe an	10	5,55%	2	**1,8**	18
Costul social al accidentelor	10	5,55%	2		18
Calitatea vieții	**40**	**22,22**	**20%**		**36**
Extinderea și modernizarea infrastructurii de parcare	10	5,55%	2		9
Creșterea calității transportului public	0	5,55%	2	**0,9**	
Extinderea și modernizarea infrastructurii pentru bicicliști	0	5,55%	2		

Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale	10	5,55%	2		9
Total	**180**	**100%**	**100%**		**180**

8.2. Prioritățile stabilite

Recomandările PMUD se referă la eficientizarea sistemului de transport al Orașului Turceni, având ca ţintă următoarele obiective:

- Transportul public în comun: înființarea serviciului de transport în comun, achiziționarea a două autobuze electrice și a unei stații de încărcare, operarea autobuzelor pe două linii care să acopere nevoia de mobilitate la nivelul întregului oraș, utilizând vehicule nepoluante și care ajută la diminuarea traficului;
- Transportul nemotorizat: creșterea gradului de deplasare utilizând mijloace de transport nemotorizate prin crearea unei infrastructuri dedicată bicicliștilor, separată de traficul greu motorizat, menită să reducă timpii de deplasare și să crească calitatea vieţii cetăţenilor;
- Siguranţa rutieră urbană: creșterea siguranţei rutiere prin reabilitarea infrastructurii rutiere existente, reducând astfel riscul de accidente sau de avarii provocate de o infrastructură rutieră veche;
- Transportul staţionar (parcări): amenajarea parcărilor pentru deservirea zonelor cu mari densități de locuire și zonele centrale cu funcțiuni instituționale;

Conform metodologiei de definirea a obiectivelor, respectiv: identificare probleme și disfuncţionalităţi – identificare intervenţii – prioritizarea intervențiilor, au fost stabilite proiectele și prioritățile acestora. În tabelul de mai jos prezentăm lista

intervenţiilor identificate în urma analizei problemelor și definirii obiectivelor operaţionale, împreună cu costurile de investiţie estimate:

Titlul	Descriere	Valoare estimată (euro)	Axa de finanțare (posibilă)	Prioritate (scenariu)
Dezvoltarea unei rețele de pieste de biciclete	Creșterea accesibilității locuitorilor orașului și a satelor aparținătoare la rețelele noi de conectivitate prin pieste de biciclete pentru accesul la locuri de muncă, servicii administrative, servicii comerciale etc.	500.000,00	Fonduri UE, Bugetul local, Buget de stat	2023 - 2027
Construirea și modernizarea drumurilor de acces către obiectivele turistice și industriale	Asigurarea de acces către obiectivele turistice sau industriale	750.000,00	Fonduri UE, Bugetul local, Buget de stat	2022 - 2025
Construirea unui drum de ocolire a orașului Turceni destinat tranzitului și traficului greu	Proiectarea și execuția unui drum destinate deplasării vehiculelor grele, acesta putând fi o altenativă de ocolire a orașului, îndeosebi pentru traficul greu. Se dorește construirea unui pod peste pârâul Jilț pentru a facilita timpul la intervențiile IGSU.	1.500.000,00	Fonduri UE, Bugetul local, Buget de stat	2022 - 2026
Îmbunătățirea infrastructurii rutiere	Efectuarea lucrărilor de modernizare/reabilitare necesare asigurării unui transport urban/rural eficient.	1.000.000,00	Fonduri UE, Bugetul local, Buget de stat	2023 - 2027

Amenajarea de parcări în zonele de interes socio-economic	Creșterea locurilor de spații de parcare pentru: accesarea zonei pietonale; accesarea zonelor agroalimentare; zona de interes recreativ; posibilitatea dotării cu sisteme automate de taxare.	450.000,00	Fonduri UE, Bugetul local, Buget de stat	2021 - 2024
Construirea și modernizarea stațiilor pentru utilizatorii de transport public	Efectuarea lucrărilor de creere a unui număr cît mai mare de stații noi și modernizarea celor existente la nivelul Orașului Turceni.	750.000,00	Fonduri UE, Bugetul local, Buget de stat	2022 - 2025
Dezvoltarea sistemelor de acces a persoanelor cu dizabilități la sistemul de transport public	Accesul persoanelor cu dizabilități și a celor vîrstnice la transportul public. Accesul în stație cu rampe pentru căruciore, rezervarea și marcarea sub copertina stației a spațiului special destinate persoanelor cu dizabilități	400.000,00	Fonduri UE, Bugetul local, Buget de stat	2022 -2025
Montarea în puncte strategice a stațiilor de încărcare a vehiculelor electrice	Montarea de stații de încărcare rapidă a vehiculelor electrice în puncte strategice de pe teritoriul U.A.T. Turceni. Se oferă posibilitatea integrării stațiilor de încărcare electrică în stațiile de alimentare cu carburanți s-au în parcările publice.	250.000,00	Fonduri UE, Bugetul local, Buget de stat	2024 - 2027

