

Titlu documentație:  **Plan de Mobilitate Urbană Durabilă
Municipiul Târgu Jiu**
Mobilitate pentru orașul de mâine

Nr.volum: -

Titlu volum: Raport Final (Revizuit)

Număr
documentație: P673/2014

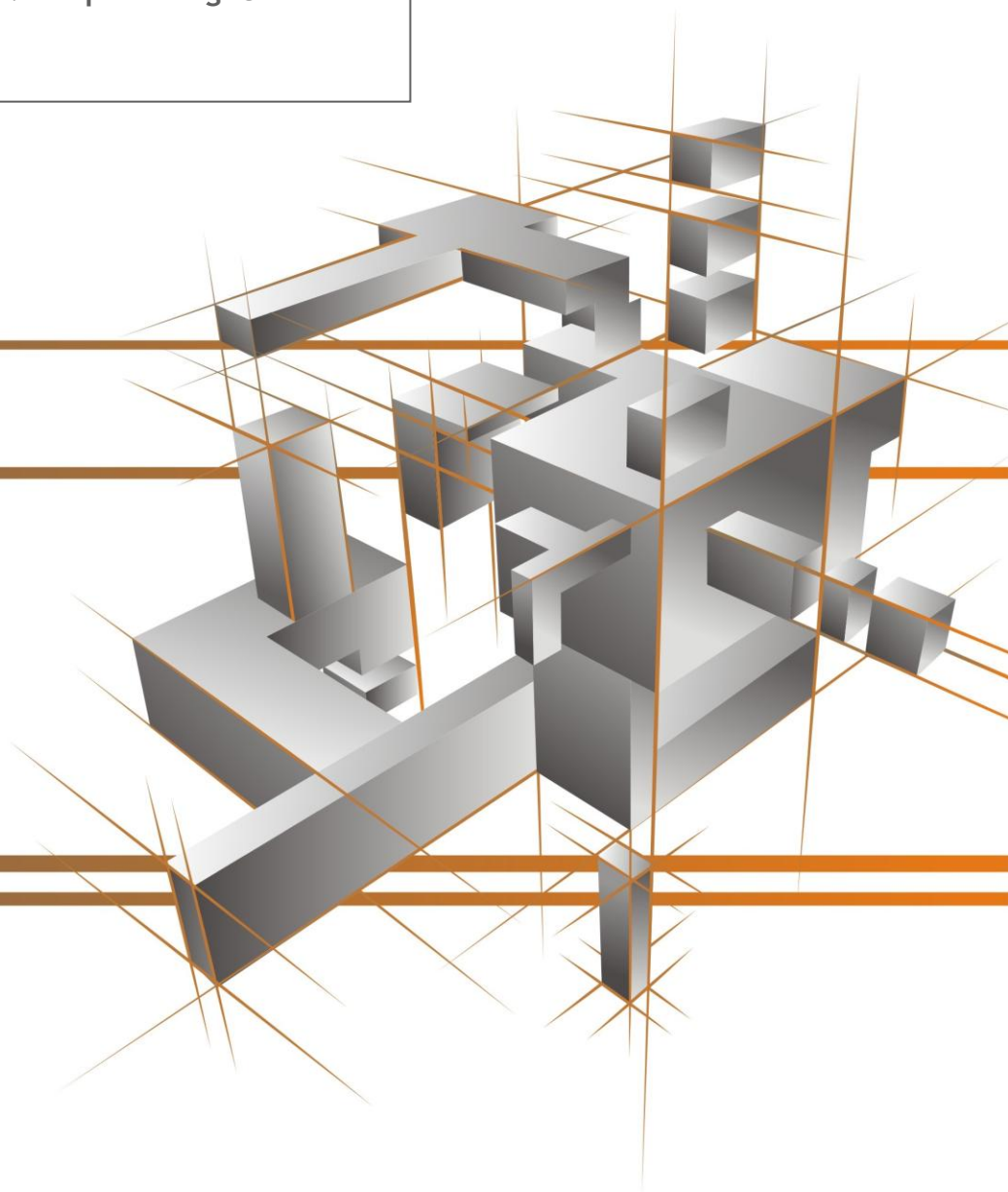
Faza: Plan de Mobilitate

Data: Decembrie 2016

Exemplar:

Beneficiar: Primăria Municipiului Târgu Jiu

**Metroul**
PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ



Noi proiectăm viitorul!

DIRECȚIA PROIECTARE-CERCETARE

DENUMIRE D.T.P.
VOLUM NUMĂR
DENUMIRE VOLUM

Plan de Mobilitate Urbană Durabilă Municipiul Târgu Jiu
(Revizuit - decembrie 2016)

NR. D.T.P.

-

CONTRACT NUMĂR

P673/19.11.2014

BENEFICIAR

Primăria Municipiului Târgu Jiu

FAZA

-

LUNA, AN

Decembrie 2016

INLOCUIESTE

DTP NR.:

COMPLETEAZA

DENUMIRE DTP:

MODIFICĂ
(PARȚIAL)

VOLUM:

EXEMPLAR

DIRECTOR

ing. Ionel Oprea

ȘEF PROIECT

dr.ing. Ana-Maria Mitroi-Ciobîcă

COLECTIV DE
ELABORARE

ec. Viorica Beldean

dr. ing. Alina Roman

dr. ing. Ionuț Mitroi

ing. Genina Suditu

urb. Andra Paraschiv

ecolog. Loredana Botoș

ec. Eugen Mănărcescu

jur. Nicușor Cristea

ing. Bogdan Constantin

ing. Liviu Stoian

BORDEROU DTP

Nr. crt.	Denumire document	Nr. file	Format
1.	Raport Final - Plan de Mobilitate Urbană Durabilă Municipiul Târgu Jiu	283	A4
2.	Anexa 1 - Metodologia de culegere a datelor in situ	18	A4
3.	Anexa 2 - Plan de comunicare pentru realizarea PMUD Târgu Jiu	11	A4
4.	Stategia de comunicare, informare si marketing	18	A4
5.	Manual de identitate vizuală	36	A4

CUPRINS

I - P.M.U. - Componenta de nivel strategic	4
1. Introducere	4
1.1. Scopul și rolul documentației.....	6
1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială	6
1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale	7
1.3.1. Nivel European	8
1.3.2. Nivel National.....	11
1.3.3. Nivel Regional.....	14
1.3.4. Nivel Local	16
1.4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor	19
2. Analiza situației existente	23
2.1. Contextul socioeconomic	23
2.1.1. Populația și structura demografică.....	23
2.1.2. Mișcarea naturală a populației	27
2.1.3. Mișcarea migratorie a populației	28
2.1.4. Forța de muncă.....	29
2.1.5. Produsul intern brut.....	32
2.2. Rețeaua stradală.....	32
2.2.1. Desrierea rețelei stradale ecistente.....	32
2.2.2. Capacitate de circulație.....	38
2.3. Transport public.....	42
2.3.1. Transportul public local	42
2.3.2. Traseele troleibuzelor	45
2.3.3. Traseele autobuzelor	46
2.3.4. Parcul auto.....	46
2.3.5. Programul de circulație	50
2.3.6. Capacitatea de transport a sistemului de transport public	53
2.3.7. Vânzare titluri de călătorie.....	53
2.3.8. Rețeaua de transport feroviară:	61
2.4. Transport de marfă.....	62
2.5. Mijloace alternative de mobilitate	65
2.6. Managementul traficului	67
2.6.1. Reglementări și politici relevante	70
2.7. Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate	76
2.7.1. Învățământ	76
2.7.2. Depozite, servicii și comerț	78
2.7.3. Instituții și servicii publice	78

2.7.4. Cadru natural – loisir	79
2.7.5. Cazare și cartiere de locuit.....	80
2.7.6. Monumente istorice.....	81
2.7.7. Transport.....	82
3. Modelul de transport.....	85
3.1. Prezentare generală și definirea domeniului	85
3.2. Colectarea de date	86
3.2.1. Anchetele la domiciliu	86
3.2.2. Contorizări asupra duratelor de deplasare	94
3.2.3. Anchetele origine-destinație.....	99
3.2.4. Contorizarea călătorilor din transportul public	102
3.2.5. Contorizarea traficului general	103
3.3. Dezvoltarea rețelei de transport	106
3.3.1. Rețeaua modelului de transport	106
3.3.2. Sistemul de zonificare	107
3.4. Cererea de transport	111
3.4.1. Realizarea matricelor origine-destinație	111
3.4.2. Afectarea cererii de mobilitate pe rețea	111
3.4.3. Modelul de repartiție modală.....	113
3.5. Calibrarea și validarea datelor.....	113
3.5.1. Calibrarea modelului de transport.....	114
3.5.2. Validarea modelului de transport	118
3.6. Prognoze.....	120
3.6.1. Tendințe de dezvoltare urbană	120
3.6.2. Prognoza matricei origine-destinație.....	126
3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz	127
3.7.1. Scenariu de mobilitate de referință	127
3.7.2. Evoluția nevoii de mobilitate pe termen scurt (2020) și pe termen lung (2035).....	133
3.7.3. Lista problemelor identificate ca având efect asupra mobilității actuale în Municipiul Târgu Jiu.....	138
3.7.4. Considerente asupra îmbunătățirii condițiilor de mobilitate actuale	141
4. Evaluarea impactului actual al mobilității	144
4.1. Eficiență economică	144
4.2. Impactul asupra mediului	146
4.2.1. Metodologia evaluării strategice de mediu	146
4.2.2. Starea actuala a mediului	147
4.2.3. Calitatea factorilor de mediu, situatia economic si sociala	152
4.2.4. Concluzii	170
4.3. Accesibilitate	171
4.4. Siguranță.....	174
4.4.1. Statistica accidentelor rutiere	174
4.5. Calitatea vieții	178

5. Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane	180
5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale	180
5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor	183
6. Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane	186
6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport	186
6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale.....	187
6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale	188
6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale.....	195
6.4.1. La scară periurbană/metropolitană	197
6.4.2. La scara localităților de referință	198
6.4.3. La nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate	198
7. Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 nivele teritoriale.....	199
7.1. Eficiență economică	202
7.2. Impactul asupra mediului	208
7.3. Accesibilitate	212
7.4. Siguranță.....	216
7.5. Calitatea vieții.....	218
II - P.M.U. - Componenta de nivel operațional	223
1. Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung.....	223
1.1. Cadrul de prioritizare	225
1.2. Prioritățile stabilite	234
2. Planul de acțiune	238
2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	245
2.2. Transport public.....	247
2.3. Transport de marfă.....	249
2.4. Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos și persoane cu mobilitate redusă).....	250
2.5. Managementul traficului (staționarea, siguranța în trafic, sisteme inteligente de transport, signalistică, protecția împotriva zgomotului/sonoră).....	251
2.6. Zonele cu nivel ridicat de complexitate (zone centrale protejate, zone logistice, poli ocazionali de atracție/generare de trafic, zone intermodale - gări, aerogări etc.)	252
2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare.....	252
2.8. Aspecte instituționale	253
2.8.1. Reglementări necesare, politici și factori implicați	253
2.8.2. Propuneri de îmbunătățire a cadrului instituțional la nivelul Primăriei	261
2.8.3. Propuneri de îmbunătățire a cadrului instituțional la nivelul Operatorului de Transport	269
III - Monitorizarea implementării Planului de mobilitate urbană	270
1. Stabilirea proceduri de evaluare a implementării P.M.U.	270
2. Stabilirea actorilor responsabili cu monitorizarea	278

I - P.M.U. - Componenta de nivel strategic

1. Introducere

Prezentul Plan de Mobilitate Urbana Durabila este elaborat in iulie 2015 de o echipa multidisciplinara de consultanti din cadrul METROUL SA , in cadrul contractului “Elaborare plan de mobilitate integrata pentru Municipiul Targu Jiu” incheiata cu Primaria Municipiului Targu-Jiu, in conformitate cu Tema de proiectare aferenta acestuia.

Planul de Mobilitate Urbana Durabila Targu-Jiu este realizat in conformitate cu **Ghidul - Dezvoltarea si Implementarea unui Plan de Mobilitate Urbana Durabila, Comisia Europeana (2014)¹**, document de referinta in realizarea planurilor de mobilitate urbana la nivel european.

Deasemenea, prezentul Plan de Mobilitate Urbana Durabila a luat in cosiderare prevederile **Ghidului JASPERS pentru realizarea Planurilor de Mobilitate Urbana Durabila²**, avand in vedere ca unul dintre scopurile finale ale acestui PMUD este acela de a obtine finantare europeana pentru proiectele de imbunatatire a mobilitatii in Municipiul Targu-Jiu.

Planul de Mobilitate Urbana Durabila Targu-Jiu insum eaza actiunile prevazute in etapele 1,2 si 3 aferente Ciclului de elaborare a Planului de Mobilitate Urbana Durabila, asa cum acesta este definit in Ghidul - Dezvoltarea si Implementarea unui Plan de Mobilitate Urbana Durabila al Comisiei Europene. Deasemenea, trateaza aspecte definatorii pentru realizarea de catre Primaria Municipiului Targu-Jiu a fazei 4- Implementare (a se vedea figura 1.1-1).

Nu in ultimul rand, acest document strategic a luat in considerare politicile si reglementarile europene, nationale, regionale si locale asociate si complementare problematicii mobilitatii si de mediu, a tinut cont de aspectele specifice locale si regionale.

In plus, Planul de Mobilitate Urbana Durabila a fost realizat cu participarea factorilor decizionali , a altor factori interesati de la nivel local, asigurand conditii optime pentru aplicabilitatea acestuia si constientizarea importantei si a necesitatii atat a Planului cat si si a existentei instrumentelor de monitorizare a implementarii, de evaluare a rezultatelor.

1 - http://www.eltis.org/sites/eltis/files/BUMP_Guidelines_RO.pdf

2 - <http://www.inforegio.ro/ro/por-2014-2020/documente-suport.html>

Planul de Mobilitate Urbana Durabila propus este un instrument viu, activ, care trebuie sa asigure adaptarea la evolutia economica si sociala a mediului local, regional, national si European, la oportunitatile si riscurile ce apar pe termen mediu si lung, unde posibilitatile de previziune si prognoza sunt totusi grevate de evenimente ce nu pot fi planificate.

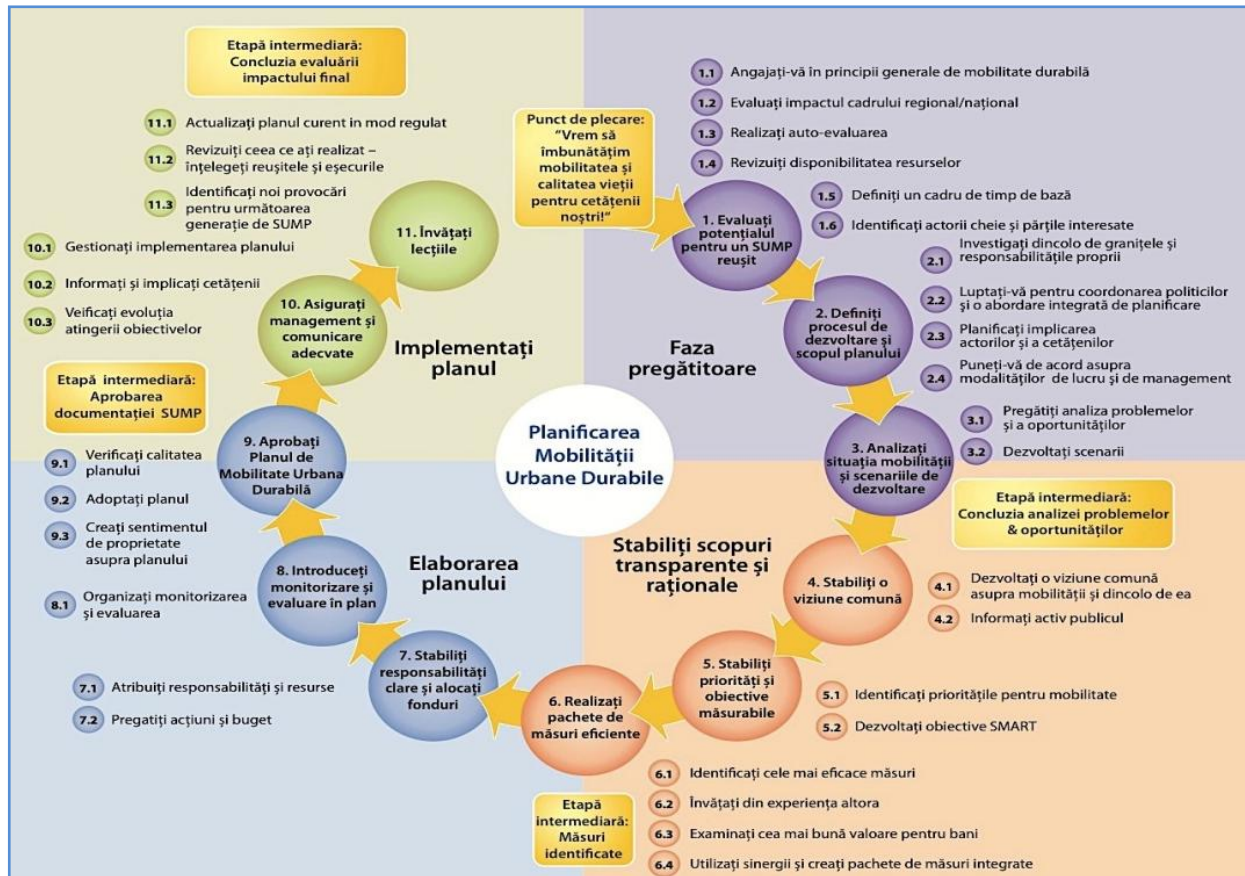


Figura 1.1-1. Cele 4 faze ale Ciclului Planului de Mobilitate Urbana Durabila

© Copyright. Toate drepturile rezervate. Acest material este proprietatea exclusivă a Primăriei Municipiului Târgu-Jiu. Este interzisă reproducerea, distribuția sau publicarea sub orice formă a conținutului prezentat în acest material, de către orice persoană, fără acordul scris prealabil al Primăriei Municipiului Târgu-Jiu. Nerespectarea acestei interdicții constituie o contravenție care poate angaja responsabilitatea civilă și penală a falsificatorului, împotriva căruia Primăria Municipiului Târgu-Jiu își rezervă dreptul de a solicita despăgubirea pentru prejudiciul cauzat.

1.1. Scopul și rolul documentației

În **Legea nr. 190/2013** privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 7/2011 pentru modificarea și completarea **Legii nr. 350/2001** privind amenajarea teritoriului și urbanismul, este introdusă noțiunea de **Plan de mobilitate urbană**. Acesta este definit ca **”instrumentul de planificare strategică teritorială prin care sunt corelate dezvoltarea teritorială a localităților din zona periurbană/metropolitană cu nevoile de mobilitate și transport al persoanelor, bunurilor și mărfurilor”**.

Un Plan de mobilitate se realizează în concordanță cu documentele strategice existente la nivel european, național și local. Scopul său este de a defini diverse politici și măsuri de îmbunătățire a tuturor modurilor de transport, public sau privat, de pasageri sau de marfă, motorizat sau nemotorizat.

Planul de mobilitate este o modalitate de a aborda eficient și integrator problemele legate de transport în zona urbană. Acesta are în vedere o abordare globală, o dezvoltare durabilă, obiective SMART, o viziune clară pe termen mediu și lung.

1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

Municipiul Târgu Jiu face parte, din punct de vedere geopolitic, din **Regiunea Sud-Vest Oltenia**. În context european, regiunea este situată în sud-estul Europei Centrale, în nordul Peninsulei Balcanice, pe Dunărea inferioară. Se învecinează la sud cu Bulgaria, la est cu Regiunea Sud Muntenia, la nord cu Regiunea Centru, iar la vest cu Regiunea Vest și cu Serbia. Vechi ținut de graniță, aflat sute de ani între Imperiul Austro-Ungar și Imperiul Otoman, Municipiul Târgu Jiu face parte, datorită poziției istorice geostrategice, dintr-o serie de **zone de cooperare transfrontalieră**.