Achiziționarea a 3 autobuze electrice sau hibrid și construirea unor depouri	Achiziționarea a 3 autobuze electrice sau hibrid pentru crearea unui sistem de transport public eficient, ecologic și modern.	2.000.000,00	Fonduri UE, Bugetul local, Buget de stat	2022 - 2027
Dezvoltarea și implementarea de sistem modern și eficient de management/fluidizare a traficului	Realizarea sistemului de supraveghere video a traficului în punctele de conflict dar și în perimetrul obiectivelor educaționale.	800.000,00	Fonduri UE, Bugetul local, Buget de stat	2023 - 2026
Extindere/modernizare sistem de iluminat public	Modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public	1.000.000,00	Fonduri UE, Bugetul local, Buget de stat	2024 - 2027
Extindere sistem de circulație pietonală către satele aparținătoare și zonele situate la extremitățile orașului	Deplasarea pietonală, element complementar deplasărilor cu mijloacele de tranport în comun.	1.300.000,00	Fonduri UE, Bugetul local, Buget de stat	2024 - 2027
Modernizare drumuri de exploatație agricolă	Modernizarea drumurilor de exploatație agricolă de pe raza U.A.T. Turceni.	1.000.000,00	Fonduri UE, Bugetul local, Buget de stat	2024 - 2027

Planul financiar

S-a realizat o estimare a costurilor proiectelor propuse în PMUD, împreună cu planificarea bugetară multianuală a acestora și cu sursele preconizate de finanţare. S-au luat în considerare resursele de la bugetul central și local existente și preconizate pentru viitor care sunt disponibile pentru investiţii în sectorul transporturilor pentru Orașul Turceni, precum și sursele de finanțare nerambursabilă.

Rezultatul obținut a fost producerea unui plan de acţiune pe termen scurt (până în 2020), mediu (2023) și lung (până în 2030). Pentru fiecare acţiune s-au definit următoarele elemente (conform fișelor de proiect):

- Descrierea acţiunii;
- Estimarea de cost pentru fiecare perioadă de implementare și globală;
- Principalele surse de finanţare.

Prioritizarea pentru proiectele ce pot fi testate cu Modelul de Transport și Analiza Cost-Beneficiu va fi efectuată prin aplicarea criteriului de eficienţă economică, respectiv Rata Internă de Rentabilitate.

Costul total al intervenţiilor incluse în Scenariul 1 „a face ceva" este de 12.297.000 Lei, respectiv aproximativ 2.644.516 Euro fără TVA, în condiţiile în care resursele financiare estimate pentru perioadele de perspectivă 2017-2023 și 2023-2030 sunt reduse, în scenariul pesimist.

Pentru completarea surselor de finanțare a fost luat în calcul Programul Operațional Regional Axa 3.2, program în cadrul căruia vor fi depuse toate proiectele incluse în PMUD. Astfel, efortul bugetar va fi unul minim, rezumându-se la contribuția proprie și cheltuielile neeligibile. Prin pregătirea și depunerea a două cereri de finanțare, toate proiectele identificate ca prioritare în PMUD vor fi depuse spre finanțare, așadar prioritizarea acestora nemaifiind relevantă. Singurul factor relevant pentru realizarea proiectelor devine astfel obținerea finanțării nerambursabile solicitate pentru unul sau ambele proiecte ce vor fi depuse, acesta fiind de fapt și elementul diferențiator între proiectele ce vor fi puse în aplicare și cele ce nu vor fi implementate.

Prioritățile stabilite pe termen scurt acoperă domeniile de acțiune strategice formulate anterior, și anume: transportul în comun, infrastructura rutieră, în special cea dedicată transportului în comun, infrastructura velo și pietonală, infrastructura pentru parcări și siguranța în trafic.

Adițional intervențiilor identificate, va exista un program multianul destinat imbunătățirii infrastructurii rutiere aflate într-o stare tehnică necorespunzătoare. Acest proiect se va întinde pe toată perioada de analiză.

În ceea ce privește intervenţiile având ca surse de finanţare bugetul local sau central sau alte surse atrase, acestea vor viza amenajarea de intersecții pentru creșterea siguranței participanților la trafic sau a pietonilor, precum și pentru amenajarea și dezvoltarea spațiilor de parcare. Aceste tipuri de investiții nu sunt eligibile pentru finanțare prin POR. În același timp, din bugetul propriu, vor fi implementate proiecte de dezvoltare organizațională și instituțională pentru dezvoltarea sistemului de transport la nivelul orașului.

9. Planul de acțiune

9.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale

Investițiile identificate ca prioritare în cadrul PMUD sunt și cele ce vor fi propuse spre finanțare prin POR. În același timp însă, acestea răspund nevoilor de mobilitate, accesibilitate și siguranță identificate în prezent, dar și evoluției acestora pe termen mediu și lung.

Lista de intervenții asupra infrastructurii stradale este inclusă în lista de proiecte de la punctul 8.2, având o suma estimativă de 3.250.000 Euro.

Proiectele propuse pentru îmbunătățirea infrastructurii stradale au efecte indirecte pentru atingerea Obiectivului Tematic 4 - Sprijinirea tranziţiei către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon în toate sectoarele. Asigurarea calității crescute a infrastructurii rutiere conduce către emisii scăzute de CO2, reducerea timpilor petrecuți în trafic și implicit creșterea siguranței rutiere.

9.2. Transport public

Un serviciu de transport în comun este atractiv pentru populație dacă îndeplinește anumite condiții:

- este accesibil;
- are un grad de acoperire ridicat;
- oferă legături adaptate nevoilor utilizatorilor;
- are un tarif suportabil pentru populație;
- vehiculele sunt într-o stare bună de funcționare, curate și confortabile;
- spațiile de așteptare sunt confortabile şi oferă informaţii actuale privind serviciul de transport;
- are o frecvenţă de circulaţie constantă.

Având în vedere recomandările Comisiei Europene cu privire la reducerea emisiilor gazelor cu efect de seră (GES), creșterea eficienței energetice și a mobilității populației, propunem dezvoltarea transportului public atât în interiorul orașului cât și în localitățile aparținătoare, respectiv Valea Borcutului și Cormaia.

Pentru dezvoltarea transportului în comun următoarele caracteristici trebuie avute în vedere:

- Dezvoltarea rețelei de transport în toate zonele orașului;
- Achiziția de vehicule noi, ecologice (electrice, hibrid) de mică capacitate, pentru a putea asigura accesul și în zonele cu străzi înguste;
- Realizarea de spații moderne de așteptare, cu protecție față de factorii de mediu;
- Implementarea unor sisteme moderne de ticketing (card de tip contacteless, solutii de mobile ticketing cu telefonul mobil etc.);

Intervenţiile identificate pentru dezvoltarea transportului în comun vizează în primul rând înființarea serviciului de transport în comun și dotarea acestuia prin achiziția de mijloace de transport nepoluante. De asemenea, sunt importante și investițiile pentru creșterea atractivității sistemului de transport public, cum ar fi

amenajarea stațiilor de asteptare, dotarea acestora cu sisteme de informare și mobilier urban și informatizarea sistemului de transport.

Suplimentar față de aceste dotări de bază, în stații se poate organiza un spațiu pentru materiale publicitare, stația producând astfel venituri suplimentare, panouri solare care reduc costurile cu iluminatul și automate pentru vânzarea biletelor.

Crearea de parcări pentru biciclete în vecinătatea stațiilor de transport public susține intermodalitatea, facilitând transferul între cele două moduri. Tabelul de mai jos prezintă proiectele propuse pentru dezvoltarea sistemului de transport public și a atractivității acestuia.

Proiect	**Valoare (mii eur)**	**Perioada de implementare**
Înființarea serviciului public de transport în comun	10	2021
Achiziție mijloace de transport în comun electrice	700	2021
Implementare sistem de eticketing	70	2021
Construire stații de transport în comun	200	2021
Construire și dotare autobază / stație de încărcare	500	2021
TOTAL PROIECTE DE DEZVOLTARE TRANSPORT ÎN COMUN	1.480	

Proiectele propuse în acest sub-capitol se încadrează în categoria investițiilor destinate îmbunătățirii transportului public și conduc la îndeplinirea Obiectivului Tematic 4 - Sprijinirea tranziţiei către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon în toate sectoarele.

9.3. Transport de marfă

Fluxul principal de trafic pentru mărfuri se desfășoară pe DJ 673 și DJ 674, traversând străzile Sf. Nicolae, Strada Iancu Popilain și Strada Muncii pe o lungime totală de aproximativ 25 km și asigură legătura cu E79.

Din punct de vedere al destinaţiei, transportul de mărfuri se împarte în:

- transport de mărfuri local, având în principal scop de aprovizionare a punctelor comerciale de pe raza orașului;
- transport de mărfuri atras datorat aprovizionării obiectivelor industriale existente;
- transport de mărfuri generat de produsele fabricate pe raza localității;
- transport de mărfuri indus, prin activităţi de prestări servicii;
- transport de tranzit pe relaţiile intrare – ieşire din localitate.