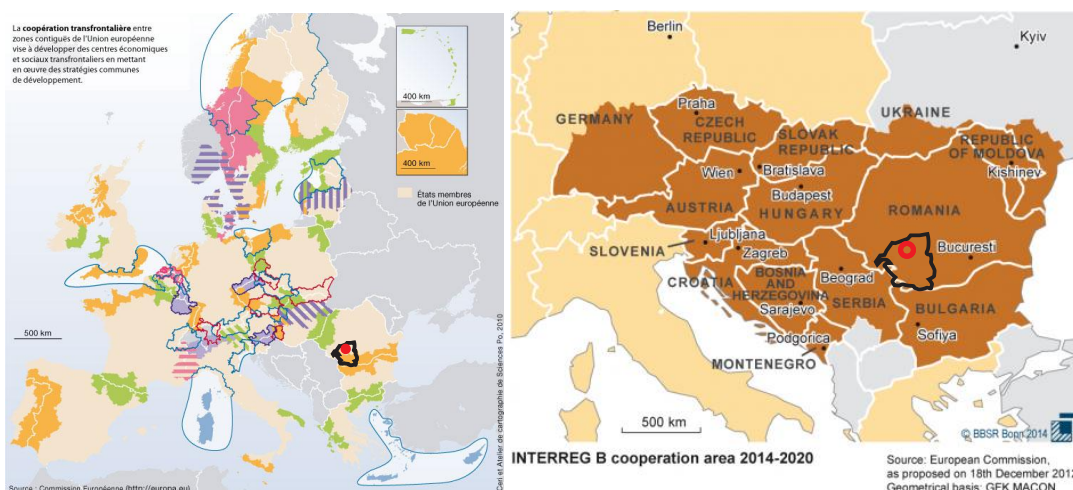


Fig. 1.2-1. Încadrarea teritorială la nivelul european

Municipiul Târgu Jiu face parte din **Programul de Cooperare Transfrontalieră România-Bulgaria 2014-2020**, a cărui obiectiv specific este îmbunătățirea accesului la infrastructura de transport în cadrul ariei eligibile, pentru a facilita circulația bunurilor și a persoanelor.

Un alt program transfrontalier în care este inclus municipiul este **Programul Transnațional Dunărea 2014-2020**, care are ca obiective principale în domeniul transporturilor, o conexiune

mai bună în bazinul Dunării, o raportare la coridoarele de transport europene și dezvoltarea unui sistem de transport ecologic.

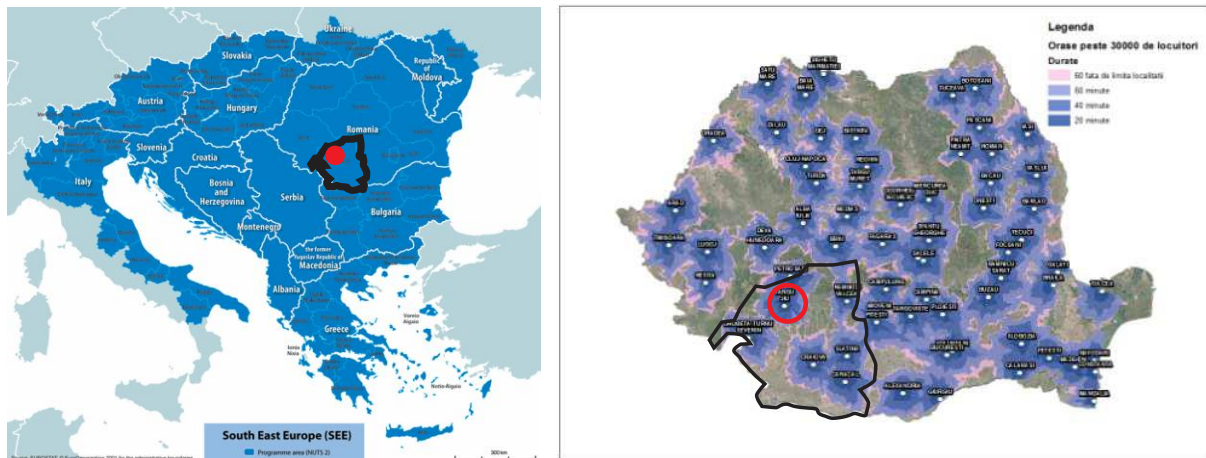


Fig. 1.2-2. Încadrarea teritorială la nivel regional

Zona analizată este parte și din **Programul de Cooperare Transnațională Sud-Estul Europei**, în care se propune restructurarea și planificarea unui nou sistem de servicii în transport, în vederea creșterii calității infrastructurii și a transportului ecologic.

Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR), Domeniul 4. Transporturi, indică faptul că Municipiul Târgu Jiu are, conform conturului izocronelor de 20, 40 și 60 de minute, o accesibilitate redusă.

Municipiul Târgu Jiu face parte din **Macroregiunea 4 de Dezvoltare a României**, al patrulea tip de diviziune regională creată în România în 1998. Aceasta corespunde nivelului NUTS I de diviziuni ale statelor membre ale Uniunii Europene.

Regiunea din care face parte Municipiul Târgu Jiu cuprinde cinci județe: Dolj, Olt, Vâlcea, Mehedinți și Gorj. Municipiul Târgu Jiu este reședința județului Gorj.

1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

În ultimii ani s-au realizat mai multe studii privind dezvoltarea generală a zonei Targu-Jiu în strânsă legătură cu strategiile europene și naționale de conectivitate. Toate aceste studii urmăresc să caute soluții privind dezvoltarea zonei și au componente care se adresează domeniului mobilității.

Strategiile și studiile analizate de consultant au obiective diferite și prezintă un interes variabil pentru PMUD. În timp ce unele documente sunt strategice, de dezvoltare și cooperare (Monografia Economică a Județului Gorj 2012, Strategia de dezvoltare durabilă a județului Gorj 2011-2020, Planul de dezvoltare regională Sud-Vest 2014-2020, Planul Local de Dezvoltare Durabilă Agenda Locală 21, etc.), altele sunt documente strategice specifice pentru transporturi (Master Planul General de Transport al României, etc.) sau pentru accesarea finanțării

europene (Acord de parteneriat 2014-2020, Program Operational Infrastructura Mare, Program Operational Regional).

Consultantul a analizat deasemenea și documentatiile existente privind unele proiecte (studii de fezabilitate).

Citirea și analizarea acestor studii a fost benefică pentru o bună înțelegere a contextului economico-social și urban al Târgu-Jiului și a zonei adiacente, a funcționării rețelelor de transport calatori și marfa, a celorlalte aspecte privind mobilitatea în context socio-economic general, în vederea constientizării problemelor existente și influența acestora asupra conectivității, accesibilității, protecției mediului, dezvoltării durabile a zonei.

1.3.1. Nivel European

Strategia Europa 2020

Europa 2020 reprezintă strategia UE de creștere economică pentru următorii zece ani. În practică, Uniunea a stabilit cinci obiective majore – privind ocuparea forței de muncă, inovarea, educația, incluziunea socială și mediul/energia - care urmează să fie îndeplinite până în 2020. Statele membre au adoptat propriile lor obiective naționale în aceste domenii. Diverse acțiuni la nivel european și național vin în sprijinul Strategiei.

În ceea ce privește obiectivul „Schimbări climatice și utilizarea durabilă a energiei”, 3 ținte sunt stabilite în cadrul strategiei:

- reducerea cu 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră (sau chiar cu 30%, în condiții favorabile) față de nivelurile înregistrate în 1990
- creșterea ponderii surselor de energie regenerabile până la 20%
- creșterea cu 20% a eficienței energetice

Aceste obiective sunt transpuse în obiective naționale, România stabilindu-și următoarele ținte pentru 2020.

- | | | |
|---|-----|-----|
| - Obiective privind reducerea emisiilor de carbon | CO2 | 19% |
| - Surse regenerabile de energie | | 24% |
| - Schimbări climatice și utilizarea durabilă a energiei | | 10% |

În martie 2014, Comisia a publicat o comunicare în care se face bilanțul Strategiei Europa 2020, la patru ani de la lansarea sa.

Cartea verde – Înspre o nouă cultură privind mobilitatea urbană (Green Paper on European Urban Transport, EC 2007, EP 2008)

Comisia Europeană stabilește prin acest document o nouă agendă europeană a mobilității urbane cu respectarea responsabilităților locale, regionale și naționale în domeniu și suport comunitar în căutarea și aplicarea soluțiilor de dezvoltare durabilă, promovând schimbul de „bune practici” și optimizarea instrumentelor de finanțare.

Planul de Actiune privind Mobilitatea Urbana (2009)

Planul de Actiune privind Mobilitatea Urbana propune 20 de masuri grupate pe 6 teme, pentru sustinerea autoritatilor locale, regionale si nationale in promovarea transportului urban sustenabil drept suport pentru combaterea schimbarilor climatice si favorizarea coeziunii sociale.

Cartea alba pentru transport – „Foaie de parcurs pentru un spatiu european unic al transporturilor – Catre un sistem de transport competitiv si eficient din punct de vedere al resurselor”, Comisia Europeana, (2011)

Cartea alba propune 20 de initiative concrete privind imbunatatirea transporturilor spre a fi urmate in perioada 2011 – 2030, astfel incat pana in 2050 sa fie atinse urmatoarele obiective principale:

- Eliminarea autovehiculelor “alimentate in mod conventional” din transportul urban;
- Un procent de 50 % din transportul rutier de marfuri pe distante de peste 300km sa fie transferat catre alte moduri de transport cum ar fi transportul pe calea ferata sau pe caile navigabile

cu ajutorul coridoarelor de transport de marfa eficiente si ecologice acestea contribuind la atingerea obiectivului de reducere cu 60% a emisiilor de GES pana la mijlocul secolului.

Pachetul de Mobilitate Urbana - Impreuna pentru o mobilitate urbana competitiva care utilizeaza eficient resursele, Comisia Europeana (2013)

Comunicare introduce conceptul de Plan de Mobilitate Urbana Durabila si construiește baza pentru Platforma Europeana privind Planurile de Mobilitate Urbana Durabila, urmarind sa coordoneze cooperarea la nivelul UE privind dezvoltarea mai departe a conceptului PMUD si a instrumentelor aferente.

Elementul central al pachetului de mobilitate este constituit de documentul “Impreuna pentru o mobilitate urbana competitiva care utilizeaza eficient resursele”. Acesta este completat de Anexa I care stabilește conceptual de Plan de Mobilitate Urbana Durabila si de 4 pachete de lucru in domeniile logistica urbana, reglementarea acesului in zona urbana, dezvoltarea de solutii inteligente de transport in zonele urbane si siguranta pe drumurile urbane.

Conceptul Planurilor de mobilitate urbana durabila

Document prezinta conceptul pentru dezvoltarea Planurilor de Mobilitate Urbana Durabila. Conceptul reflecta un larg consens in privinta principalelor caracteristici ale unui plan de mobilitate urban durabil. Acest concept nu reprezinta o solutie universala la problemele de planificare a transportului urban fiind necesar sa fie adaptat la circumstantele individuale ale statelor membre si ale zonelor urbane.

Un apel la acțiune privind logistica urbana

Documentul de lucru este centrat în jurul obiectivului de a atinge până în 2020 un transport de marfuri fără emisii de GES în zonele urbane majore. Subliniază faptul că o atenție deosebită trebuie acordată următoarelor patru dimensiuni:

- Gestionarea cererii de transport de marfa în spațiul urban;
- Tranzitia înspre alte moduri de transport;
- Îmbunătățirea eficienței;
- Îmbunătățirea vehiculelor și a carburanților

Un apel pentru reglementări mai inteligente de acces pentru vehicule în mediul urban, Document de lucru, Comisia Europeană

Documentul de lucru subliniază faptul că o corectă implementare a reglementărilor privind accesul în zonele urbane, dezvoltare și agreeate cu părțile implicate, ca parte a unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă, poate fi un instrument eficient pentru optimizarea mobilității și accesibilității urbane și conduce la realizarea politicilor locale, naționale și europene privind transport urban.

Mobilizarea sistemelor de transport inteligente pentru orașe europene

Documentul de lucru prezintă starea actuală și posibilele îmbunătățiri în viitor privind Sistemele Inteligente de Transport, care trebuie văzute ca factori cu o contribuție importantă pentru un sistem de transport urban mai propice mediului înconjurător, mai sigur și mai eficient.

Acțiuni specifice privind siguranța rutieră urbana

Documentul de lucru își propune să sprijine acele zone urbane care nu au dezvoltat încă o cultură solidă a siguranței mobilității. Scopul nu este de a pune limite pentru cei care implementează deja cu succes măsurile de siguranță rutieră, ci de a crește nivelurile minime și de a ajuta astfel reducerea diferențelor dintre cele mai sigure și cele mai puțin sigure zone urbane ale UE.

Ghid - Dezvoltarea și Implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă, Comisia Europeană (2014)

Acesta este la ora actuală cel mai cuprinzător document pentru elaborarea PMUD-urilor și care prezintă în detaliu etapele pentru realizarea și implementarea acestuia.

Aceste Politici ale Uniunii sunt suplimentate de o serie de Directive și Reglementări care vin să completeze paleta de măsuri de sprijin acordată de CE pentru realizarea obiectivelor în domeniul transportului și mobilității urbane. Acestea vizează promovarea de vehicule curate și eficiente energetic pentru transportul urban, implementarea de sisteme ITS la nivel urban, etc. Aceste Directive sunt menționate în capitolul Legislativ.

1.3.2. Nivel National

Strategia Nationala pentru Dezvoltare Durabila a Romaniei Orizonturi 2013 - 2020 - 2030

Documentul urmeaza prescriptiile metodologice ale Comisiei Europene si reprezinta un proiect comun al Guvernului Romaniei, prin Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile, si al Programului Natiunilor Unite pentru Dezvoltare, prin Centrul National pentru Dezvoltare Durabila.

Elaborarea Strategiei este rezultatul obligatiei asumate de Romania in calitate de stat membru al Uniunii Europene conform obiectivelor convenite la nivel comunitar, in special cele statuate in Tratatul de aderare, in Strategia Lisabona pentru crestere si locuri de munca si in Strategia reinnoita a UE pentru Dezvoltare Durabila din 2006.

Obiectivele strategice pe termen mediu si lung definite in strategie sunt:

- **Orizont 2013:** Incorporarea organica a principiilor si practicilor dezvoltarii durabile in ansamblul programelor si politicilor publice ale Romaniei ca stat membru al UE.
- **Orizont 2020:** Atingerea nivelului mediu actual al tarilor Uniunii Europene la principalii indicatori ai dezvoltarii durabile.
- **Orizont 2030:** Aproximarea semnificativa a Romaniei de nivelul mediu din acel an al tarilor membre ale UE din punctul de vedere al indicatorilor dezvoltarii durabile.

Strategia de Dezvoltare Regionala a Romaniei 2014 - 2020

Strategia Nationala de Dezvoltare Regionala (SNDR) aflata doar in versiune - DRAFT-reprezinta viziunea Guvernului Romaniei privind dezvoltarea regionala, prin care se stabilesc prioritatile de dezvoltare ale regiunilor, precum si relatiile institutionale care sa faciliteze corelarea cu strategiile sectoriale. Acesta este un document integrator, care isi propune armonizarea politicilor si strategiilor existente in diferitele domenii ale vietii economice si sociale cu impact la nivel regional.

Acest document de programare reprezinta baza strategica pentru fundamentarea programelor de finantare din fonduri externe/comunitare, nationale, regionale si/sau locale care au ca scop dezvoltarea regionala.

Pentru realizarea obiectivului general al Strategiei Nationale de Dezvoltare Regionala, au fost stabilite urmatoarele obiective specifice:

- Cresterea rolului si functiilor oraselor si municipiilor in dezvoltarea regiunilor prin investitii care sa sprijine cresterea economica, protejarea mediului, imbunatatirea infrastructurii edilitare urbane si coeziunea sociala;
- Cresterea eficientei energetice in sectorul public si/sau rezidential pentru a contribui la reducerea cu 20 % a emisiilor de CO₂ in conformitate cu Strategia Europa 2020;

- Creșterea gradului de accesibilitate a regiunilor prin îmbunătățirea mobilității regionale și asigurarea serviciilor esențiale pentru o dezvoltare economică sustenabilă și inclusivă;
- Regenerarea zonelor defavorizate și stimularea incluziunii sociale a comunităților marginalizate, prin crearea premiselor necesare pentru asigurarea serviciilor esențiale și condițiilor decente de trai;
- Creșterea economiilor regionale prin dezvoltarea infrastructurii specifice inovării și cercetării, precum și stimularea competitivității IMM-urilor;
- Stimularea dezvoltării competitive și durabile a turismului la nivel regional și local prin valorificarea durabilă a patrimoniului cultural, cu potențial turistic și crearea/modernizarea infrastructurii specifice de turism;
- Protecția și îmbunătățirea mediului prin creșterea calității serviciilor de apă, reabilitarea siturilor industriale poluate și abandonate și luarea unor măsuri de prevenire a riscurilor și creșterea capacității de intervenție în situații de urgență.

Acordul de Parteneriat România 2014 – 2020

Comisia Europeană a validat Acordul de Parteneriat 2014 - 2020 cu România, documentul care prezintă modul în care vor fi folosite fondurile europene structurale și de investiții în viitoarea perioadă de programare. Dezvoltarea infrastructurii;

Acordul de parteneriat include cinci fonduri structurale și de investiții europene (fonduri ESI): Fondul european de dezvoltare regională (FEDR), Fondul de coeziune (FC), Fondul social european (FSE), Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală (FEADR) și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime (EMFF).

Acordul de parteneriat vizează următoarele provocări și prioritățile aferente:

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

Aceste fonduri sunt cruciale pentru capacitatea României de a face față provocărilor în materie de dezvoltare pe termen mediu și lung. Acestea vor mobiliza finanțări publice și private suplimentare destinate creșterii și creării de locuri de muncă și vor reduce decalajele regionale

și sociale existente în România. Investițiile vor fi direcționate către stimularea activităților de inovare și a celor de competitivitate a întreprinderilor pentru sporirea valorii adăugate a acestora, stimularea creșterii și creării de locuri de muncă și îmbunătățirea performanței sistemului de cercetare și inovare, inclusiv a calitatii învățământului superior, a cooperării cu sectorul de afaceri și a investițiilor private. Revizuirea studiilor, strategiilor, planurilor, propunerilor și a progresului realizat.

Programul Operational Regional 2014 - 2020

POR 2014 – 2020 își propune ca obiectiv general creșterea competitivității economice și îmbunătățirea condițiilor de viață ale comunităților locale și regionale prin sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri, a condițiilor infrastructurale și a serviciilor, care să asigure o dezvoltare sustenabilă a regiunilor, capabile să gestioneze în mod eficient resursele, să valorifice potențialul lor de inovare și de asimilare a progresului tehnologic.

Acest obiectiv se corelează cu obiectivul european privind creșterea competitivității Regiunilor și promovarea echității sociale.

Axele prioritare în strânsă relație cu dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă sunt:

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

Master Planul National de Transport al Romaniei

Conceptul de planificare care stă la baza realizării PMUD pune accent deosebit pe coordonarea politicilor între sectoarele cu impact asupra calitatii vieții cetățenilor, dintre care se detașează: transporturile, utilizarea teritoriilor, protecția mediului, dezvoltarea economică, mediul social, sănătate, siguranță. În acest sens, în cadrul PMUD Târgu-Jiu se va ține seama de documentele relevante menționate la punctele anterioare și de direcțiile strategice privind sistemul de transport național care se regăsesc în Master Planul General de Transport (MPGT) al României. Acest document are la bază un model multi-modal de cerere variabilă care acoperă întregul teritoriu al României, precum și o reprezentare a restului Europei, inclusă ca arie modelată externă.

Scenariul de prognoză al MPGT ia în considerare mărimea populației precum și rețelele de transport și datele socio-economice de referință, motiv pentru care oferă o bază solidă pentru

elaborarea prognozelor de trafic la nivelul orizonturilor de timp 2020 și 2030. Propunerile de dezvoltare a rețelei majore de transport din zona de influență a PMUD Târgu-Jiu se vor încadra în prevederile strategice și în politica națională care se regăsesc în MPGT al României pentru fiecare orizont de timp menționat.

Ca și proiecte prevăzute în MPGT cu influență asupra PMUD, s-a identificat doar Varianta de ocolire Târgu-Jiu,

1.3.3. Nivel Regional

Planul pentru Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia pentru perioada de programare 2014-2020

Viziune strategică și obiective

Planul pentru Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia 2014-2020 (PDR Sud-Vest Oltenia) a fost aprobat de Consiliul pentru Dezvoltare Regională Sud-Vest (CDR Sud-Vest Oltenia) în data de 27.02.2015 și avizat de Comitetul Regional pentru elaborarea Planului de Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia (CRP Sud-Vest Oltenia) în data de 24.06.2014.

Viziunea regiunii Sud-Vest Oltenia pentru perioada de programare 2014-2020 este aceea de a deveni un promotor al competitivității atât în domeniul industrial, cât și în agricultura, dar și al economiei digitale prin dezvoltarea unui mediu de afaceri performant bazat pe resurse umane competente, integrarea tehnologiilor inovative și promovarea dezvoltării durabile.