Principalele rute utilizate de transportul de marfă, în tranzitarea orașului sunt pe DJ 673 și DJ 674. Traficul pe această rută va fi semnificativ îmbunătățit odată cu înființarea transportului în comun, fapt ce va reduce numărul de autoturisme participante la trafic și, așadar, va facilita transportul de marfă. Așadar, proiectele cu efect de îmbunătățire a condițiilor pentru transportul de marfă sunt aceleași cu cele propuse pentru dezvoltarea transportului în comun, având impact inclusiv asupra transportului de marfă.

9.4. Mijloace alternative de mobilitate

Trafic pietonal

Creșterea nivelului traficului pietonal va fi încurajat la nivelul Orașului Turceni prin realizarea unei zone pietonale, precum și prin construirea unor zone de promenadă de-a lungul pistelor de biciclete, de-o parte și de alta a râului Someșul Mare.

Pentru ca deplasările pietonale să fie atractive, mediul urban trebuie să fie adaptat nevoilor pietonilor. Aceasta presupune asigurarea unui spațiu optim de deplasare cu distanțe confortabile pentru a fi parcurse pe jos, trotuare generoase, un anumit grad de protecție față de factorii de mediu (de exemplu umbrire pe timpul verii), spații de odihnă pentru persoanele cu mobilitate redusă, peisaj urban atractiv și divers). Pe lângă calitatea mediului urban și atractivitatea traseului, acesta trebuie să

nu prezinte obstacole care să îngreuneze deplasarea pietonilor (de exemplu mașini parcate neregulamentar).

Intervenţiile propuse vor avea în vedere pe de-o parte creşterea atractivităţii spaţiului public şi pe de altă parte facilitarea deplasărilor pietonale pe segmentele în care acest mod de deplasare este îngreunat.

Proiect	Valoare (mii eur)	Perioada de implementare
Construire pistă de biciclete	500	2023 - 2027
Realizare zonă pietonală	1.300	2024 - 2027
TOTA INTERVENȚII PENTRU ZONE PIETONALE	1.800	

Deplasarea cu biciclete

Pentru identificarea rețelei utilitare de piste pentru biciclete s-a avut în vedere amplasarea locurilor de muncă, a unităților de învățământ și a instituțiilor publice. În ceea ce privește pistele de agrement, acestea au fost definite în funcție de parcurile existente și vecinătatea orașului din punct de vedere turistic.

Infrastructura pentru biciclete trebuie să respecte următoarele principii directoare:

- Atractivitate – din punct de vedere al peisajului natural;
- Siguranță – limitare conflicte între bicicliști și alte moduri de transport și asigurarea securității personale a utilizatorilor;
- Coerență – trasee continui și ușor de identificat în trafic;
- Conectivitate – asigurarea de legături de la originea deplasării până la destinație;
- Legătură directă – trasee cât mai scurte, fără devieri care cresc distanța de deplasare.

Infrastructura va cuprinde, pe lângă pistele de biciclete, si parcări dedicate si servicii asociate (bike sharing, rent a bike, etc), în apropierea punctelor de interes prezentate mai sus.

Proiect	**Valoare (mii eur)**	**Perioada de implementare**
Construire și dotare stații de biciclete	500	2023 - 2027
TOTAL INTERVENȚII ÎN INFRASTRUCTURA VELO	500	

Proiectele identificate pentru dezvoltarea infrastructurii velo se încadrează în categoria investițiilor destinate transportului nemotorizat și conduc la îndeplinirea Obiectivului Tematic 4 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon în toate sectoarele. Dezvoltarea infrastructurii pentru biciclete și extinderea spațiilor pietonale conduc la creșterea atractivității deplasărilor nemotorizate și a accesibilității tuturor persoanelor la spații publice de calitate, având ca efect alegerea deplasărilor nemotorizate pentru activități cotidiene obligatorii sau recreative.

9.5. Managementul traficului

Deoarece mediul construit impune restricții pentru suplimentarea locurilor de parcare, sunt necesare de o serie de măsuri adiţionale pentru eficientizarea modului de utilizare a parcărilor existente cât și pentru suplimentarea ofertei, acolo unde este posibil, respectiv pentru diminuarea cererii. De asemenea, pe termen lung, prin dezvoltarea infrastructurii de biciclete și creșterea atractivităţii transportului în comun se are în vedere păstrarea sau chiar diminuarea indicelui de motorizare, aspect care contribuie decisiv la reducerea cererii de parcare în oraș.