Obiectivul strategic global pentru perioada 2014-2020 este dezvoltarea durabilă și echilibrată a Regiunii Sud-Vest Oltenia prin valorificarea resurselor proprii, sprijinirea mediului de afaceri, a infrastructurii și serviciilor în vederea reducerii disparităților existente între regiunea SV Oltenia și celelalte regiuni ale țării în scopul creșterii nivelului de trai al cetățenilor.

Pentru atingerea obiectivului general al PDR 2014-2020, au fost stabilite următoarele obiective specifice, corelate cu prioritățile de finanțare:

- Creșterea competitivității regionale prin îmbunătățirea eficienței energetice, sprijinirea întreprinderilor, dezvoltarea infrastructurii și calificarea resurselor umane
- Crearea de noi locuri de muncă, creșterea incluziunii sociale și reducerea sărăciei
- Creșterea atractivității regionale și dezvoltarea durabilă a regiunii prin îmbunătățirea infrastructurii, valorificarea zonelor urbane și a potențialului turistic

Prioritățile de finanțare, în acest context, sunt:

- Creșterea competitivității economice a regiunii
- Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii regionale
- Dezvoltarea turismului, valorificarea patrimoniului natural și a mostenirii cultural-istorice
- Dezvoltare rurală durabilă și modernizarea agriculturii și a pescuitului
- Dezvoltarea resurselor umane în sprijinul unei ocupări durabile și a incluziunii sociale

- Protecția mediului și creșterea eficienței energetice

Lista de proiecte prioritare în domeniul Transporturilor, aprobată prin Hotărârea CDR Sud-Vest Oltenia nr. 11 din 27 februarie 2015 nu cuprinde proiecte pentru municipiul Târgu-Jiu.

Strategia de Dezvoltare Durabilă a Județului Gorj pentru perioada 2011-2020

Strategia de Dezvoltare Durabilă a Județului Gorj pentru perioada 2011-2020 abordează dezvoltarea județului Gorj în mod integrat. Documentul reprezintă o imagine clară a obiectivelor strategice pentru dezvoltare și a căilor de operationalizare a acestora, pe care Consiliul Județean Gorj, în parteneriat cu toți actorii locali, instituții publice, autorități locale, mediul privat și le-a asumat până în 2020.

Strategia a fost elaborată în cadrul proiectului „Euro-Strategie, Euro-Administrație, Euro-Cetățeni”, proiect implementat de către Consiliul Județean Gorj și cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Dezvoltarea Capacității Administrative, Axa prioritară 1. „Îmbunătățiri de structură și proces ale managementului ciclului de politici publice”, Domeniul de intervenție 1.1. „Îmbunătățirea procesului de luare a deciziilor la nivel politico – administrativ”, Operațiunea „Strategii de dezvoltare locală”.

Procesul de elaborare a strategiei a fost complex și a constat într-o paletă largă de instrumente metodologice, oferind o parghie utilă pentru identificarea priorităților și selectarea acțiunilor pentru perioada încadrată de strategie. Astfel, procesul strategic a presupus analiza a patru domenii importante pentru dezvoltarea județului, concretizată în realizarea a câte unui studiu de cercetare pe fiecare domeniu, și anume: Studiul privind valorificarea patrimoniului natural, cultural și istoric, Studiul privind managementul resurselor umane la nivelul autorităților administrației publice locale, Studiul privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilitate publică, Studiul privind dezvoltarea infrastructurii de drumuri și poduri din județul Gorj. Punctul de plecare în conturarea strategiei a fost Strategia de dezvoltare socio-economică a județului Gorj 2007-2013, care a fost revizuită, în conformitate cu contextul socio-economic actual.

Planul Local de Dezvoltare Durabilă a Municipiului Târgu - Jiu

„Agenda Locală 21” este un proiect care permite colectivității locale să-și fixeze obiective de dezvoltare durabilă și să le realizeze.

„Agenda Locală 21” necesită regândirea politicii de dezvoltare a orașului și definirea unei restructurări a acțiunilor publice, o „revoluție” a mentalității care necesită implicarea, în primul rând, a factorilor de decizie.

Obiectivul fundamental este realizarea unei Strategii de Dezvoltare Durabilă pe termen mediu la nivelul municipalității, care să evalueze prioritățile sociale, economice și de mediu.

Obiective durabile identificate ca fiind prioritare în cadrul Strategiei sunt:

- Protecția Mediului
- Dezvoltare Economică
- Regenerare Urbană
- Protecție Socială

În domeniul Protecției mediului, ca și măsură cu impact asupra PMUD au fost menționate sub-obiectivele:

- Diminuarea poluării fonice În zonele rezidențiale prin realizarea soselelor de centură, restricționarea accesului autovehiculelor grele, realizarea perdelelor de protecție;
- Aer ambiental a cărui calitate să asigure protecția sănătății umane și a mediului, prin reducerea poluării datorată traficului rutier și calitatii căilor de transport ;
- În domeniul Dezvoltării Economice, unul dintre obiectivele generale este Modernizarea infrastructurii de transport;
- În domeniul Regenerării Urbane, la capitolul Infrastructură a fost identificată ca obiectiv: dezvoltarea infrastructurii de transport În scopul extinderii racordării municipiului la principalele axe naționale și europene;
- Planul Local de Acțiune (PLA) - ca instrument de planificare și implementare- conține un set de politici pe domenii de activitate ce se aplică într-un termen determinat În scopul realizării obiectivelor generale fixate Într-o strategie. Termenul de realizare a Planului Local de Acțiune al municipiului Târgu-Jiu corespunde termenului de 15 de ani, fixat pentru realizarea Strategiei Locale de Dezvoltare Durabilă (SLDD).

1.3.4. Nivel Local

Municipiul Târgu Jiu are conectivitate cu două culoare de transport importante la nivel european: **Coridorul Orient/East-Med și Coridorul de transport Rin-Dunăre**. O problemă majoră a municipiului constă în **lipsa unei șosele ocolitoare a orașului**, ceea ce duce la îngreunarea și aglomerarea transportului auto din municipiu. Un aspect pozitiv constă în legătura auto pe care orașul o are cu nodul de transfer Calafat-Vidin.

Municipiul Târgu Jiu este străbătut de la nord la sud de o **cale ferată dublă electrificată**, propusă prin PATN să devină o cale ferată de mare viteză de până la 160km/h.

O oportunitate este proximitatea cu terminalul de transport combinat existent în Craiova și Râmnicu Vâlcea și posibilitatea legăturii facile cu Municipiul București și Sofia. Târgu Jiu se situează la 114km de aeroportul din Craiova și la o distanță de 280km de Aeroportul Henri Coandă.

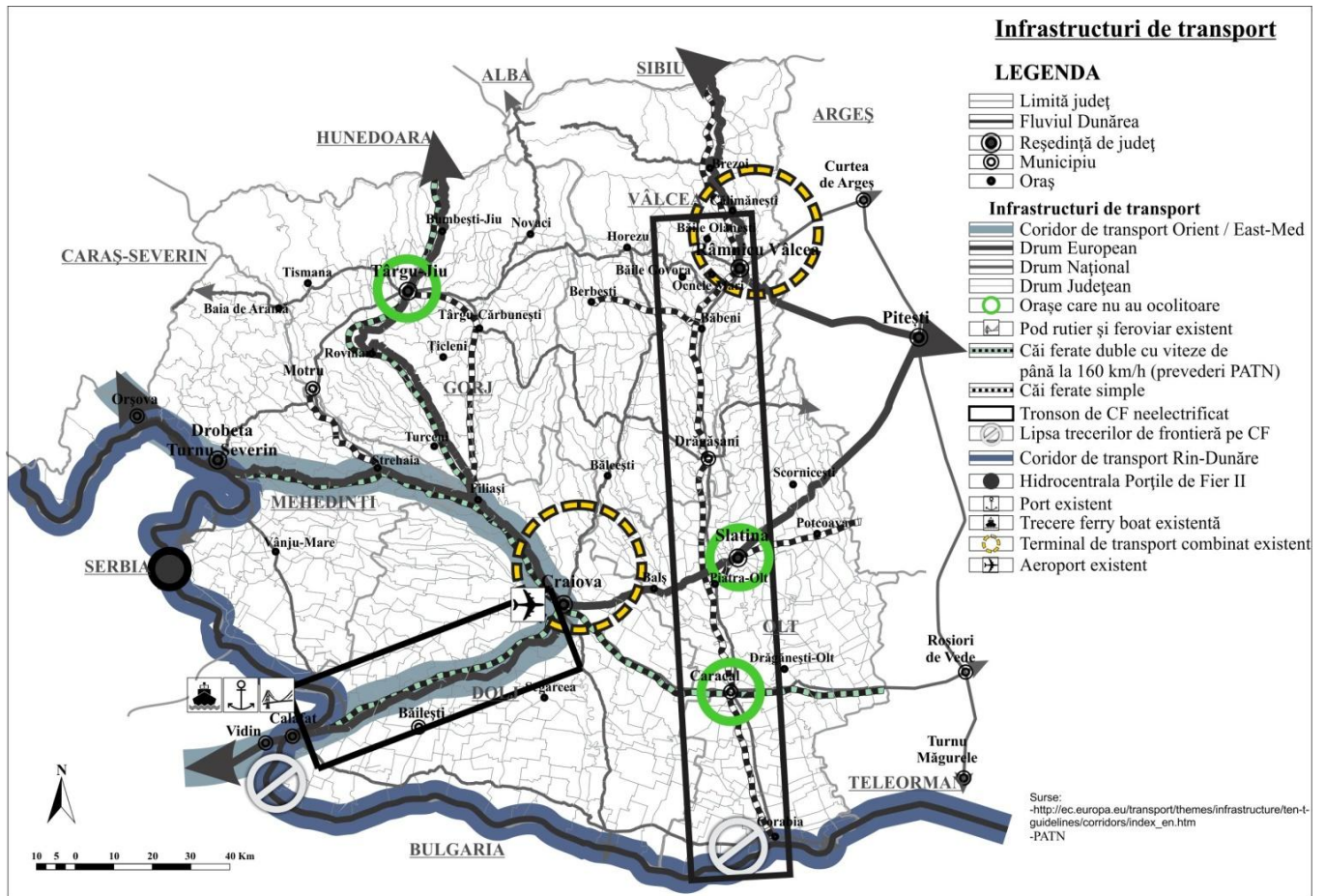


Fig. 1.3-1. Coridoare de transport

Realizarea analizei la nivelul Regiunii Sud-Vest Oltenia, secțiunea rețea de localități și echipare, relevă faptul că **orașul are Rangul 2**, fiind un **pol regional cu rol interjudețean**. Municipiul Târgu Jiu este bordat de o serie de localități, dintre care patru localități au Rangul 3, de importanță locală – cu rol de echilibru în teritoriu: Târgu Cărbunești, Bumbăești-Jiu, Țicleni, Rovinari.

Târgu Jiu are o **populație de 82.504** conform Recensământului Populației din 2011, peste media regională a reședințelor de județ. În ceea ce privește **dotările**, la nivelul județului Gorj există un număr mediu de spitale în raport cu Regiunea Oltenia. Numărul de licee din județ este peste media regională. De asemenea, Județul este dotat cu o Unitate de Cercetare-Dezvoltare, la fel ca și Craiova. În ceea ce privește învățământul universitar, în cadrul Municipiului Târgu Jiu se află universități particulare și o universitate de stat.

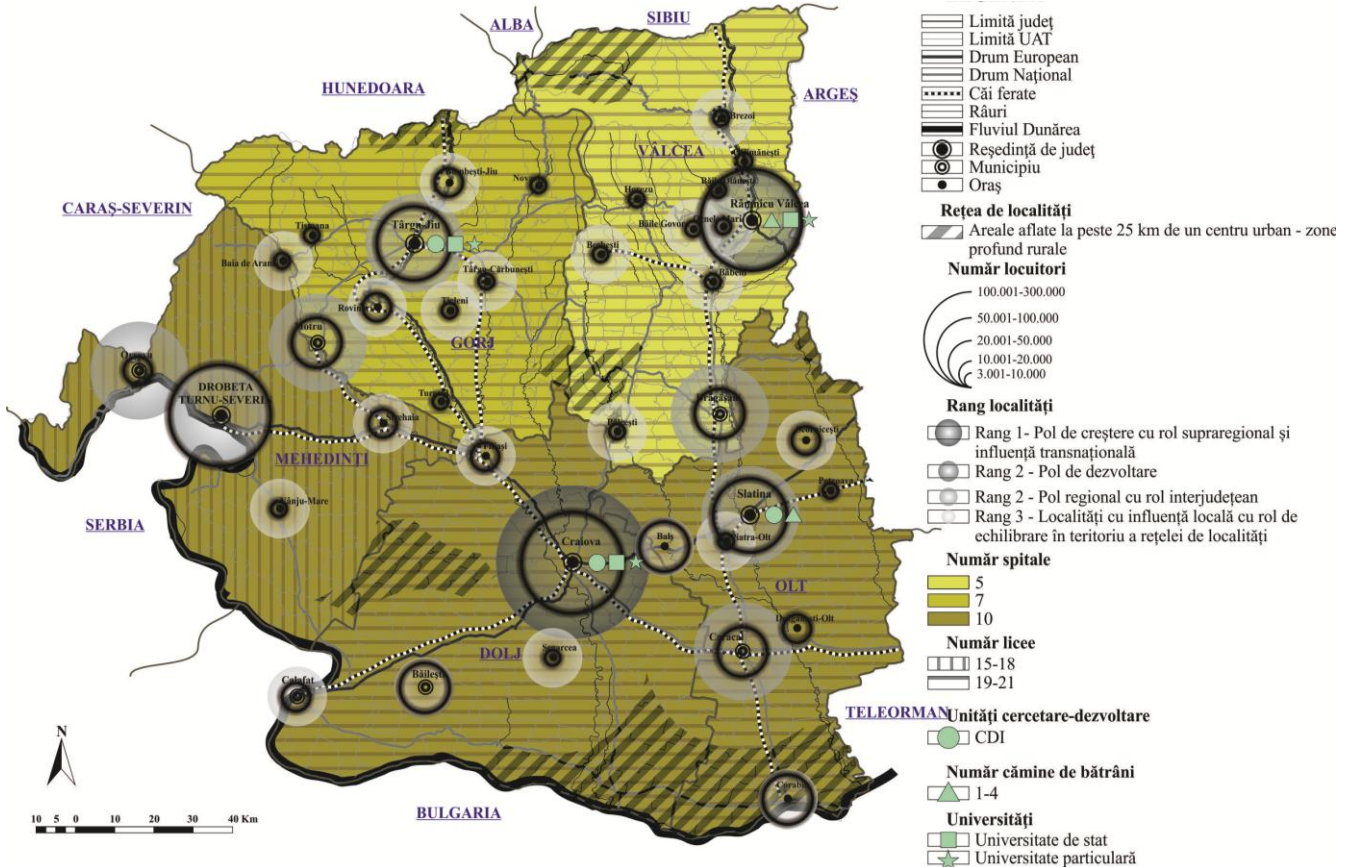


Fig. 1.3-2. Infrastructură și echipare

În context național, Municipiul Târgu Jiu este încadrat în **Planul de Amenajare a Teritoriului Județului Gorj**, ceea ce indică faptul că municipiul se află la intersecția unor rute de transport și a unor trasee culturale: traseu de cale ferată istorică, traseu de observare a florei și faunei, traseu istorico-cultural cu opere ale sculptorului Constantin Brâncuși.

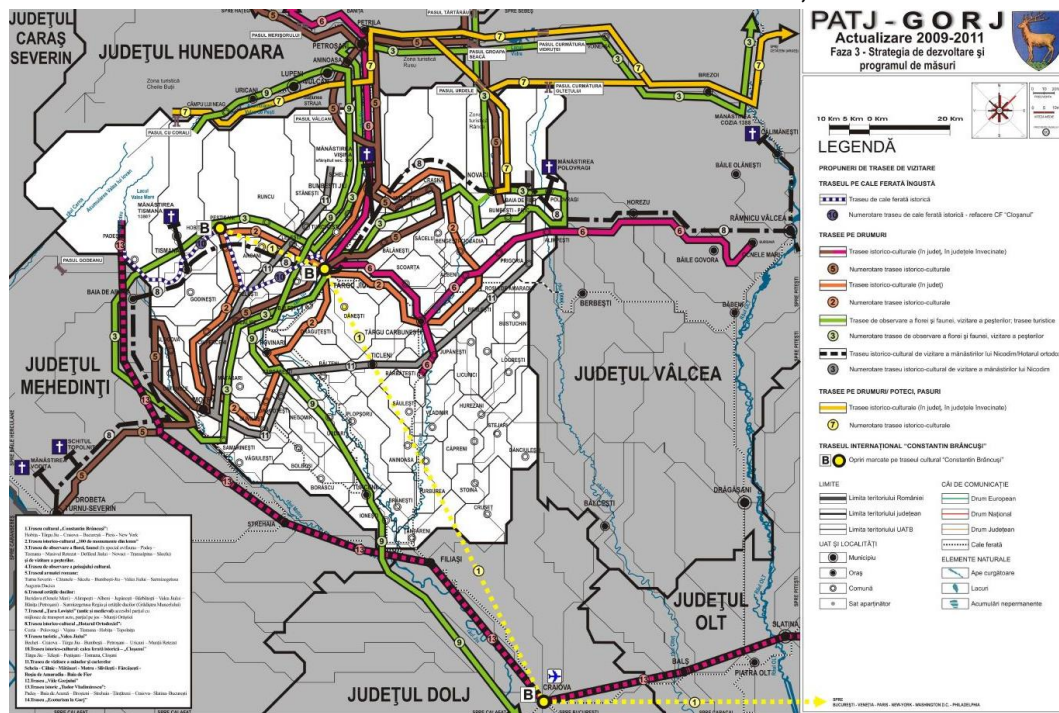


Fig. 1.3-3. Planul de Amenajare a Teritoriului Județului Gorj

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

În context local – formă și structură, Municipiul Târgu Jiu își are denumirea de la râul Jiu pe care este amplasat, fiind **menționat pentru prima dată în anul 1406** sub numele de „Jiul”, într-o poruncă dată Mănăstirii Tismana de Mircea cel Bătrân.

Târgu Jiu este situat pe ambele maluri ale Jiului, la poalele Munților Parângului, în depresiunea cu același nume, la intersecția drumurilor ce leagă Oltenia de Transilvania (DN 66) și orașul Drobeta Turnu Severin de Râmnicu Vâlcea (DN 67).

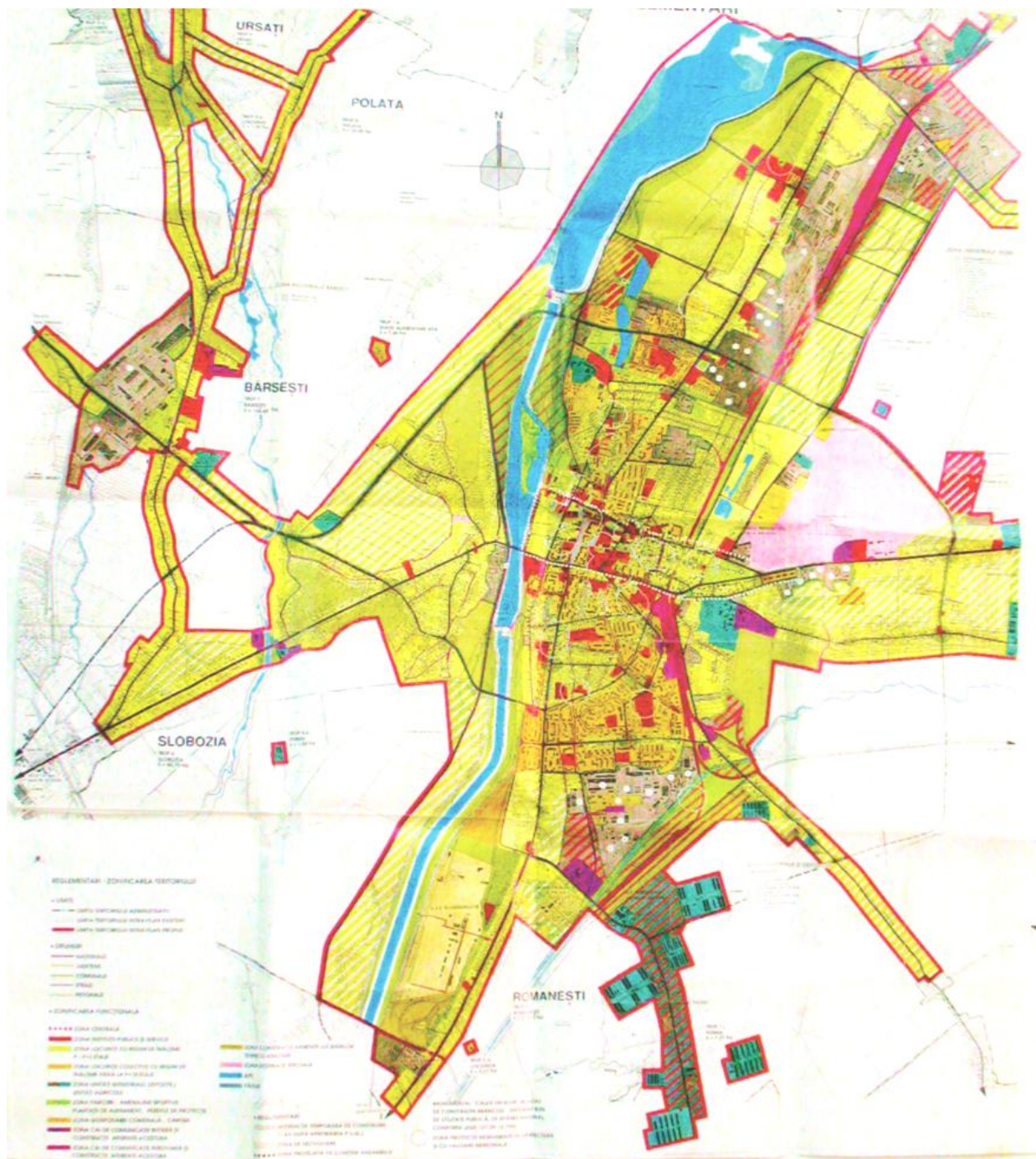


Fig. 1.4-1. PUG – Mun. Târgu Jiu

Suprafața administrativă a municipiului Târgu Jiu, conform **Planului Urbanistic General Târgu Jiu, întocmit în anul 1995**, era de 10.255,7171 ha, din care 6.377,3571 ha în extravilan și 3.878,36 ha în intravilan, în care sunt incluse și cele 488,42 ha aferente localităților componente: Iezureni, Preajba Mare, Drăgoieni, Romanești, Slobozia, Bârsești, Ursați, Polata.

Localitățile componente sunt situate în proximitatea municipiului, devenind localități-satelit: Bârsești (la 1,00 km de marginea de vest a orașului), Drăgoeni (amplasată în continuarea orașului, în partea de est), Iezureni (la 0,50 km de marginea de nord a orașului), Polata (la 6,00 km de oraș), Preajba Mare (la 3,50 km de oraș), Romanești (amplasată în continuarea orașului), Slobozia (amplasată în continuarea orașului, în partea de vest), Ursați (la 5,00 km de oraș).

Orașul are o dezvoltare tentaculară, de-a lungul infrastructurilor majore de transport. Direcția de dezvoltare principală este nord-sud, în lungul axei naturale a râului Jiu și a axei antropice dată de infrastructura de transport auto și CF și o direcție secundară est-vest susținută de traseul drumului național DN67. Târgu Jiu este un important nod de circulație rutieră, fiind la intersecția a două drumuri naționale, patru județene și trei comunale, rezultând legături în următoarele direcții: Râmnicu Vâlcea - Drobeta Turnu Severin, Petroșani - Filiași – Craiova, Țicleni, Turcinești, Scheia, Dobrița, Curpen, Dănești, Stănești.

În **Planul Local de Dezvoltare Durabilă a Municipiului Târgu Jiu**, principiul definitoriu de dezvoltare îl reprezintă respectul și grija față de oameni, tradiție și valoare. Dezvoltarea infrastructurii de transport este orientată în scopul extinderii racordării municipiului la principalele axe naționale și europene, prin dezvoltarea rețelei de căi de comunicații urbane.

Conform **Planului Urbanistic General Târgu Jiu, început în anul 2011** și aflat în stadiu de elaborare, municipiul este traversat de următoarele artere:

- drumul național principal DN 66 (Simeria-Hațeg-Petroșani-Târgu Jiu-Filiași), pe traseul drumului european E 79 (frontiera Ungaria-Borș-Oradea-Beiuș-Deva-Simeria-Hațeg-Petroșani-Târgu Jiu-Filiași-Craiova-Calafat-frontiera Bulgaria), are sectoare necompatibile cu cerințele arterelor de trafic internațional;
- drumul național DN 67 (Drobeta Turnu Severin-Motru-Târgu Jiu-Horezu-Râmnicu Vâlcea). În PATN, aceste două trasee de drum național sunt prevăzute a fi amenajate cu patru benzi sau ca drum expres, prognozele arătând creșteri semnificative ale valorilor de trafic care depășesc capacitățile actuale de circulație la intrările în localitate;
- drumul național DN 67D (Târgu Jiu-Baia de Aramă-Herculane).

Pe traseele respective se înregistrează cele mai mari valori ale traficului, pe relațiile centru-Romanești, centru-Drăgoeni și centru-Iezureni. În perioada sezonului estival se înregistrează

valori mari de trafic pe relația Târgu Jiu-Bârsești, calea de acces spre locurile de agrement de pe Valea Sohodolului și din Tismana.

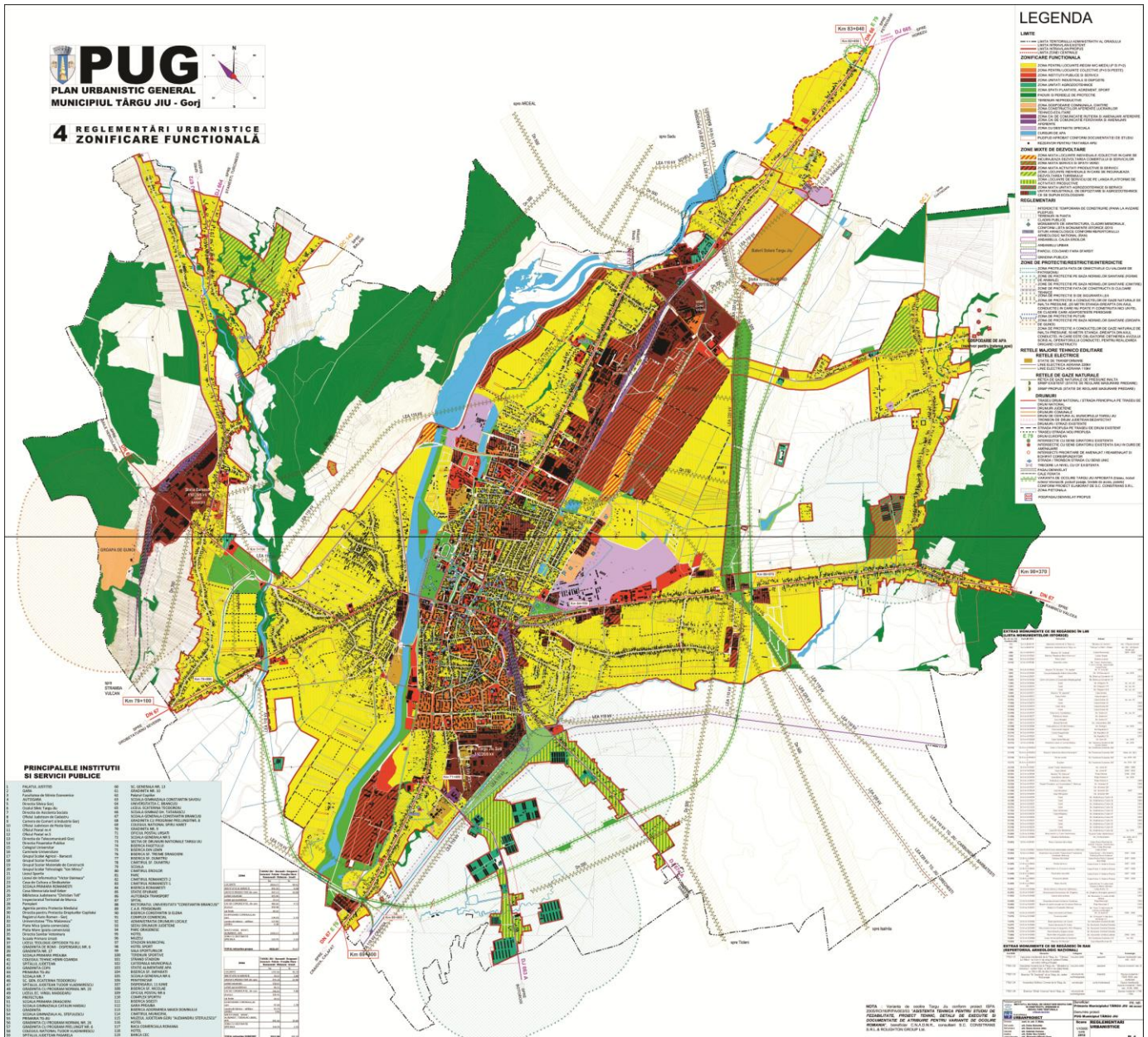


Fig. 1.4-2. PUG – Zone funcționale

De asemenea municipiul este racordat la localitățile adiacente prin:

- drumul județean DJ 663 A (Târgu Jiu-Botorogi-Dănești-Tărculești);
- drumul județean DJ 664 (Turcinești-Schela-pasul Vulcan-Lupeni);
- drumul județean DJ 664 A (Turcinești-Rugi-Curpen-Stănești-Ursați);
- drumul județean DJ 665 (Târgu Jiu/DN 66-Curtișoara-Crasna-Novaci-Polovragi-Horezu;
- drumul județean DJ 672 B 9 (Bârsești-Frățești-Suseni-Sanatoriul Dobrița);
- drumul județean DJ 674 A (Târgu Jiu-Bratuia-Țicleni).
- drumul comunal DC 1 (Târgu Jiu-Preajba Mare-Dragoeni);

În cadrul orașului există multe trasee sinuoase, cu străzi care se întâlnesc în unghi ascuțit, cu intersecții dispuse cu o frecvență care îngreunează circulația. Din cauza lipsei unei trame stradale funcționale, mai ales în zona centrală, circulația se desfășoară cu dificultate, iar în perspectiva intensificării traficului, situația se va agrava din cauza blocărilor și ambuteiajelor prelungite. În lipsa unei artere ocolitoare a orașului, traficul greu afectează o parte din zonele de locuit și zona centrală istorică.

Principalele artere de circulație (unele din ele străzi de categoria a II-a sau cu tronsoane de stradă de categoria a II-a) sunt: b-dul Ecaterina Teodoroiu, str. Victoriei, b-dul Constantin Brâncuși, Calea București, Calea Severinului, str. Unirii. Alte străzi importante la nivelul orașului sunt b-dul Republicii, str. Nicolae Titulescu, str. Luncilor, str. Narciselor, str. Barajelor, str. Jiului, str. Ana Ipatescu, str. Geneva, str. Traian. Acestea sunt străzi care traversează zona centrală a orașului, colectând fluxurile majore ale traficului de tranzit și al celui de distribuție.

2. Analiza situației existente

2.1. Contextul socioeconomic

2.1.1. Populația și structura demografică

Județul Gorj este situat în partea sud-vestică a României, pe cursul râului Jiu și este învecinat cu județele: Dolj (sud - est), Mehedinți (sud - vest), Caraș - Severin (nord - vest), Hunedoara (nord) și Vâlcea (est). Alături de județele Dolj, Mehedinți, Olt și Vâlcea fac parte din Regiunea de Dezvoltare Sud-Vest (Oltenia).

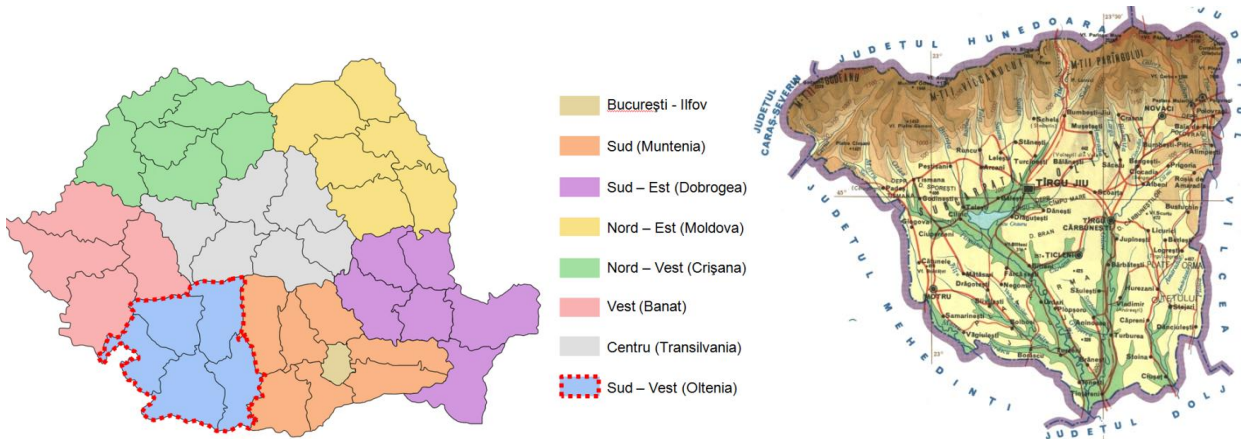


Figura 2.1-1. Regiunea Sud-Vest (Oltenia) și Județul Gorj

Principalele orașe și municipii sunt Târgu Jiu (reședința de județ), Motru, Bumbești-Jiu, Novaci, Târgu Cărbunești, Țicleni, Rovinari, Tismana și Turceni. Județul Gorj numără 2 municipii, 7 orașe și 61 de sate.

Așa cu reiese din tabelul 2.1-1 și figura 2.1-2, unitățile teritoriale care au o populație mai însemnată, cuprinsă între 5000 și 25000 de locuitori, sunt înșirate cu preponderență dealungul exploatărilor miniere sau a carierelor.

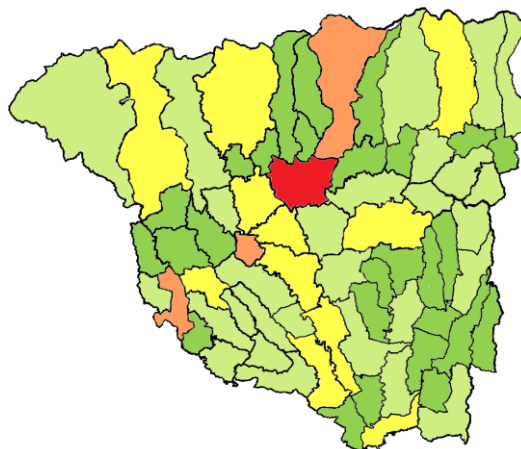


Figura 2.1-2. Populația rezidentă a județului Gorj pe fiecare UAT

(0-2.500 2.501-5.000 5.001-10.000 10.001-25.000 50.001-100.000)

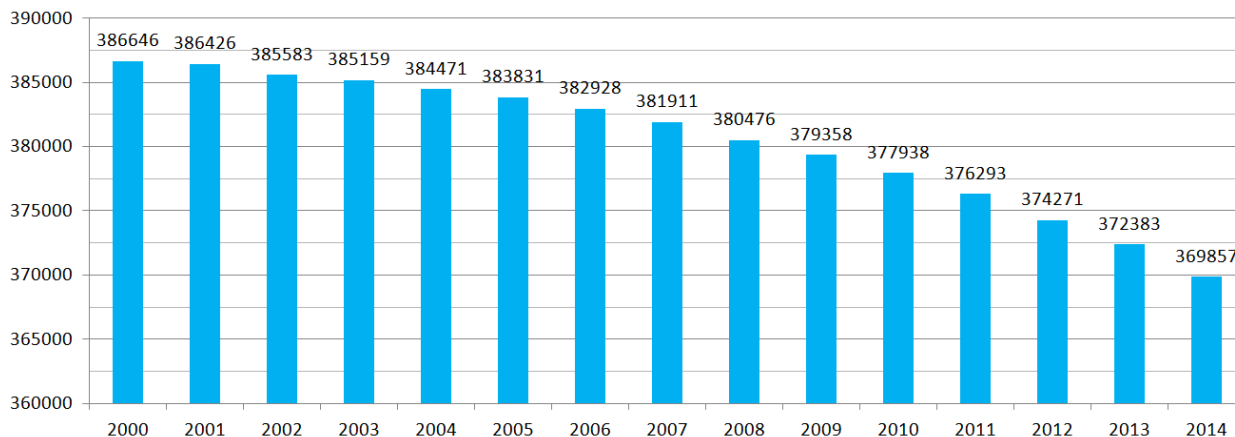


Figura 2.1-4. Populația județului Gorj - Total locuitori (2000-2014)

Ca urmare a închiderii exploatărilor miniere și a carierelor din zona rurală s-a observat o migrație populației din mediul rural către mediul urban. În ultimii 10 ani, la nivelul județului Gorj, populația din mediul rural a scăzut cu 6% în timp ce cea din mediul urban a crescut cu 2%.

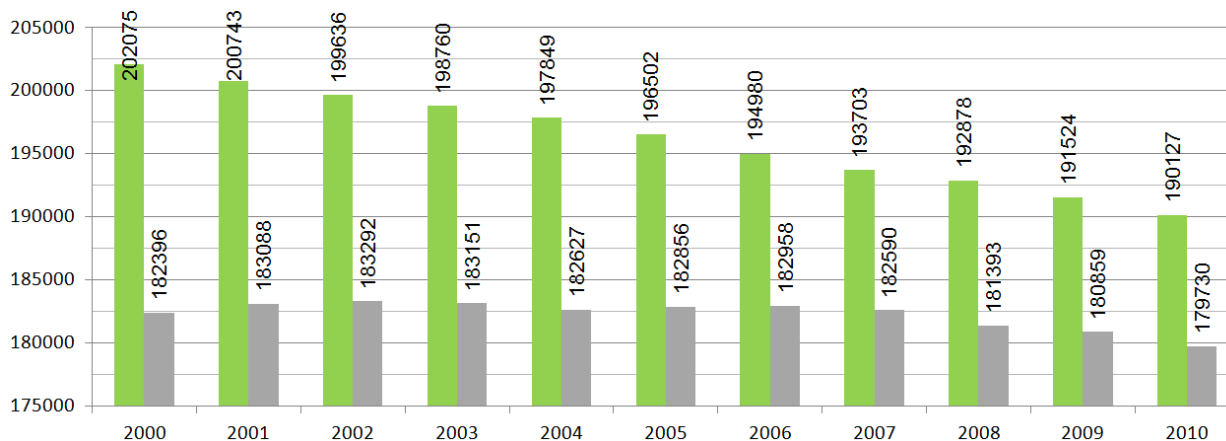


Figura 2.1-5 Populația județului Gorj - Locuitori pe medii de rezidență (2000-2014)

(■ Mediu Rural ■ Mediu Urban)

La nivelul anului 2014, în județul Gorj, populația rezidentă în mediul urban era de 48 % în timp ce populația din mediul rural însuma 52 % din totalul populației.

Migrația forței de muncă din mediul rural în mediul urban este reflectată și în creșterea cu aprox 3%, a populației Municipiului Târgu Jiu. După cum se observă în figura 2.1-5, trendul ascendent al populației s-a menținut până în anul 2011, ulterior datorită condițiilor economice internaționale ce a afectat și economia românească, acesta a devenit descendent, populația diminuându-se în ultimii 4 ani cu 1%.