Pentru ameliorarea parcării în zona centrală dar și în zonele rezidenţiale se impun următoarele măsuri:

Proiect	Valoare (mii eur)	Sursă de finanțare	Orizont de timp
Realizarea regulamentului de parcare în Orașul Turceni	20	Bugetul local	2023
Construcția de parcări	1.200	Bugetul local	2023
Introducerea de metode alternative de plată	30	Bugetul local	2023
Sistem integrat de management al mobilității urbane	650	Bugetul local	2023
TOTAL INTERVENȚII ÎN MANAGEMENTUL TRAFICULUI	1.900		

Proiectele propuse în pentru un mai bun management al traficului conduc la îndeplinirea Obiectivului Tematic 4 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon în toate sectoarele. Dezvoltarea sistemului de parcare, actualizarea reglementărilor privind condițiile de parcare și introducerea metodelor moderne de plată reprezintă elemente esențiale pentru descurajarea utilizării vehiculelor private și reorientarea populație către alte moduri de deplasare durabile precum mersul pe jos, cu bicicleta sau cu transportul în comun.

Fondurile obținute din taxele de parcare pot fi utilizate pentru investiții publice în alte moduri de transport, cu impact minim asupra mediului. Dezvoltarea sistemelor inteligente pentru managementul traficului au ca efect și reducerea emisiilor de CO2 ca urmare a reducerii congestiei la orele de vârf.

9.6. Zonele cu nivel ridicat de complexitate

Zona centrală a orașului este un areal complex al localității. Datorită distanțelor reduse și a lipsei la acest moment a transportului public în comun, precum

și datorită apropierii de parcuri și de malurile râului Someșul Mare, zona poate fi propusă pentru a deveni prioritară deplasărilor nemotorizate.

De asemenea, în zona centrală se amenajează deja o zonă pietonală. Pentru asigurarea creșterii traficului pietonal și pe biciclete se propune realizarea unei zone cu emisii de gaze cu efect de seră scăzute (zonă low emissions). Zonele cu emisii scăzute presupun introducerea limitărilor de viteză pentru traficul rutier și a metodelor de reducere a traficului, dezvoltarea infrastructurii pentru biciclete și asigurarea unor spații generoase pentru deplasările pietonale. Pot fi create spații partajate, în care toți participanții la trafic folosesc același spații, cu limitări de viteză pentru rutier și cu prioritate pentru pietoni și biciclete.

Pentru ca aceste zone să fie atractive și utilizate de cât mai mulți oameni se recomandă asigurarea serviciilor de transport public cu acces la zonele definite și eliminarea parcărilor pe carosabil, respectiv construirea de parcări adiacente multietajate (subterane / supraterane) care să deservească nevoia de parcaje din zonă.

Proiect	**Valoare (mii eur)**	**Sursă de finanțare**	**Orizont de timp**
Amenajare zonă pietonală	250	Bugetul local	2023
Construcția de parcări	1.200	Bugetul local	2023
Sistem integrat de management al mobilității urbane	650	Bugetul local	2023
TOTAL INTERVENȚII ÎN MANAGEMENTUL TRAFICULUI		2.100	

Proiectele propuse se încadrează în categoria investițiilor destinate transportului nemotorizat și ajută la îndeplinirea Obiectivului Tematic 4 - Sprijinirea tranziţiei către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon în toate sectoarele. Crearea unei zone cu emisii scăzute implică reducerea traficului auto și oferă premisele pentru dezvoltarea zonelor pietonale și de promenadă, susținând astfel creșterea calității vieții locuitorilor din oraș.

9.7. Structura intermodală şi operațiuni urbanistice necesare

Pentru asigurarea unei conectivități intermodale la nivelul Orașului Turceni propunem implementarea următoarelor proiecte:

Proiect	Valoare (mii eur)	Sursă de finanțare	Orizont de timp
Construire stații de transport în comun	750	POR 2021-2027	2023
Construire și dotare stații de biciclete	100	POR 2021-2027	2023
Sistem integrat de management al mobilității urbane	650	Bugetul local	2023
TOTAL INTERVENȚII ÎN MANAGEMENTUL TRAFICULUI			1.500

9.8. Aspecte instituționale

Unul din obiectivele principale ale autorității publice, pe termen scurt, este înființarea, dotarea și dezvoltarea serviciului public de transport în comun. Atingerea acestui obiectiv implică anumite activități subsecvente:

- Dezvoltarea și aprobarea unui caiet de sarcini și regulamentul serviciului de transport public, în conformitate cu art. 23 alin (4) din Legea nr. 51/2006;
- Realizarea unui studiu de oportunitate privind introducerea transportului public și a orarului de deplasări;
- Achiziționarea și punerea în funcțiune a vehiculelor electrice de transport în comun;
- Informarea corectă a cetățenilor cu privire la noile servicii oferite

De asemenea, se va realiza o campanie de promovare a strategiei de mobilitate a Orașului Turceni, care va conține următoarele măsuri:

- Campanii de comunicare și marketing pentru promovarea deplasărilor cu transportul public;
- Campanii de educație dedicate elevilor de liceu pentru promovarea deplasărilor cu bicicleta și informarea acestora despre regulile de circulație;
- Campanii de educație rutieră în școli primare și gimnaziale;
- Campanii de promovare a deplasărilor durabile prin oferirea de exemple de bună practică din partea angajaților instituțiilor pubice;
- Campanii de educație rutieră pentru participanții la trafic pentru a crește gradul de conștientizare privind parcarea și staționarea pe domeniul public, deplasările cu bicicleta și pe jos;

Partea III – Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

10. Stabilirea procedurii de evaluare a implementării P.M.U.D.

Monitorizarea reprezintă procesul continuu de culegere a informațiilor relevante despre modul de implementare al PMUD Oraș Turceni, în timp ce evaluarea este un proces care foloseşte informațiile obținute pe parcursul monitorizării pentru a stabili dacă planul şi-a atins ținta şi a avut eficiența scontată.

Procedura de evaluare a implementării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Turceni trebuie să permită măsurarea efectelor implementării proiectelor, din perspectiva obiectivelor strategice stabilite.

Procesul general de elaborare a PMUD cuprinde urmatoarele etape:

- Pasul 1: Identificarea obiectivele strategice, respectiv a acelor obiective definite la nivel de autoritate publlică centrală. Acestea se aplică în general, ca scopuri sau obiective generice ale Guvernului și ministerului de resort. Pentru PMUD acestea sunt definite folosind obiectivele din Directivele și recomandările Comisiei Europene, strategii ale Ministerului Transporturilor precum și recomandările MDRAP de realizare a PMUD.
- Pasul 2: Definirea problemelor reprezintă rezultatul unei analize a sistemului de transport existent și a disfuncționalităților acestuia. Sunt identificate cauzele care stau la baza disfuncționalităților și sunt responsabile pentru manifestarea acestora și sunt definite obiectivele specifice și a intervenţiilor.
- Pasul 3: Obiectivele operaţionale: acestea sunt obiectivele ce ţin de problemele specifice identificate și care reprezintă un sub-set al Obiectivelor Strategice.
- Pasul 4: Generarea proiectelor - acestea reprezintă intervenţii specifice care se adresează obiectivelor operaţionale și problemelor.
- Pasul 5: Evaluarea și prioritizarea proiectelor: este necesar un proces sistematizat de evaluare a proiectelor din două motive principale. În primul rând, pot exista mai multe proiecte care să se adreseze unui anumit obiectiv operaţional și astfel devine necesar un proces de selecţie. În al doilea rând, un proiect poate

rezolva o problemă dar poate avea un slab raport calitate/preţ. Într-o situaţie cum este cea a României, în care fondurile disponibile pentru transport sunt mult inferioare nevoilor identificate, resursele financiare trebuie alocate într-un mod eficient. Astfel, este necesară utilizarea unei metode corecte și independente de evaluare a proiectelor. În acest scop va fi elaborată o Analiză Cost-Beneficiu (ACB) pentru fiecare proiect testat.

- Pasul 6: Elaborarea Scenariului de Dezvoltare - Intervenţiile identificate vor forma Scenariul recomandat de dezvoltare a transportului urban.

Monitorizarea şi evaluarea PUMD va asigura atingerea obiectivelor pe termen scurt, mediu şi lung, respectiv a viziunii propuse de Orașul Turceni.

Principalele obiective asumate prin PMUD sunt:

1. Creșterea accesibilității cetățenilor la zonele de interes prin:
   - Înființarea, dotarea și dezvoltarea serviciului de transportului public
   - Extinderea zonelor pietonale și a infrastructurii de biciclete
2. Îmbunătățirea calității mediului prin:
   - Creșterea gradului de utilizare al modurilor de transport alternative (bicicletă, mersul pe jos)
   - Promovarea electromobilității
3. Creșterea siguranței și securității cetățenilor, prin:
   - Aplicarea de măsuri care conduc la creșterea siguranței bicicliștilor și pietonilor
   - Creșterea siguranței utilizatorilor transportului public
   - Reducerea numărului de accidente datorate procesului de transport
4. Creșterea eficienței economice a sistemului de transport, prin:
   - Creșterea numărului de utilizatori ai transportului public;
   - Creșterea numărului de utilizatori ai infrastructurii de biciclete;
5. Creșterea calității vieții cetățenilor, prin:

- Reducerea volumelor de trafic și creșterea capacității rețelei rutiere, cu impact direct asupra zonelor locuite;
- Asigurarea de parcări rezidențiale și publice;
- Extinderea zonelor destinate modurilor de transport alternative.