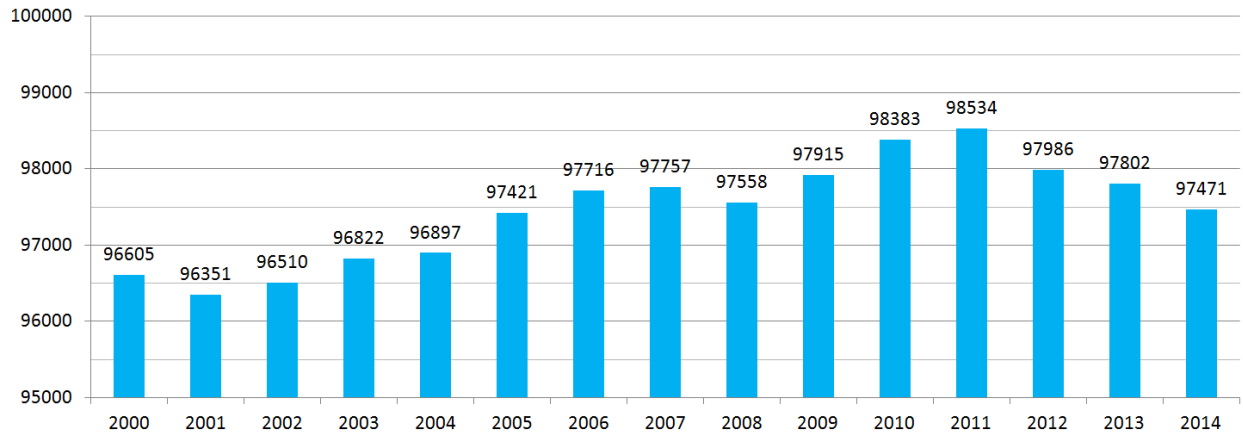


Figura 2.1-6. Populația Municipiului Târgu Jiu – Total locuitori (2000-2014)

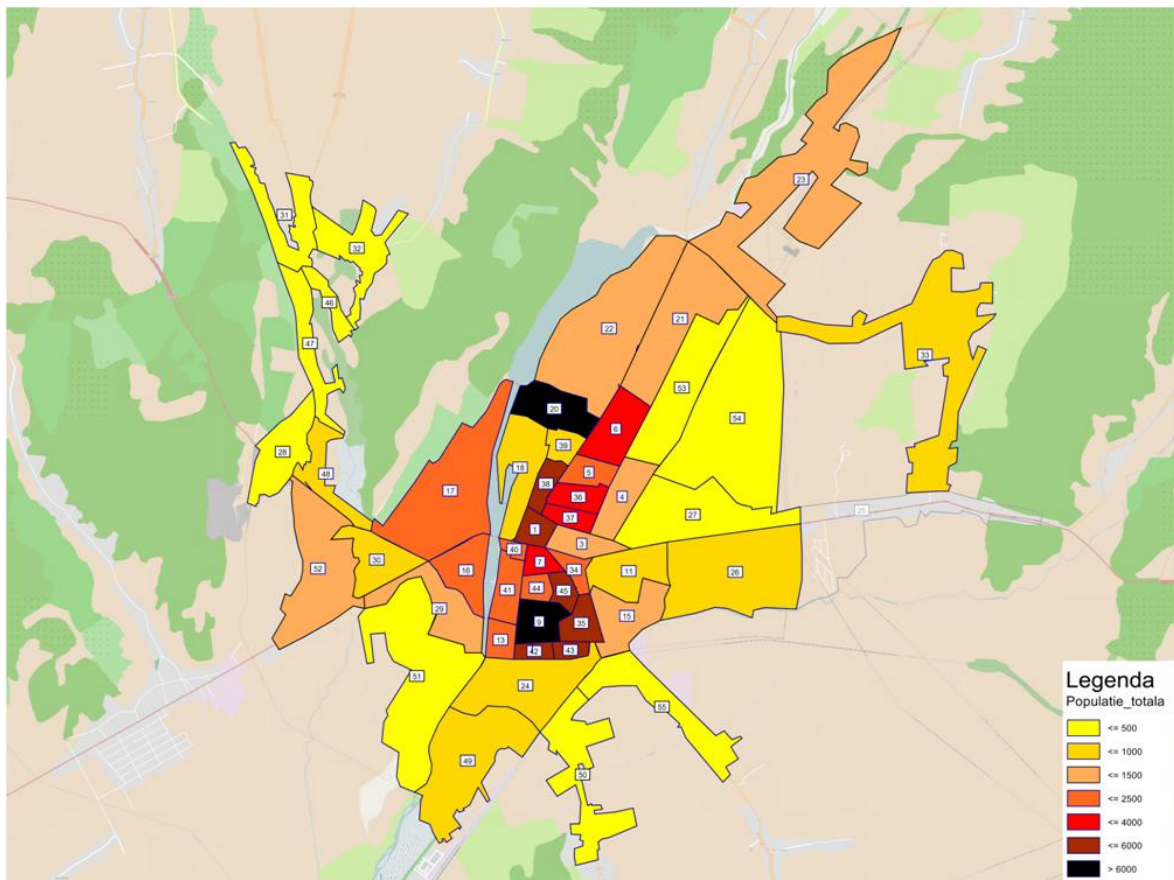


Figura. 2.1-6. Populația Municipiului Târgu Jiu – pe zone conform modelului de transport

Conform bazei de date a Institutului Național de Statistică, la nivelul anului 2014, populația Municipiului Târgu Jiu se ridică la 97471 locuitori. În medie populația este compusă din 48 % persoane de sex masculin, respectiv 52% persoane de sex feminin. În figura 2.1-7 se prezintă evoluția populației de sex masculin și feminin în ultimii 15 ani.

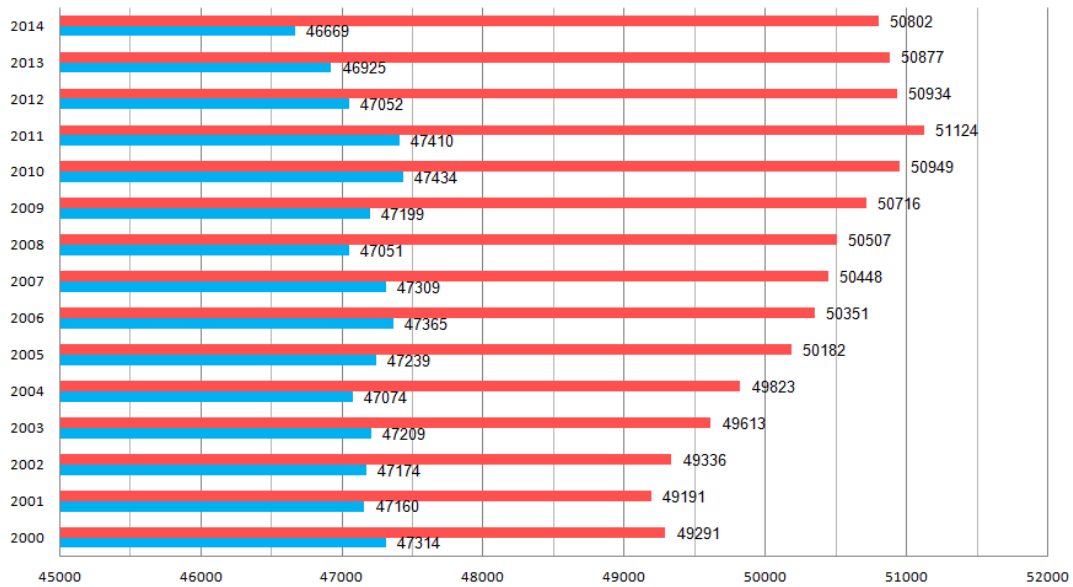


Fig. 2.1-7. Populația Municipiului Târgu Jiu – Locuitori pe sexe (2000-2014)
(■ Feminin ■ Masculin)

La nivelul anului 2014, distribuția pe grupe de vârstă și sexe în Municipiul Târgu Jiu se prezintă astfel:

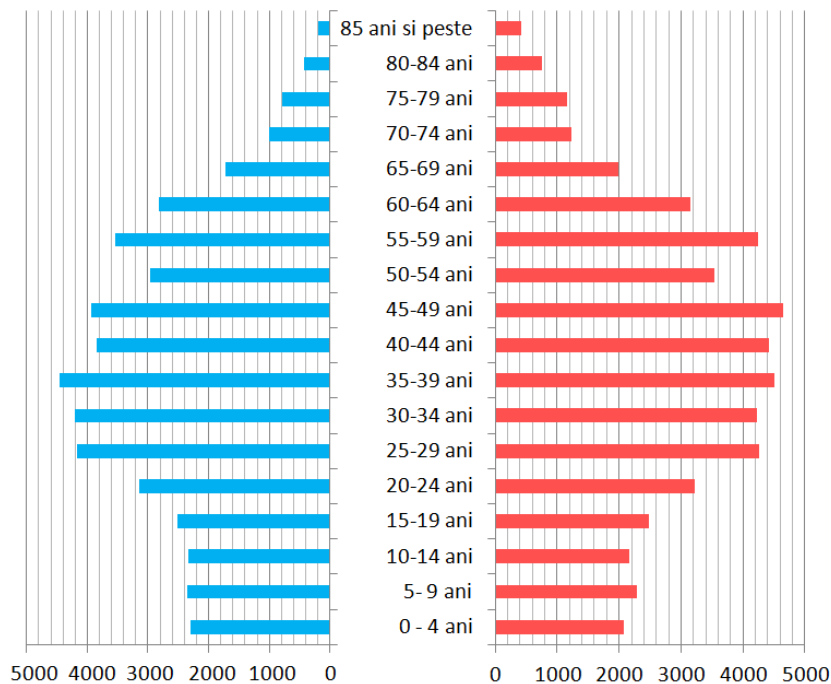


Figura. 2.1-8. Populația Municipiului Târgu Jiu – pe grupe de vârstă și sexe (2014)
(■ Feminin ■ Masculin)

2.1.2. Mișcarea naturală a populației

La nivelul Municipiului Târgu Jiu se observă o scădere constantă numărului de născuți vii plecând de la un număr de 1201 în anul 1990 până la 923 în anul 2000, înregistrându-se o scădere de peste 20% în acești ani în timp ce, în același interval numărul persoanelor decedate a continuat să crească, plecând de la 485 în anul 1990 și până la 672 în anul 2004,

înregistrându-se o creștere de peste 20%. Trendul crescător se păstrează dar cu o rată de creștere mai mică, până în anul 2013 când s-au înregistrat 637 de persoane decedate.

În ceea ce privește sporul natural (ca diferență între născuți vii și decedați) până în anul 2004 cunoaște un ritm de scădere accentuată, urmând ca după anul 2003 să crească cu peste 40% până în anul 2010, înregistrându-se un spor natural de 312 persoane, de unde, datorită condițiilor economice internaționale ce a afectat și economia românească sporul natural să scadă simțitor și brusc în următorii ani, limitându-se în jurul valorii de 165 persoane.

În figura 2.1-9 se prezintă evoluția persoanelor născute vii, a persoanelor decedate precum și a sporului natural în perioada 2000-2013 la nivelul Municipiului Târgu Jiu.

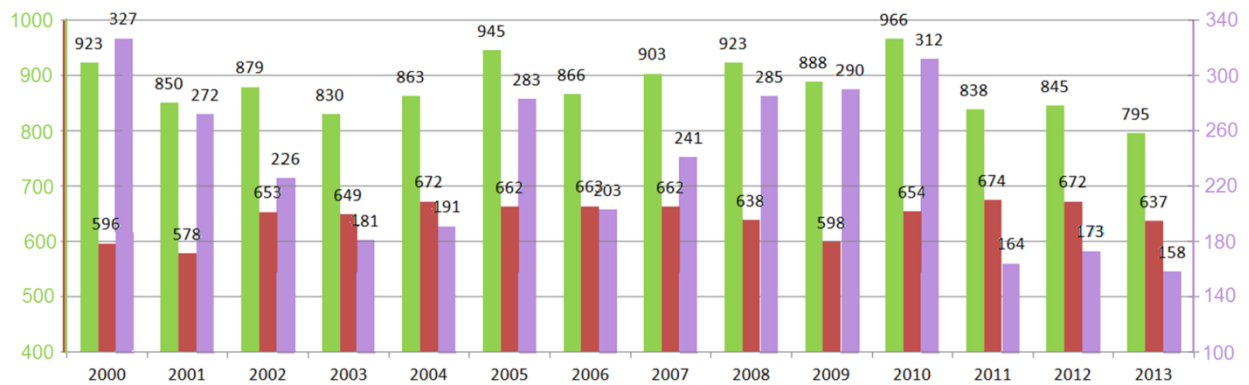


Figura. 2.1-9. Sporul natural (2000-2013) (■ Nascuti vii ■ Decedati ■ Spor)

2.1.3. Miscarea migratorie a populatiei

În ceea ce privește sabilierea domiciliului sau părăsirea orașului, la nivelul Municipiului Târgu Jiu, până în anul 2004 s-a identificat o creștere continuă a numărului de persoane ce își stabilesc domiciliul în localitate în timp ce numărul persoanelor care părăsesc localitatea era în creștere, diferența dintre aceste volume ajungând pozitivă în intervalul 2002-2004. După anul 2004, până în anul 2008 s-a înregistrat o descreștere continuă a diferenței dintre persoanele ce își stabilesc domiciliul în localitate și cele care părăsesc localitatea. Așa cum reiese din figura 2.1-11. După anul 2008 această diferență, deși negativă, are tendință crescătoare datorată pe de o parte constantei numărului de stabiliri de domiciliu și pe de altă parte scăderea continuă a persoanelor care părăsesc localitatea, așa cum se prezintă în figura 2.1-10.

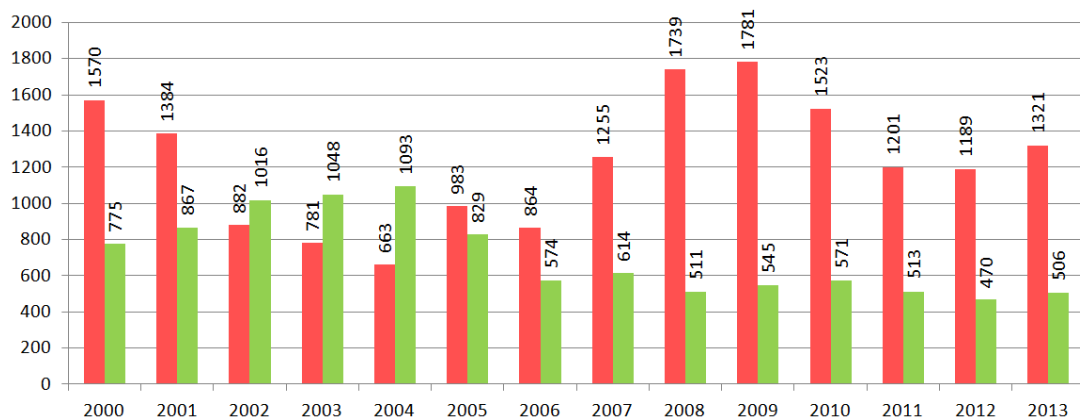


Figura. 2.1-10. Miscarea migratorie a populatiei (2000-2013)

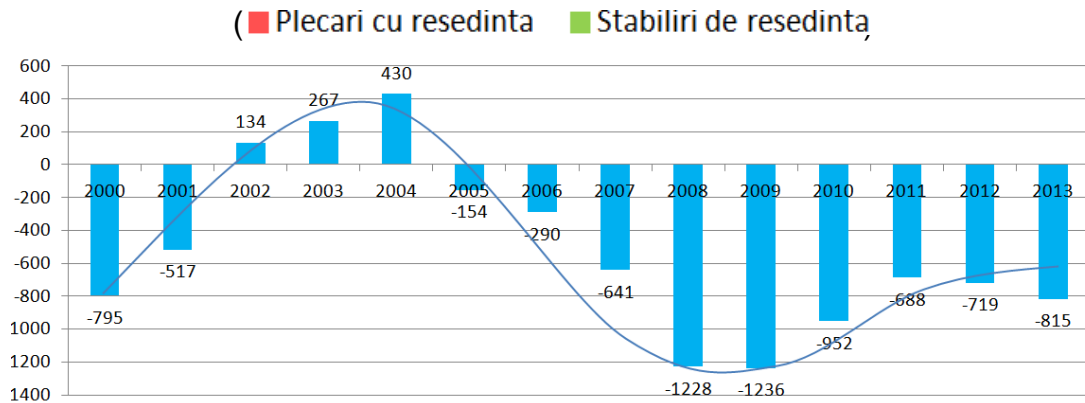


Figura. 2.1-11. Diferența dintre Stabiliteri de reședință și Plecări cu reședință (2000-2013)

2.1.4. Forța de muncă

În județul Gorj, la nivelul anului 2013, populația activă reprezenta 39% din populația totală în timp ce în anul 2000 reprezenta 46%. Începând cu anul 1995 până în anul 2005 populația activă a avut un pronunțat trend descendent săzând cu pâna la 30% în acest interval. După anul 2004 populația activă s-a stabilizat în jurul valorii de 150 mii de persoane, dar în acest interval populația totală a județului Gorj a continuat să scadă (figura 2.1-3). În figura 2.1-12 se prezintă evoluția populației active și a populației ocupate la nivelul județului Gorj.

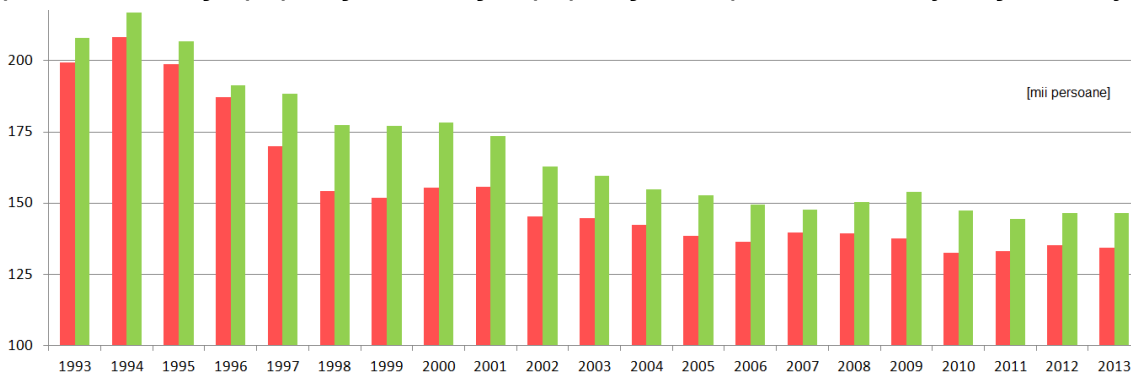


Figura. 2.1-12. Populația Activă (■) și Populația Ocupată (■) – jud. Gorj (1993-2013)

La nivelul anului 2013 populația ocupată reprezenta 91,8% din populația activă, în timp ce în urma cu 20 de ani (1993) acest raport era de 97,2%. Acest raport (figura 2.1-13), până în 1996 a fost de peste 95% ceea ce însemna ca sub 5% din populația activă era ocupată. Odată cu sfârșitul anilor '90 și cu închiderea treptată a exploatărilor miniere sau a cariarelor din zonă acest raport a scăzut vertiginos până către 85%, ulterior având un trend ascendent ajungând în jurul valorii de 90%, cu un maxim de 95% în preajma anilor 2007-2008, înainte ca factorii macroeconomici mondiali să afecteze și România.

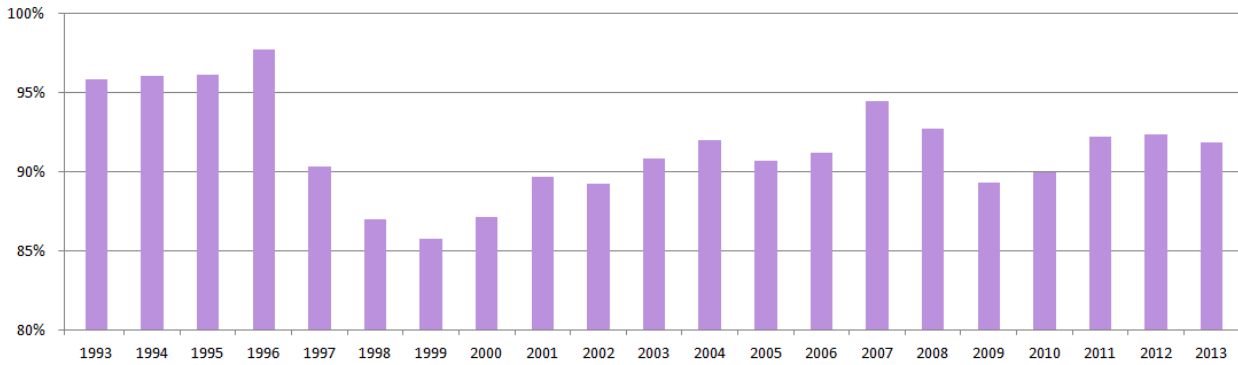


Figura. 2.1-13. Raportul Populația Ocupată / Populația Activă – jud. Gorj (1993-2013)

Populația Municipiului Târgu Jiu reprezintă 26% din populația totală a județului Gorj (tabelul 2.1-1). Conform datelor furnizate de INS, la ultimul recensământ, în Municipiului Târgu Jiu, populația activă reprezenta 51,5% din totalul populației iar populația inactivă reprezenta 48,5% din totalul populației. Din totalul populației active, 90% era populație ocupată și 10% șomeri din care 66% în căutarea unui loc de muncă și 34% în căutare primului loc de muncă. În ceea ce privește populația inactivă ponderile cele mai mari, însumând peste două treimi din totalul populației inactive, le aveau pensionarii – 36,3 % și elevii și studenții – 32,7% așa cum se ilustrează în figura 2.1-14.

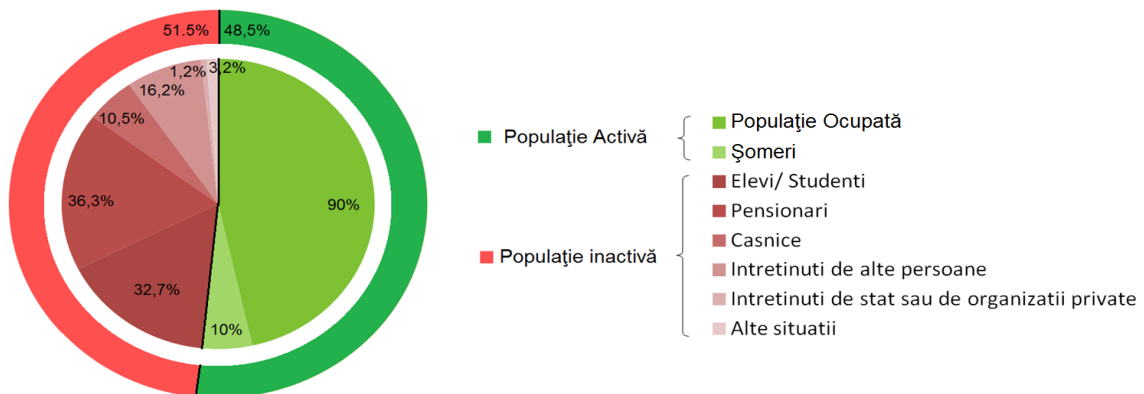


Figura 2.1-14. Structura populației în Municipiului Târgu Jiu

În figura 2.1-15 și 2.1-16 este prezentată statistica privind numărul de slariați la nivelul Municipiului Târgu Jiu respectiv statistica privind numărul de șomeri.

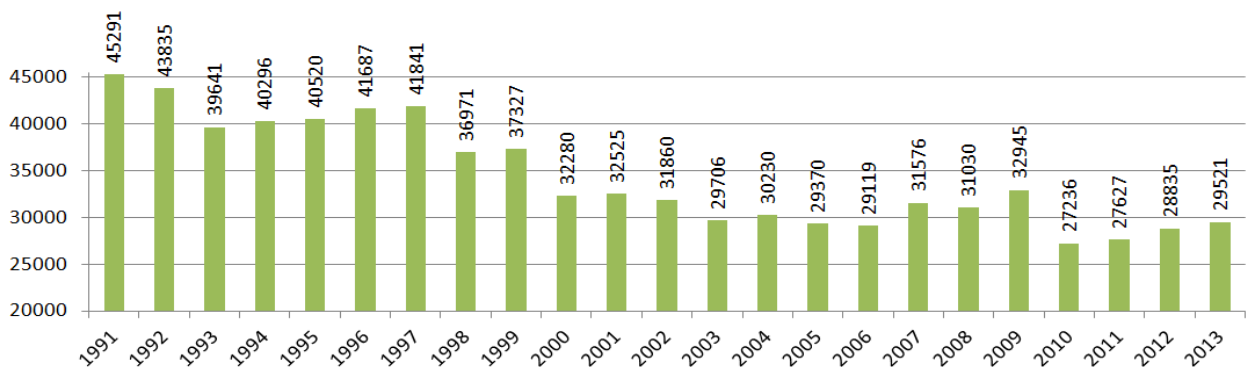


Figura 2.1-15. Evoluția numărul de slariați la nivelul Municipiului Târgu Jiu

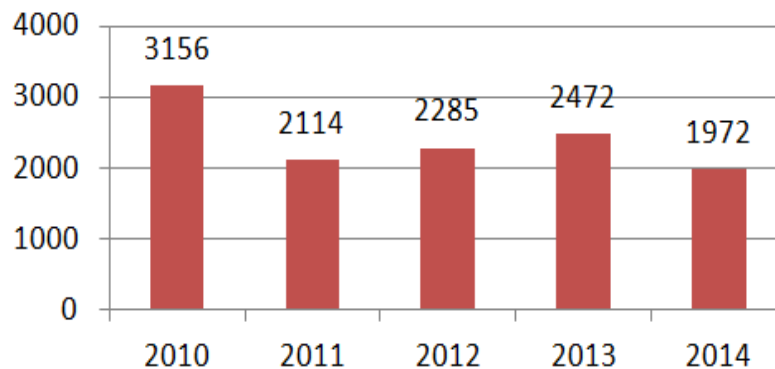


Figura 2.1-16. Evoluția numărului de șomeri la nivelul Municipiului Târgu Jiu

Conform INS, la nivelul anului 2014, numărul de șomeri de sex masculin reprezenta 47% din numărul total al șomerilor în timp ce numărul de șomeri de sex feminin reprezenta 52% din numărul total al șomerilor.

În ceea ce privește repartitia populației ocupate a Municipiului Târgu Jiu pe activități ale economiei naționale, se remarcă activitatea de comerț cu ridicata și cu amănuntul care are o pondere de 20%, industria prelucrătoare cu o pondere de 15%, domeniul administrației publice și al asigurării sociale din sistemul public cu o pondere de 10%. O pondere cuprinsă între 5%-10% se identifică și în învățământ, sănătate și asistență socială, informații și comunicații și tranzacții imobiliare.

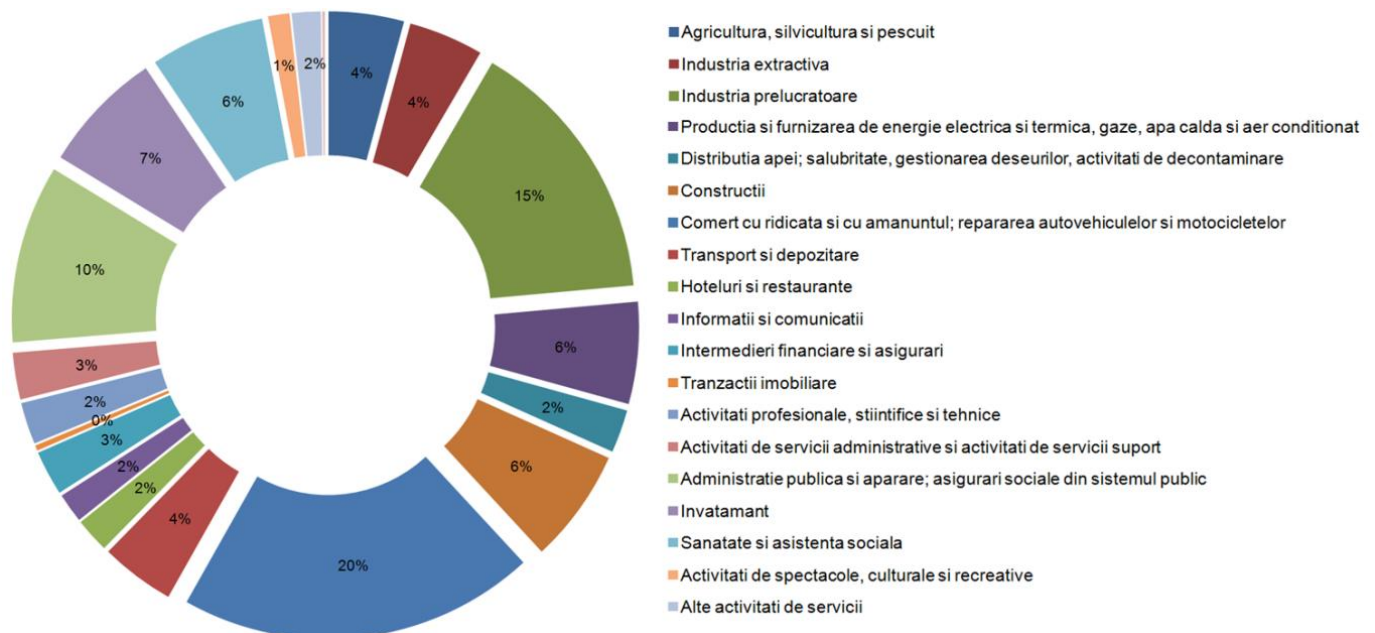


Figura 2.1-17. Structura populației ocupate a Municipiului Târgu Jiu pe activități ale economiei naționale

2.1.5. Produsul intern brut

Regiunea Sud – Vest – Oltenia are o pondere în produsul intern brut pe total economie de aproximativ 8%. În cadrul acestei regiuni industria are o pondere însemnată în economia regiunii, furnizând 32,6% din produsul intern brut regional. De asemenea, agricultura are un rol important, cu o pondere de circa 11,2%, înregistrând totuși o scădere, de la 18,4% în 2004. În cadrul serviciilor, sunt de remarcat serviciile de „învățământ, sănătate și asistență socială, administrație publică și apărare” cu o contribuție de circa 11,81% și „tranzacțiile imobiliare, servicii prestate întreprinderilor” cu 11,63 %. Evoluția valorii PIB/locuitor este prezentată în figura 2.1-18, fiind un indicator sintetic utilizat pentru aprecierea gradului de dezvoltare.

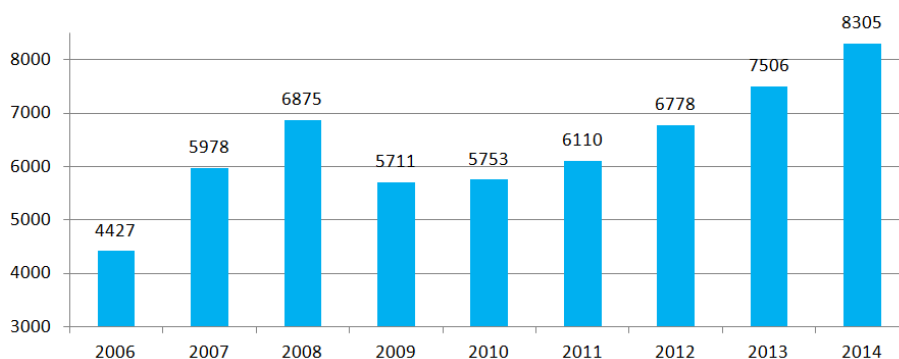


Figura 2.1-18. Evoluția PIB [euro/locuitor] – jud. Gorj (2006-2014)

2.2. Rețeaua stradală

2.2.1. Descrierea rețelei stradale ecistente

Municipiul Târgu Jiu se întinde pe o lungime de 13 km pe direcția nord – sud și 10 km pe direcția est – vest, pe ambele maluri ale râului Jiu. Acesta se află la o importantă intersecție de drumuri naționale, și este străbătut de la sud la nord de drumul național european nr. 66 (Filiasi – Târgu Jiu – Petrosani – Hațeg – Simeria) încadrat în rețeaua drumurilor europene (E79) și de la vest la est de drumul național principal nr. 67 (Drobeta Turnu-Severin – Târgu Jiu – Horezu – Ramnicu Valcea). De asemenea, pe partea de vest a orașului se desprinde drumul național secundar nr. 67D (Târgu Jiu – Baia de Arama – Baile Herculane – DN6).

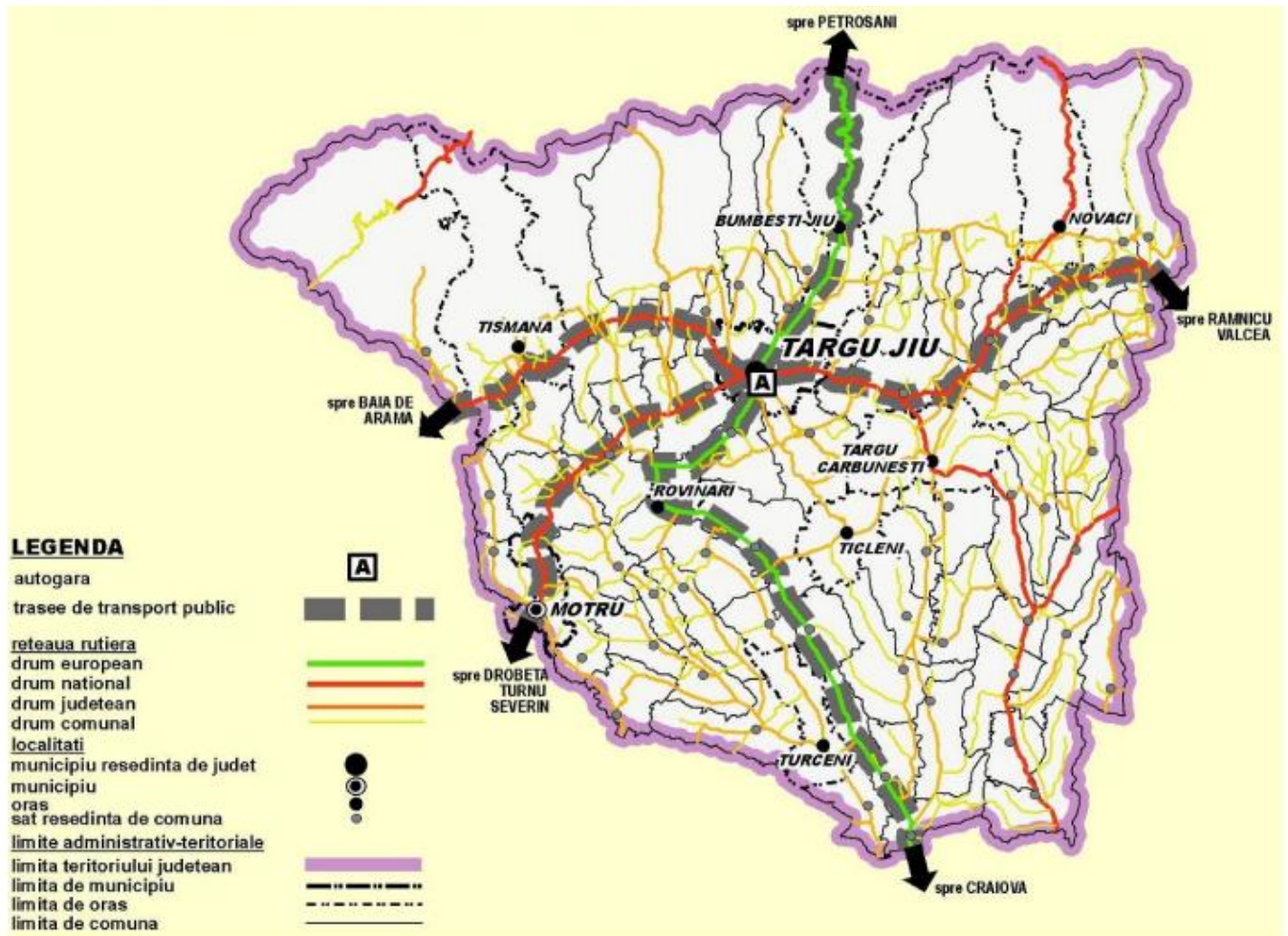


Figura 2.2-1. Rețeaua majoră de drumuri

Rețeaua rutieră din oraș este formată din:

- Rețeaua principală de transport, compusă din străzi de categoria a III a (cu tronsoane de categoria a II a) care asigură legăturile interzonale, transportul în comun, transportul greu tehnologic, penetrațiile și tranzitul prin localitate;
- Rețeaua secundară de transport, compusă din străzile de categoriile IV și V, care asigură accesul și legăturile locale;
- Rețeaua de dotări compusă din parcaje, stații de transport în comun, stații de întreținere și alimentare a autovehiculelor.

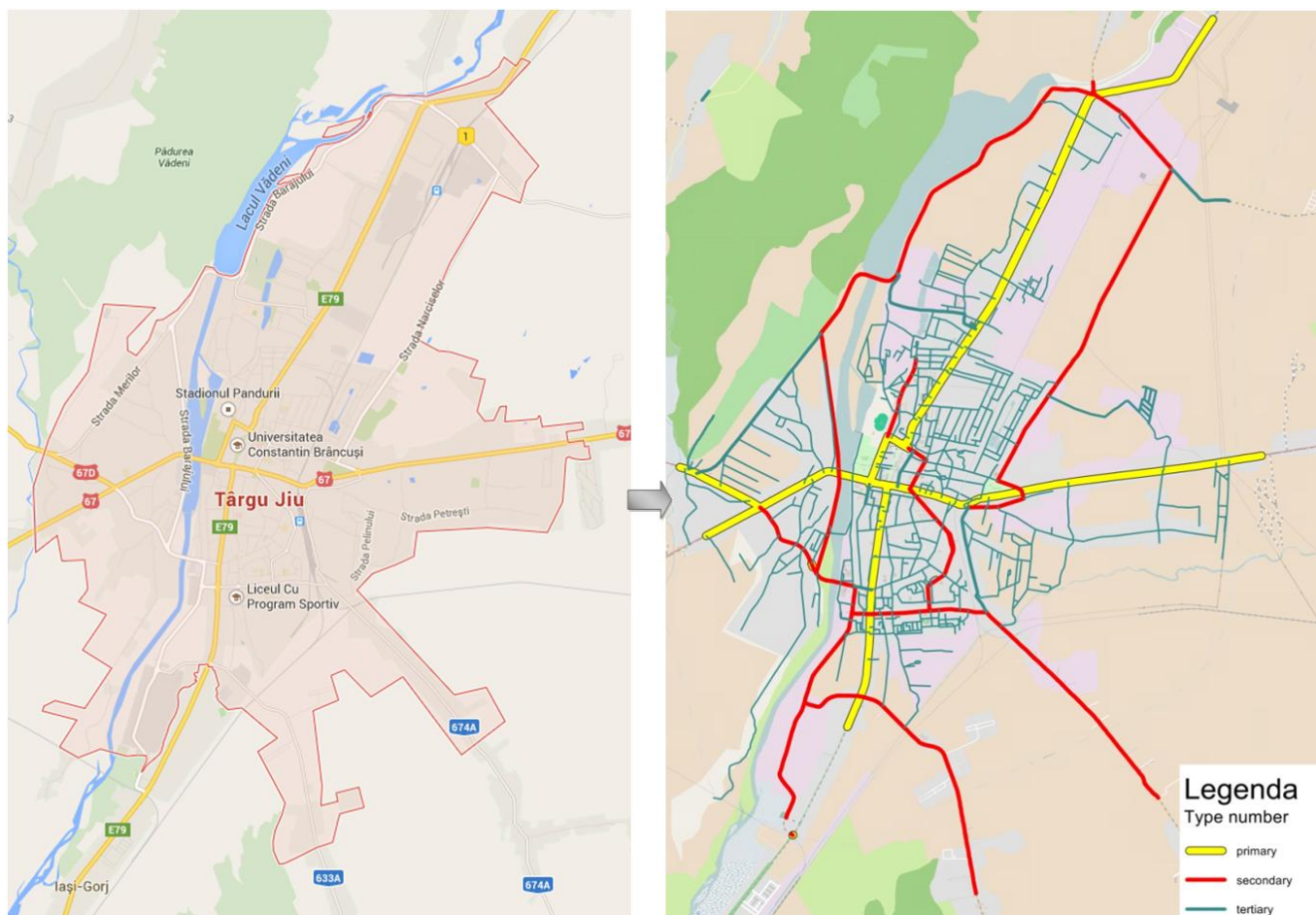


Figura 2.2-2. Categoriile drumurilor din orașul Târgu Jiu

Din punct de vedere funcțional și administrativ-teritorial, în ordinea importanței, drumurile publice din oraș se împart în următoarele categorii: a) drumuri de interes național ; b) drumuri de interes județean; c) drumuri de interes local. Municipiul Târgu Jiu este străbătut de următoarele drumuri:

Drumuri naționale

- drum național european DN66 (E79): Filași – Târgu Jiu – Petroșani – Hațeg – Simeria;
- drum național principal DN67: Drobeta Turnu Severin – Târgu Jiu – Horezu – Rm. Vâlcea.
- drum național secundar DN67D: Târgu Jiu – Baia de Arama – Băile Herculane – DN6.

Drumuri județene

- DJ 663A: Târgu Jiu – Botorogi – Dănești – Tirculești;
- DJ 664: Târgu Jiu – Turcinești – Sîmbotin – Schela – Vulcan (jud. Hunedoara);
- DJ 665 lezureni – Curtișoara – Tetila – Dragoiești – Cernadia – Baia de Fier – Polovragi – Horezu (județul Vâlcea).
- DJ 672B: Bârsești (DN67D) – Ursați – Fratești;
- DJ 674A: Târgu Jiu – Bucureasa – Merfulești – Trocani – Tirculești – Ticleni (DJ675).

Drumuri comunale

- DC 01: Târgu Jiu – Preajba.

Rețeaua de drumuri a municipiului este formată din 292 de străzi, majoritatea cu o lățime a carosabilului de 7m, cu o lungime totală de 182 km, din care 209 sunt asfaltate (142 km), 17 betonate (69 km) și 70 pietruite sau balastate (30 km). Drumurile asfaltate reprezintă 70% din total, cele betonate 6 %, cele balastate sau pietruite 24%.