Prin PMUD sunt propuse obiective operaționale, care, pentru evaluare, au o serie de indicatori de monitorizare atașați:

Domeniu de acțiune	Indicator
Transport public	Număr autobuze și număr rute de transport în comun
	Număr pasageri ce folosesc transportul în comun
	Număr stații de autobuze
Infrastructură de biciclete	Număr de kilometri de piste de biciclete
	Număr de biciclete ce folosesc anual infrastructura velo
	Număr de stații de biciclete funcționale
Transport rutier	Număr și lungime străzi modernizate
	Număr vehicule ce folosesc anual infrastructura rutieră
	Viteza medie de transport
Infrastructură de parcare	Număr locuri de parcare
	Gradul de ocupare al parcărilor cu taxă
Infrastructură pietonală	Număr și kilometri străzi pietonale

11. Stabilire actori responsabili cu monitorizarea

Principalii actori responsabili cu monitorizarea implementării PMUD Turceni și a atingerii obiectivelor asumate sunt:

- UAT Oraș Turceni, prin direcţiile de specialitate;
- Poliţia Orașului Turceni;

- Organizaţii non-guvernamentale active în zonă.

În cadrul Primăriei Turceni, în vederea monitorizării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al orașului se propune înființarea unei structuri de implementare și monitorizare a acțiunilor și obiectivelor asumate. Această structură va include:

- Reprezentanți ai serviciului de transport în comun;
- Reprezentanți ai direcțiilor de specialitate din cadrul Primăriei;

Structura de implementare va avea următoarele responsabilități:

- Introducerea în programele de investiții anuale/multianuale a proiectelor prevăzute în PMUD;
- Monitorizarea implementării proiectelor și a achizițiilor necesare;
- Revizuirea periodică a stadiului implementării PMUD;
- Realizarea ajustărilor necesare în Planul de acțiune, în funcție de rezultatele obținute în implementare;
- Identificarea și atragerea surselor de finanțare disponibile pentru proiectele propuse;
- Actualizarea programelor de investiții și acțiuni pe termen scurt, mediu și lung, în funcție de evoluția factorilor socio-economici din oraș;
- Informarea și implicarea cetățenilor în realizarea acțiunilor și proiectelor din PMUD;
- Consultarea cetățenilor asupra efectelor implementării măsurilor și proiectelor incluse în PMUD;
- Monitorizarea indicatorilor de progres pentru estimarea evoluției atingerii obiectivelor stabilite prin PMUD;
- Actualizarea modelului de transport și testarea proiectelor ce vor fi implementate, cu ajutorul acestuia;

Managerul desemnat al acestei structuri va stabili atribuțiile fiecărui membru al echipei de implementare, pentru a asigura ducerea la îndeplinire a sarcinilor mai sus enumerate.

12. Anexe

12.1. Chestionare utilizate

CHESTIONAR
în vederea elaborării **PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ**
a Orașului Turceni, județul Gorj

Bună ziua!

Prezentul chestionar se adresează cetățenilor Orașului Turceni pentru colectarea de date privind caracteristicile deplasărilor în zona studiată, în scopul elaborării **Planului de Mobilitate Urbană Durabilă** a orașului.

Timp mediu de completare: 10 minute
Răspunsul dumneavoastră va fi anonim și analizat doar la nivel agregat, însă va contribui în mod esențial la rezultatul cercetării și fundamentarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă.

SECȚIUNEA A: Date cu caracter personal

1. Vă rugam precizați grupa de vârstă în care vă încadrați:
   a. Sub 18 ani
   b. Între 18 și 24 ani
   c. Între 25 și 34 ani
   d. Între 35 și 45 ani
   e. Între 46 și 65 ani
   f. Peste 66 ani

2. Vă rugăm precizați care este ultimul nivel de studii absolvit:
   a. Școala generală
   b. Liceu
   c. Studii postliceale
   d. Studii universitare
   e. Studii postuniversitare

3. Vă rugăm precizați care este ocupația dumneavoastră actuală:
   a. Elev/student
   b. Salariat
   c. Antreprenor/liber profesionist
   d. Șomer
   e. Pensionar
   f. Alta ……

4. Care este sectorul economic în care vă desfășurați activitatea?
   a. Agricultură
   b. Industrie
   c. Construcții
   d. Comerț
   e. Finanțe
   f. Transport, depozitare, comunicații
   g. Servicii (hotel, restaurant)
   h. Sector public/administrativ
   i. Educație/Sănătate/Asistență socială
   j. Altul ……

5. Care este nivelul actual al venitului dumneavoastră lunar net?
   a. Sub 500 lei
   b. Între 501 și 1000 lei
   c. Între 1001 și 1500 lei
   d. Între 1501 și 2000 lei
   e. Între 2001 și 3000 lei
   f. Între 3001 și 5000 lei
   g. Peste 5001 lei

SECȚIUNEA B: Aspecte generale

6. Câte persoane locuiesc împreună cu dumneavoastră în locuință?
   a. Locuiesc singur(ă)
   b. O persoană
   c. 2 persoane
   d. 3 persoane
   e. 4 sau mai multe persoane