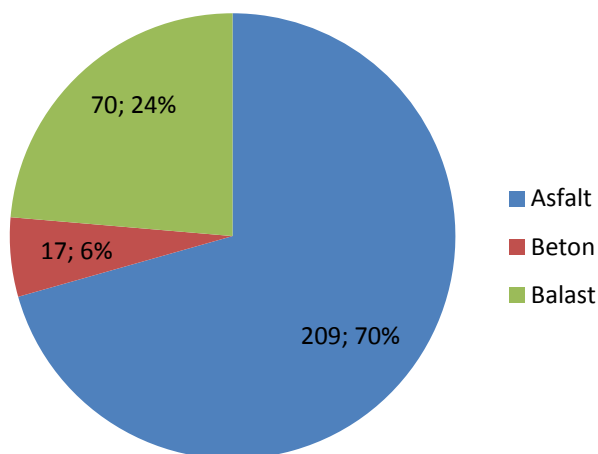


Figura 2.2-3. Tipuri de sisteme rutiere la nivelul Mun. Târgu Jiu

Localitate	Ani									% creșterea / scăderea
	Anul 2005	Anul 2006	Anul 2007	Anul 2008	Anul 2009	Anul 2010	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013	
	UM: Km									
MUNICIPIUL TIRGUL JIU	109	112	117	119	119	121	121	123	127	+16,5
JUDET	260	266	276	284	286	295	295	311	327	+25,8
ROMANIA	14943	15314	15757	16157	16536	16911	17413	17933	18339	+22,7
© 1998 - 2014 INSTITUTUL NATIONAL DE STATISTICA										

Tabelul 2.2-1. Lungimea strazilor orasenesti modernizate

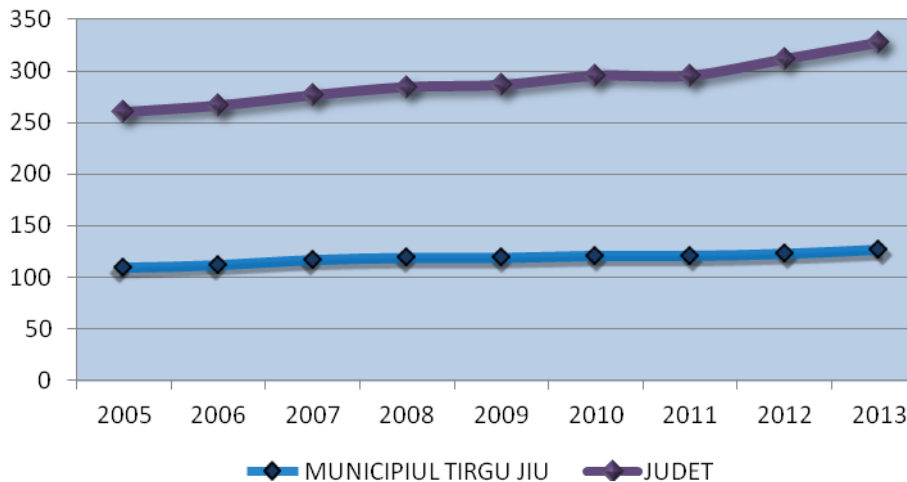


Figura 2.2-4. Lungimea străzilor orășenești modernizate – Județul Gorj și Mun. Tg. Jiu

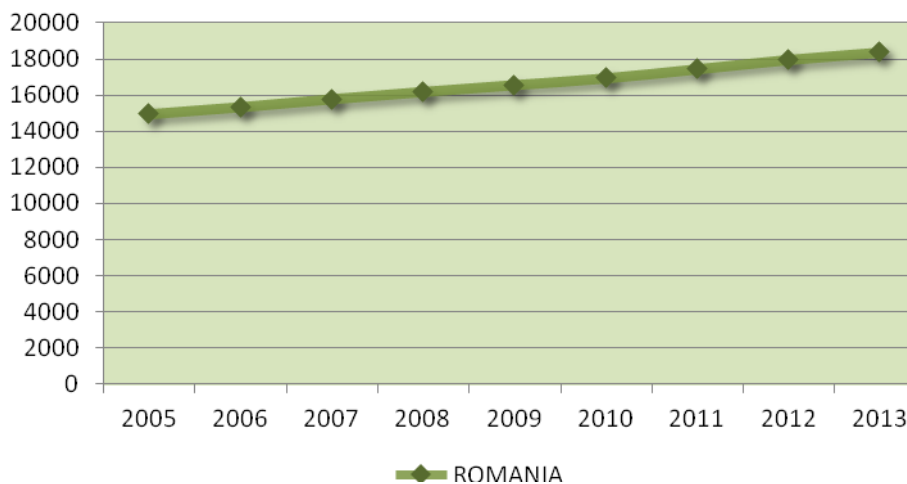


Figura 2.2-5. Lungimea străzilor orășenești modernizate - Romania

Loc.	Anul 2005	Anul 2006	Anul 2007	Anul 2008	Anul 2009	Anul 2010	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013
MUN. TG. JIU	87,2	89,6	93,6	86,2	85,0	84,0	84,0	85,4	88,2
JUD GORJ	70,1	71,7	74,4	74,0	74,1	75,6	75,6	79,7	83,6
ROMANIA	58,2	58,8	60,2	61,4	62,2	62,6	62,5	63,3	64,0

Tabelul 2.2-2. Lungimile străzilor orasenesti modernizate (%)

Spre deosebire de drumurile naționale care sunt modernizate în mare parte, în cazul drumurilor județene și comunale există zone cu drumuri publice cu îmbrăcăminți ușoare rutiere sau chiar pietruite și de pământ. Starea tehnică a drumurilor naționale este în mare parte bună, pe când starea drumurilor județene și comunale este precară. Drumurile județene sunt de clasă tehnică

IV și V având o stare tehnică considerată, în general satisfăcătoare, iar cele comunale sunt de clasă tehnică V având o stare tehnică nesatisfăcătoare.

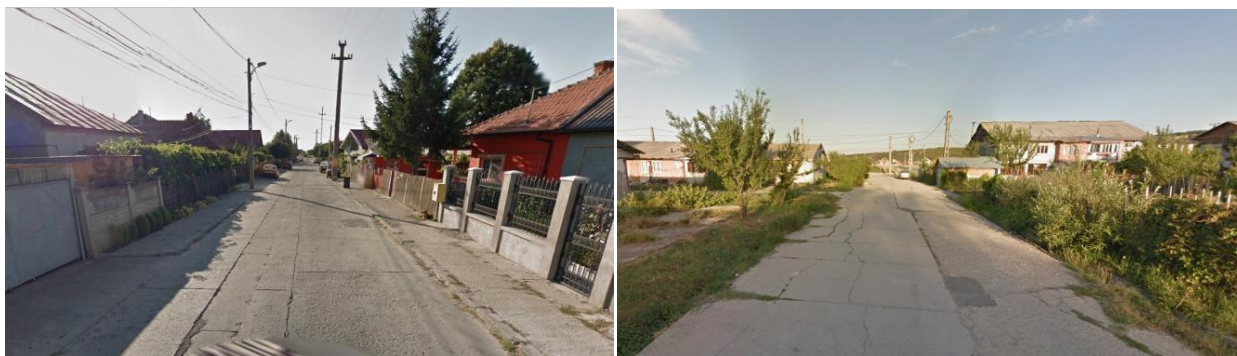


Figura 2.2-6a. Relevu foto străzi



Figura 2.2-6b. Relevu foto străzi

Drumurile județene și comunale, în mare parte, nu asigură o suprafață de rulare corespunzătoare pentru desfășurarea unui trafic de călători și de marfă în condiții de siguranță și confort optime.

Factorii care au influențat starea tehnică a drumurilor județene:

- nerealizarea lucrărilor pentru conservarea și adaptarea rețelei rutiere la acțiunea agenților atmosferici și a traficului;
- imposibilitatea realizării de programe investiționale pe termen mediu și lung privind reabilitarea rețelei de drumuri județene;
- creșterea traficului rutier într-un ritm care a depășit estimările.

Principalele artere de circulație (unele din ele având tronsoane de stradă de categoria a II a) sunt: b-dul Ecaterina Teodoroiu, str. Victoriei, b-dul Constantin Brancuși, Calea București, Calea Severinului, str. Unirii, acestea fiind străzile care traversează zona centrală a orașului, colectând fluxurile majore ale traficului de tranzit și al celui de distribuție, și de asemenea b-dul Republicii, str. Nicolae Titulescu, str. Luncilor, str. Narciselor, str. Barajelor, str. Jiului, str. Ana Ipatescu, str. Geneva, str. Traian.

Pe traseele celor două drumuri naționale se înregistrează cele mai mari valori ale traficului, pe relațiile Centru-Romanești, Centru-Dragoeni și Centru-Iezureni. În perioada sezonului estival se înregistrează valori mari de trafic pe relația Târgu Jiu-Bârssești, calea de acces spre locurile de agrement de pe Valea Sohodolului și din Tismana.

Intersecțiile importante sunt: Severinului/Luncii, C.Brancuși/Unirii, Unirii/Victoriei, Unirii/Republicii/Geneva, E.Teodoroiu/Traian, Victoriei/ 1Decembrie 1918/Luncilor, Victoriei/9 Mai, Traian/Geneva, C.Brancusi/Traian, E.Teodoroiu/Comuna din Paris, N.Titulescu/1 Decembrie 1918.

O problemă a infrastructurii rutiere a municipiului Târgu Jiu o reprezintă lipsa unui drum complet de ocolire a orașului, astfel că un procent important de trafic de vehicule grele de marfă, traversează orașul, fapt care conduce la degradarea infrastructurilor rutiere, la congestionarea traficului, la poluare și la degradarea vieții din mediul urban.

Parcări

În prezent în oraș există:

- 7.577 locuri de parcare de reședință;
- 229 locuri de parcare cu plată la marginea drumului și în parcaje de suprafață amenajate.

Tariful orar de staționare în parcajele cu plată se aplică în intervalul orar 8:00-18:00 și este 2 lei/oră, iar tipurile de abonamente care pot fi achiziționate sunt:

- Abonament lunar – 40 RON;
- Abonament trimestrial – 100 RON;
- Abonament biannual – 160 RON;
- Abonament anual – 300 RON.

Persoanele fizice din Târgu Jiu dețin 25.937 autoturisme înmatriculate. Conform sondajului realizat în oraș, locuitorii intervievați au declarat că 14% din vehiculele deținute sunt parcate la marginea drumului, în parcaje neamenajate, de multe ori în spații cu parcare interzisă. Acest lucru înseamnă că peste 3000 de autoturisme necesită un loc de parcare, în prezent fiind parcate neregulamentar.

2.2.2. Capacitate de circulație

Capacitatea de circulație, respectiv numărul maxim de vehicule care pot trece într-o unitate de timp printr-o secțiune de drum sau bandă de circulație dată, depinde în principal de următorii factori:

- elementele geometrice ale drumului (în, plan profil în lung și profil transversal), distanța de vizibilitate pentru depășire și viteza de proiectare;
- condițiile de relief (șes, deal, munte);
- relația debit-viteză pentru categoria de drum respectivă;

- caracteristicile de circulație proprii drumului dat, cum sunt: compoziția traficului, existența unor cauze de oprire sistematică a vehiculelor (intersecții la nivel, bariere, semnalizări de pierdere a priorității etc).
- frecvența și modul de amenajare a intersecțiilor cu alte drumuri;
- lungimea și caracteristicile de circulație ale sectoarelor de drum în traversarea localităților rurale și urbane.

Nivelul de serviciu reprezintă o estimare calitativă a condițiilor operaționale de desfășurare a traficului exprimate prin viteza de circulație, durata deplasării, libertatea de manevră, confortul și siguranța circulației. În practică se utilizează 6 niveluri de serviciu, notate cu litere de la A la F.

Elemente caracteristice	Nivelul de serviciu					
	A	B	C	D	E	F
Condiții de trafic	Flux liber	Flux stabil	Flux stabil	Flux apropiat de instabilitate	Flux instabil	Flux forțat
Debit de serviciu (veh etalon/oră)	420	750	1200	1800	2800	-
Viteze	Maxim admisă	Maxim admisă, cu limitări puține impuse de trafic	Medii cu restricții impuse de trafic	Medii cu fluctuații mari	Scăzute	Foarte scăzute
Confortul deplasării	Foarte bun	Bun	Mediu	Suficient	Insuficient	Congestie

Tabelul 2.2-3. Nivelul de serviciu al rețelei stradale

Nivelul de serviciu maxim admis este nivelul D, cu un debit maxim admis de 1800 vehicule etalon/bandă și oră, însă în exploatarea străzilor, pentru a asigura un flux stabil de trafic este recomandat ca traficul să nu depășească un debit de serviciu C, care permite o capacitate de 1200 vehicule etalon/ bandă și oră.

Pornind de la factorii de ordin geometric și ținând cont de nivelul de serviciu considerat, s-a realizat estimarea capacității de circulație pentru sectoarele de drum. Capacitatea maximă pentru străzile urbane este prezentată mai jos:

Categorie functionala	Numar benzi de circulatie	Capacitate - veh/banda/h	Viteza - km/h
III	2	1300	50
III	4	1300	50
IV	2	1000	50
IV	4	900	50
V	2	850	45
V	4	1000	45
V	2	250	40
V	1	200	35

Tabelul 2.2-4. Esimarea Capacității de circulație pe categorii de străzi



Figura 2.2-7. Capacitatea de circulație a rețelei rutiere urbane

- Realizând raportul volum/capacitate pentru sectoarele de drum recenzate se poate observa că în situația curentă în medie nivelul de serviciu satisface cerințele de exploatare, rețeaua recenzată situându-se maxim în nivelul C de serviciu.
- În tabelul de mai jos sunt prezentate valorile raportului V/C evaluate pe baza debitelor de trafic recenzate.

Categorie functionala	Capacitate - veh/banda/h	Debit mediu orar - veh/h	Volum/Capacitate	Nivel de serviciu
III	1300	310	24%	A
III	1300	357	14%	A
IV	1000	410	41%	A
IV	900	364	18%	A
V	1000	437	22%	A
V	400	296	74%	C

Tabelul 2.2-5. Raportul volum / capacitate și nivelul de serviciu oferit

2.3. Transport public

2.3.1. Transportul public local

În municipiul Târgu Jiu, transportul public local este asigurat de SC TRANSLOC SA Târgu Jiu. Pentru satisfacerea nevoii de deplasare cu transportul public operatorul de transport exploatează două tipuri de rețele de transport, o rețea de transport cu autobuze și, începând cu anul 1991, și o rețea de transport cu troleibuze, reprezentând un traseu cu lungimea de 13,5 Km cale dublă și o rețea de acces în incinta bazei de întreținere de aproximativ 3,7 Km.

Mijloacele de transport din dotarea operatorului deserveșc 8 trasee, și un număr de 73 puncte de oprire. Două trasee sunt deservite atât de autobuze, cât și de troleibuze , și anume: 9 Mai – Artego și 9 Mai -Bârsești. Structura traseelor mijloacelor de transport în comun este radială, toate cele 8 trasee pornind din central orașului către localitățile componente ale municipiului Târgu Jiu. De curând, traseul 9 Mai – Artego a fost prelungit pentru a realiza legătura cartierului de locuințe ANL cu orașul, în zona de Est-Sud Est a orașului, și cu supermarketul Dedeman în zona de Sud, însă programul de circulație al mijloacelor de transport pe această rută este limitat, troleibuzele circulând doar dimineața și seara. Noul traseu rezultat ANL – 9 Mai – Dedeman este deservit de autobuze. Astfel, traseele aflate în exploatare în prezent sunt:

- 9 mai – Artego
- 9 Mai – Barsești
- 9 mai-Dragoieni
- 9Mai – Vărsături - Preajba
- 9 mai – Iezureni – Carțișoara

- 9 Mai – Urșai – Polata
- Preajba – Românești
- ANL- 9 mai - Dedeman.
-
- Acestea au 73 puncte de oprire, care sunt prezentate în tabelul 2.3.-1.

Nr.crt.	Denumire stații	Nr.crt.	Denumire stații
1	Dragutesti	37	Slobozia 1
2	Romanesti 1	38	Slobozia 2
3	Romanesti 2	39	Slobozia 3
4	Romanesti 3	40	Intersectie Barsesti
5	Dedeman	41	Liceul agricol
6	Mall	42	Ursati 1
7	9 Mai	43	Ursati 2
8	Liceul sportiv	44	Ursati pod
9	Bloc Turn	45	Ursati biserica
10	Gara	46	Polata 1
11	Comisariat	47	Polata 2
12	Piata Centrala	48	Bariera
13	Castel apa	49	Pod Susita
14	Baza tubulara	50	Intersectie Slobozia
15	C.A.M.	51	Barsesti
16	Colegiu H.Coanda	52	Complex Gardu
17	Paltinis	53	Coloana Infinitului
18	C.P.L.	54	R.A.R.
19	Gradinita Vadeni	55	Petresti 1
20	Str. Vaduri	56	Petresti 2
21	Pod Turcinesti	57	Petresti 3
22	Artego	58	Petresti biserica
23	Intersectie ANL	59	Intersectie sf.Dimitru
24	ANL	60	U.C.B. Dragoieni
25	Service Dacia	61	Dragoieni 1
26	lezureni 1	62	Dragoieni 2
27	lezureni 2	63	Dragoieni 3
28	lezureni 3	64	Intersectie Preajba
29	Intersectie Curtisoara	65	Padure Dragoieni
30	Muzeul satului	66	Han
31	Curtisoara	67	Balanesti
32	Pod Jiu i.j.i.l.	68	Preajba biserica
33	Sc.gen.nr. 5	69	Preajba 1
34	Pod Susita 1	70	Preajba 2
35	Pod Susita 2	71	Preajba 3
36	Intersectie Slobozia	72	Intersectie Aviatorilor
		73	Poiana narciselor

Tabelul 2.3-1. Stații transport public local

Traseele celor două tipuri de mijloace de transport se suprapun pe zona centrală, zonă intens circulată, atât de locuitori ai orașului, cât și de locuitori ai comunelor limitrofe, dar mai ales de către turiștii orașului, în această zonă aflându-se și ansamblul Brâncuși.

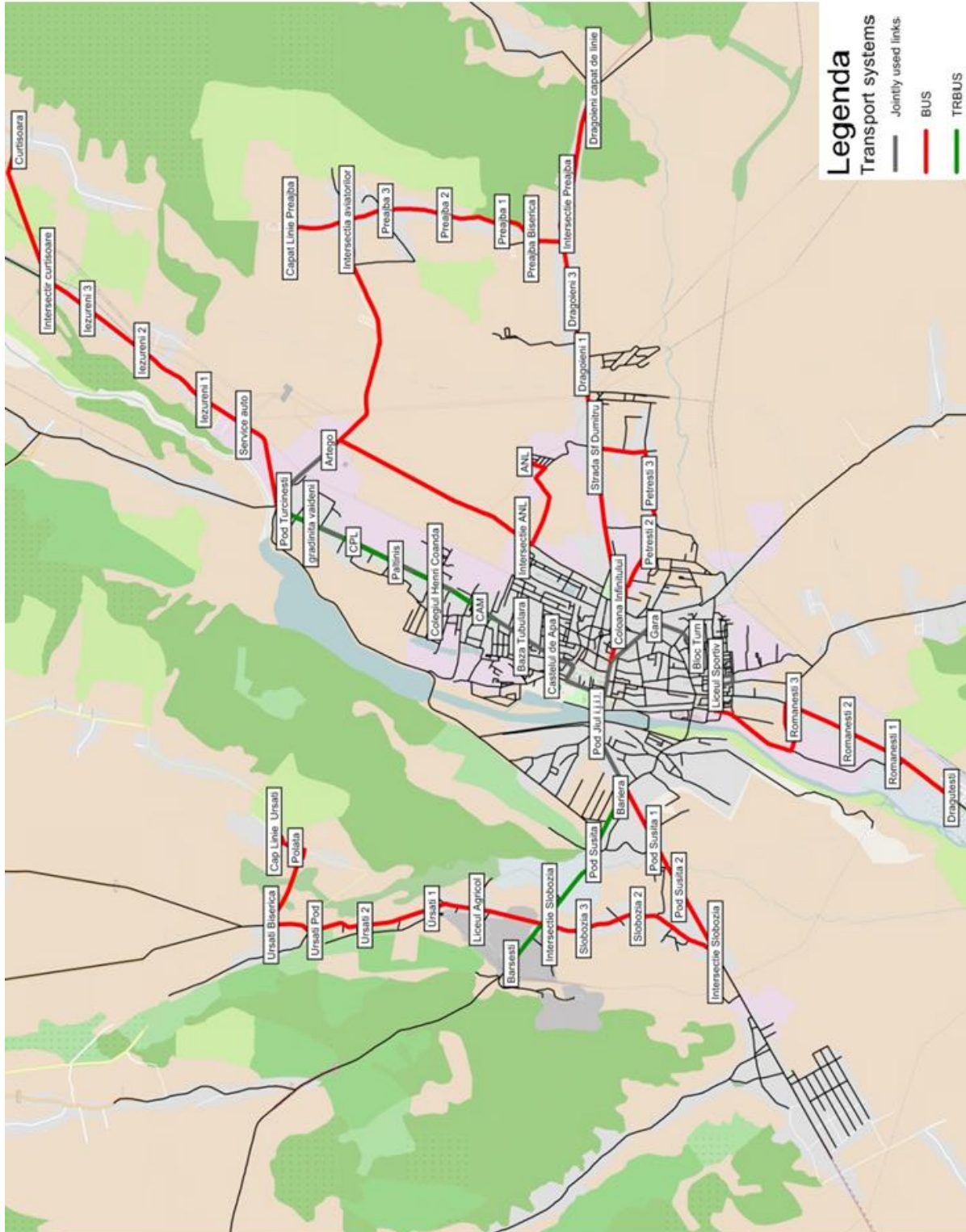


Figura 2.3-1. Traseele și stațiile mijloacelor de transport în comun

2.3.2. Traseele troleibuzelor

Rețeaua de contact a troleibuzelor, veche de peste 20 de ani prezintă probleme, în mod special la alimentarea în curent continuu, prin cele două stații de redresare, datorită echipamentelor care nu a fost supus verificărilor și intervențiilor necesare și, în special, datorită lipsei pieselor de schimb.