7. Dețineți în proprietate sau aveți în folosință mijloace de transport (în cadrul familiei)? Vă rugăm precizați și numărul acestora.
   a. Autoturism (număr …….)
   b. Bicicletă (număr……)
   c. Altul……

8. Locuința dumneavoastră dispune de:
   a. Parcare proprie (pe proprietate privată – curte/garaj etc)
   b. Parcarea blocului (loc de parcare închiriat)
   c. Posibilitate de parcare spontană pe domeniul public (trotuar, marginea drumului, teren neamenajat etc)
   d. Nu există posibilitatea de a parca în imediata apropiere a locuinței

9. Sunteți rezident în orașul Turceni?
   a. Da, locuiesc în cartierul/zona …….. str……..
   b. Nu, sunt din localitatea …….

SECȚIUNEA C: Date privind mobilitatea

10. Locul dvs. de muncă se află în:

a. Turceni, cartierul/zona …….
b. În localitatea ……

11. Ce mijloc de transport folosiți preponderent pentru deplasările din zilele lucrătoare?
a. Autoturism personal/de la firmă
b. Mijloc de transport în comun
c. Motocicleta
d. Taxi
e. Bicicletă
f. Niciunul, merg pe jos

12. Dacă mijlocul de transport este autoturismul, care este disponibilitatea locurilor de parcare în zonele frecventate?
a. Parcare amenajată cu plată
b. Parcare amenajată fără plată
c. Parcare spontană (în locuri neamenajate)

13. Ce mijloc de transport folosiți preponderent pentru deplasările din week-end?
a. Autoturism personal/de la firmă
b. Mijloc de transport în comun
c. Motocicletă
d. Taxi
e. Bicicletă
f. Niciunul, pietonal

14. Care este frecventa săptămânală a deplasărilor pentru:

Varianta	Scopul deplasărilor	Nr. deplasări săptămânal	Mijlocul de transport folosit preponderent (autoturism, transport în comun, motocicletă, taxi, bicicletă, pe jos)	Timpul mediu alocat pentru a ajunge la destinație și retur (dus-întors) – minute
.	La locul de muncă			
.	Cumpărături			
.	Recreere			
.	Educație			
.	Altele …….. ……			

SECȚIUNEA D: Identificarea aspectelor ce pot fi îmbunătățite

15. Pe o scară de la 1 la 5, cum apreciați traficul rutier din orașul Turceni?
a. Se circulă foarte bine
b. Câteodată aglomerat
c. Aglomerat
d. Nu știu

16. Care considerați că sunt principalele probleme ale traficului din orașul Turceni:

Intersecții configurate necorespunzător/neamenajate
Lipsa unor rute rapide de traversare a orașului
Lipsa semafoarelor
Drumuri nemodernizate/degradate
Aglomerația din zona centrală
Lipsa locurilor de parcare
Lipsa unui sistem de transport în comun
Lipsa pistelor de biciclete
Iluminatul stradal
Vizibilitatea redusă a semnelor de circulație
Altele .....

17. Ca pieton, considerați că principala problemă a orașului o reprezintă:
   a. Inexistența trotuarelor/trotuare prea înguste
   b. Trotuare ocupate de mașini
   c. Trotuare neamenajate
   d. Treceri de pietoni nesemnalizate corespunzător
   e. Treceri de pietoni nesemaforizate
   f. Altele ……. (poluare cu noxe, zgomot etc)

18. Cât timp petreceți zilnic în trafic?
   a. Mai puțin de 15 minute
   b. Între 15 și 30 minute
   c. Între 30 și 60 minute
   d. Mai mult de 60 minute

19. În care din următoarele moduri de deplasare în orașul Turceni nu vă simțiți în siguranță:
   a. Ca șofer
   b. Ca pieton
   c. Ca biciclist
   d. În taxi
   e. Altul …….

20. Care dintre următoarele măsuri considerați ca ar îmbunătăți semnificativ traficul din orașul Turceni:
   a. Reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere
   b. Modernizarea trotuarelor și amenajarea lor acolo unde nu există
   c. Introducerea de mijloace de transport în comun
   d. Amenajarea unei rețele coerente de piste pentru biciclete
   e. Suplimentarea locurilor de parcare
   f. Altele……
……..

21. În cazul în care infrastructura și facilitățile ar permite, ce mod de deplasare ați alege pentru traseele pe care le parcurgeți cel mai frecvent?
   a. Autoturismul personal
   b. Transportul public
   c. Bicicleta
   d. Pietonal
   e. Altul …….

22. Care ar fi probabilitatea de a utiliza bicicleta pentru deplasările în oraș dacă ar exista o rețea coerentă de piste pentru biciclişti?

a. Sigur nu
b. Probabil nu
c. Nu știu
d. Probabil da
e. Sigur da

Vă mulțumim pentru timpul acordat!