Datorită lipsei de investiții în domeniul transportului electric, principalul furnizor de echipamente de redresare și-a încetat execuția acestora și chiar a pieselor de schimb.

Rețeaua de contact a suferit diferite intervenții ca urmare a diverselor lucrări la rețelele edilitare sau lucrări de modernizări stradale, dar fără alocare de fonduri pentru aceste intervenții.

Este necesară reabilitarea întregului sistem de transport electric precum și extinderea rețelei de troleibuz, punându-se accentul pe transportul cu tracțiune electrică, având în vedere impactul favorabil al acestuia în ceea ce privește reducerea emisiilor de gaze poluante.

Traseele troleibuzelor se desfășoară pe direcțiile Centru – Vest și pe direcțiile Centru- Nord.

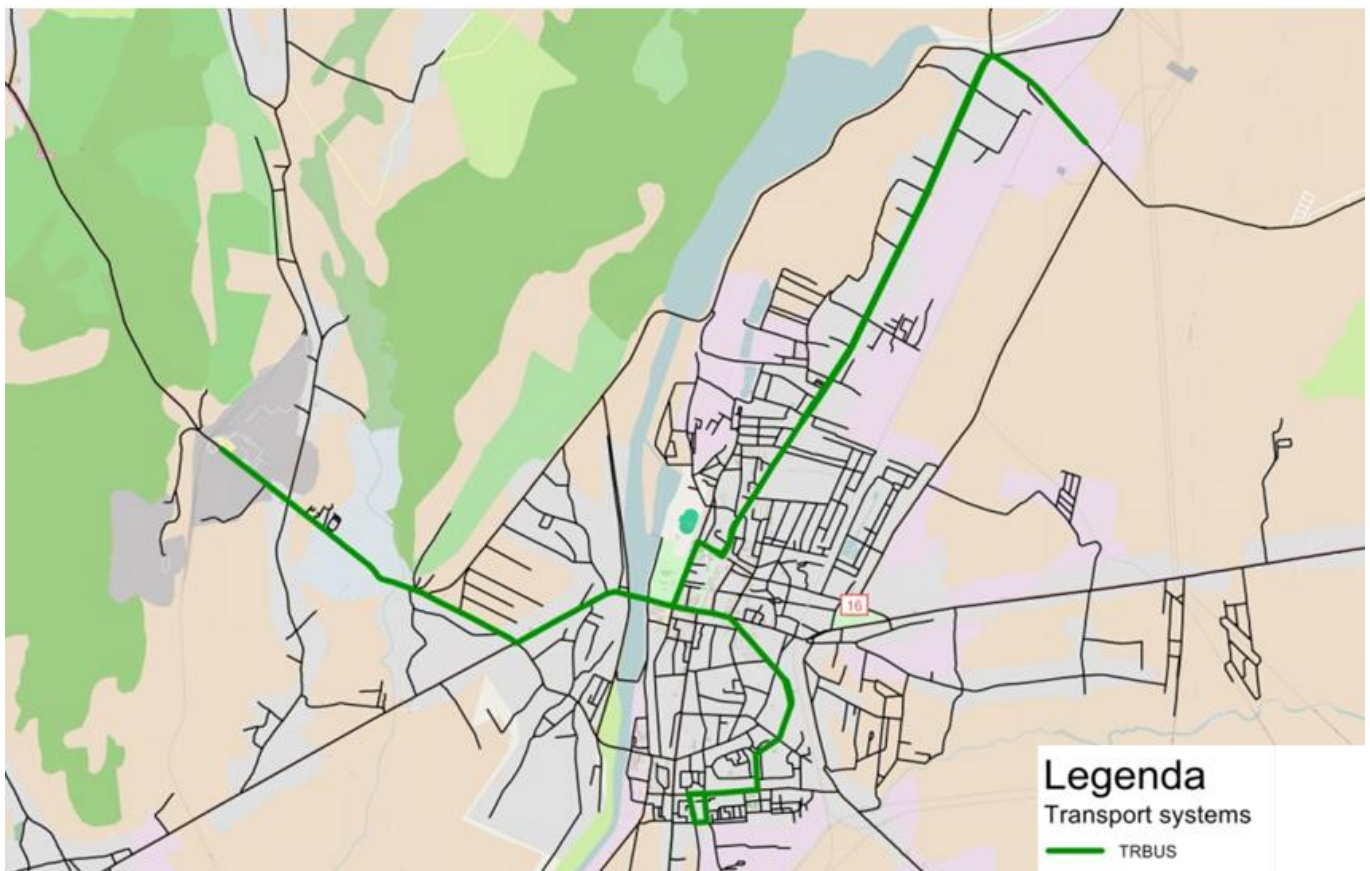


Figura 2.3-2. Trasee Troleibuze

2.3.3. Traseele autobuzelor

Autobuzele utilizate de SC Transloc SA deservește cele 8 trasee descrise. Acestea asigură transportul călătorilor din centru către toate comunele componente. Traseele acestora se desfășoară pe drumurile naționale care traversează orașul și realizează legătura între zonele de interes ale acestuia, drumuri de categoria a III a (cu zone scurte de categoria a IIa). Datorită lipsei unei șosele de centură care să ocolească orașul și să evite pătrunderea traficului de tranzit în interiorul acestuia, drumurile pe care se desfășoară traseele mijloacelor de transport în comun sunt congestionate și deteriorate, iar nivelul noxelor este alarmant.

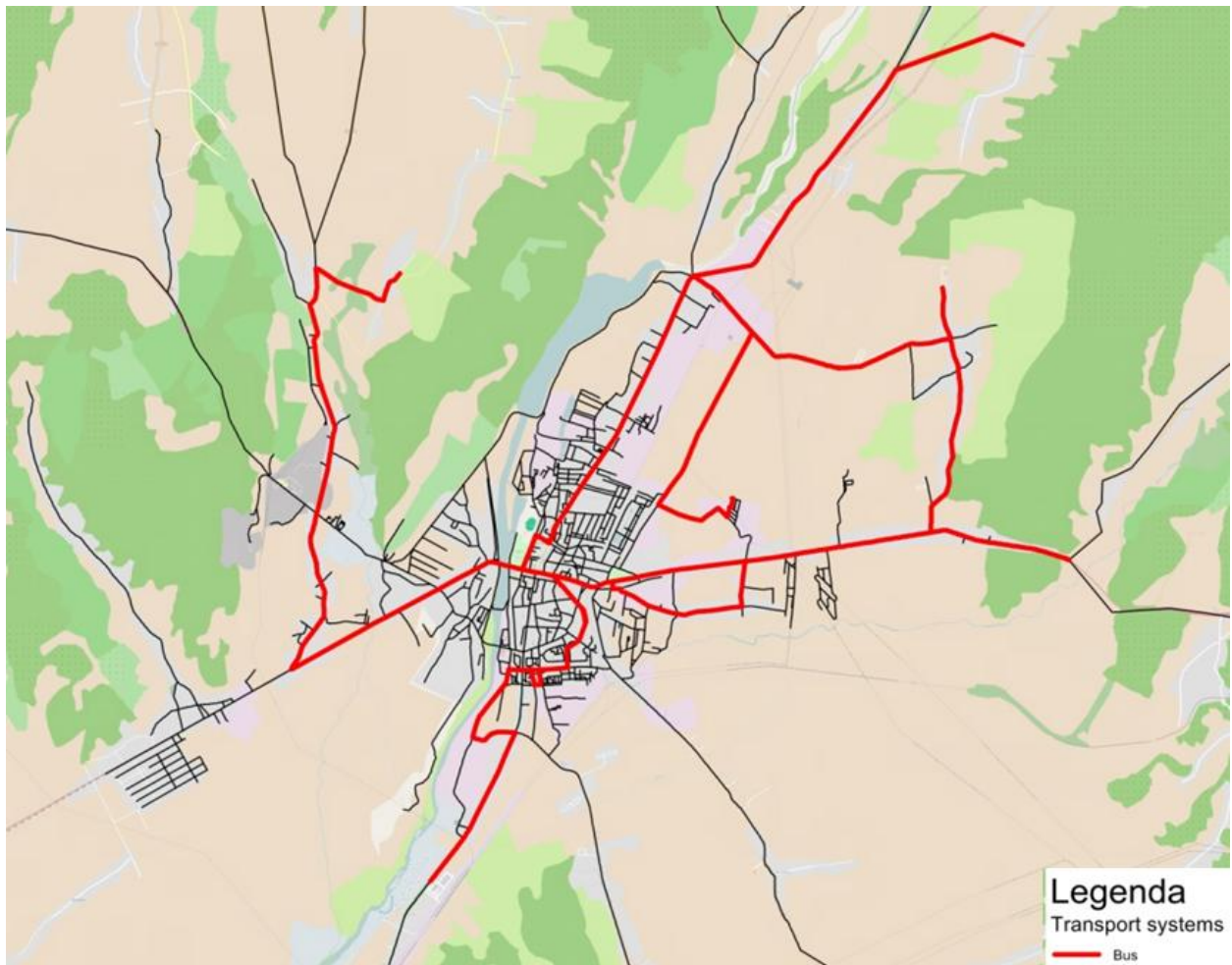


Figura 2.3-3. Trasee autobuze

2.3.4. Parcul auto

Parcul actual de vehicule este format din:

- 17 troleibuze;
- 21 autobuze;
- 1 autocar (retras).



Figura 2.3-4. Materialul rulant

Parcul auto cuprinde două variante de troleibuze E 212 și E 217. Există 17 troleibuze ROCAR (5-E 212, respectiv 12-E 217) cu anul de fabricație 1994. Numărul maxim de călători este de 100, respectiv 150. Cele două variante au mase totale maxime diferite (17600 kg și 25700 kg).

Parcul auto cuprinde patru variante de autobuze ROCAR (112 UDM, 117 UD), GRIVBUZ și SCANIA. Anul de fabricație al celor 112 UDM este 1991, al celor 117 UD este 1992, al celor de tip GRIVBUZ este 2003 și iar al celor de tip SCANIA este 2006. Structura parcului inventar pentru cele două categorii de vehicule este prezentată în tabelul de mai jos:

Felul vehiculului	Tip	Varianta	Nr. Bucati	Vechime (ani)	Total
Troleibuz	ROCAR	E 212	5	21	17
		E 217	12	21	
Autobuz	ROCAR	112 UDM	5	24	21
			4	24	
			1	24	
			1	24	
		117 UD	4	23	
	GRIVBUZ	G12U3-260	1	12	
SCANIA	L94UB4X2LB	5	9		

Tabelul 2.3-2. Structura parcului inventar

Parcul de troleibuze prezintă o stare de uzură avansată de peste 21 de ani, ceea ce duce la un cost suplimentar al mentenanței, cât și la o indisponibilitate mărită datorită defecțiunilor repetate. Același lucru se întâmplă și în cazul parcului de autobuze care prezintă în majoritate o vechime de peste 20 de ani.

Mijloacele de transport sunt foarte vechi, poluante, ceea ce face ca acestea să nu prezinte siguranță în trafic punând în pericol integritatea fizică și psihică a călătorilor, afectând în același timp și mediul înconjurător. Mai mult, datorită uzurii acestea au o viteză medie de deplasare foarte mică (15,8 km/h pe traseul 9 Mai – Bârsești și 17,24km/h pe traseul 9 Mai - Artego). Acest fapt determină pe de o parte, creșterea costurilor cu reparațiile, creșterea nivelului noxelor, iar pe de altă parte, întâzieri în programul calatorilor.

În prezent, autobuzele folosite de S.C. TRANSLOC S.A. TG-JIU funcționează cu motorină, combustibil cu un grad ridicat de poluare și care generează costuri crescute în momentul achiziției carburantului.

Gradul de poluare al acestor autobuze este unul ridicat, ținând cont de faptul că 15 dintre aceste autobuze sunt încadrate în norma de poluare non-euro, unul are norma de poluare EURO III, iar cele 5 SCANIA având EURO IV.

Evoluția parcului de autobuze, înmatriculate în circulație:

Anul de achiziție	1991	1992	1993	1994	1995	-	2003	-	2006
Numarul total de vehicule achizitionate	5	4	4	1	1	0	1	0	5

Tabelul 2.3-3. Numărul autobuzelor aflate în circulație în perioada 1991 – 2006

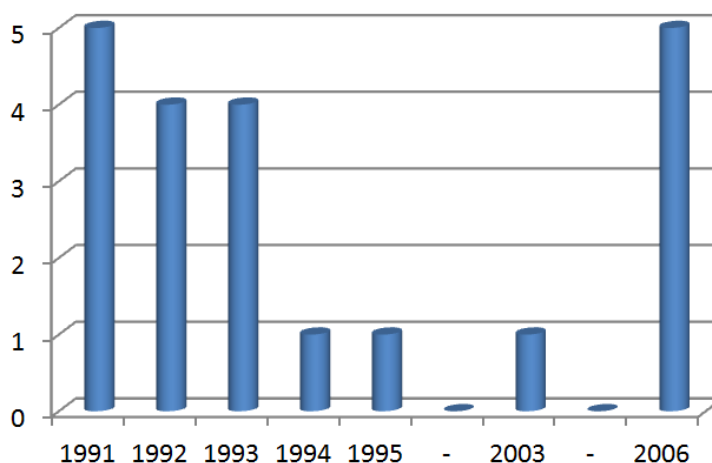


Figura 2.3-5. Anul de achiziție al vehiculelor

În primii 5 ani (1991-1995) s-au achiziționat 15 vehicule, în timp ce în următorii 11 ani (1996-2006) s-au achiziționat doar 6 vehicule urmând ca după aceasta, timp de 9 ani să nu se mai achiziționeze nici un vehicul.

Autobuzele sunt foarte vechi, peste 60% dintre ele având o vârstă mai mare de 15 ani. În plus, există încă multe autobuze care, din cauza unor defecțiuni sau a lipsei pieselor de schimb, circulă rar sau deloc.

Autobuzele fabricate la ROCAR, care reprezintă majoritatea parcului, au o lungime de 12 m (capacitate 105 locuri) sau de 17 m (articulate, cu 150 locuri) fabricate sub licența MAN, însă fără componente din import.

Din cauza utilizării unor materiale și componente, care nu corespund standardelor licențiatorului, precum și slabei discipline tehnologice și managementului defectuos în uzina de montaj, autobuzele au o fiabilitate scăzută, iar protecția anticorozivă necorespunzătoare și vechimea mare le conferă un aspect inacceptabil.

În prezent, în localitate nu sunt suficiente autobuze urbane și pre-orășenești, iar cele care circulă sunt prea vechi și depășite tehnic.

Conform H.G. 2139/30.11.2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, duratele normale de funcționare pentru autobuzele folosite în transportul urban de călători sunt cuprinse între 4 și 8 ani.

Față de duratele normale de funcționare nici un vehicul nu se încadrează în duratele normale de funcționare. Cel mai apropiat ar fi cele 5 autobuze Scania-Hess care au o vechime de 9 ani. Restul vehiculelor au durata de funcționare expirată de peste 12 ani.

Emisiile poluante ale motorului nu trebuie să depășească limitele indicate în directiva 88/77/CEE, modificată prin directiva 1999/96. În cazul vehiculelor utilizate de Sc Transloc SA doar autobuzele Scania-Hess se încadrează în limitele impuse.

CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NOx(g/kWh)	Particule (g/kWh)
4,0	1,1	7,0	0,151

Tabelul 2.3-4. Directiva 88/77/CEE, modificată prin Directiva 91/542/CEE - treapta B (EURO 2)

ciclul	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NOx(g/kWh)	Particule (g/kWh)		Opacitatea (m-1)
ESC și ELR	2,1	0,66	5,0	0,10	0,131)	0,8
ciclul	CO (g/kWh)	NMHC (g/kWh)	CH4 2) (g/kWh)	NOx(g/kWh)		Particule3) (g/kWh)
ETC1)	5,45	0,78	1,6	5,0		0,16 0,214)

Tabelul 2.3-5. Directiva 88/77/CEE, modificată prin Directiva 1999/96/CE - treapta A (EURO 3)

1) Condițiile care permit verificarea dacă încercările ETC sunt acceptabile (conform anexei III, apendicele 2, pct. 3.9 din directivă), atunci când este vorba de măsurarea emisiilor motoarelor alimentate cu gaz (LPG sau GNC) și de a le compara cu valorile limită aplicabile fixate vor fi reexamineate și, dacă este nevoie, modificate prin procedura prevăzută la art. 13 din Directiva 70/156/CE.

2) Pentru motoare alimentate cu gaz (LPG sau GNC).

3) Nu este aplicabilă pentru motoarele alimentate cu gaz (LPG sau GNC).

4) Pentru motoare a căror cilindree unitară este mai mică de 0,75 dm³ și turația nominală mai mare de 3.000 rot/min.

Incepând cu data intrării în vigoare a OG nr. 6/2012 pentru modificarea OG nr. 81/2000 (31 martie 2012), în scopul creșterii siguranței rutiere, pe fondul unor accidente rutiere care au implicat microbuze și autobuze cu vechimea de peste 12 ani, a fost introdusă cerința efectuării ITP de către personalul RAR pentru aceste autovehicule.

Conform directivelor europene privind reducerea noxelor se impune înnoirea parcului auto cu durata de viață depășită cu autovehicule care au un consum redus de combustibil și /sau de concept hibrid. Mai mult, întrucât se urmărește creșterea atractivității transportului public urban, se impune achiziționarea unor mijloace de transport în comun cu un grad de confort ridicat și cu sistem de informare a călătorului în timpul deplasării.

2.3.5. Programul de circulație

Programele de circulație ale autobuzelor și troleibuzelor au fost întocmite astfel încât să răspundă cerințelor de deplasare ale locuitorilor municipiului. Nu există intervale fixe de urmărire între vehicule pe durata unei zile. Acestea variază în diferite intervale de timp, în funcție de programul de lucru al locuitorilor.

Traseele au fost proiectate în conformitate cu modul de dezvoltare a orașului – pe direcțiile Nord – Sud și Est - Vest.

Cele mai mari frecvențe de deplasare au autobuzele și troleibuzele care circulă pe traseul 9 Mai - Artego, care fac legătura între zona de nord și centrul orașului, frecvență explicată de o migrație importantă a populației din nordul orașului, sau chiar din localitățile limitrofe către centrul acestuia. După cum se poate observa în figura 2.4-6, traseul 9Mai-Artego deservește zonele cu cea mai mare populație, deci zonele cu cea mai mare cerere de deplasare. Este, deci, necesară o capacitate de transport suplimentară, un număr crescut de vehicule care să asigure oferta de transport public pe traseul 9 Mai –Artego și prin urmare o frecvență a mijloacelor de transport crescută. Autobuzele care se deplasează pe acest traseu au frecvențe de 10 minute dimineața între 5:00 și 8:00 și la prânz între 12:00-16:00, respectiv 13 minute pentru perioadele mai puțin aglomerate din timpul zilei și 20 minute în intervalul de seară 19:00-22:00.

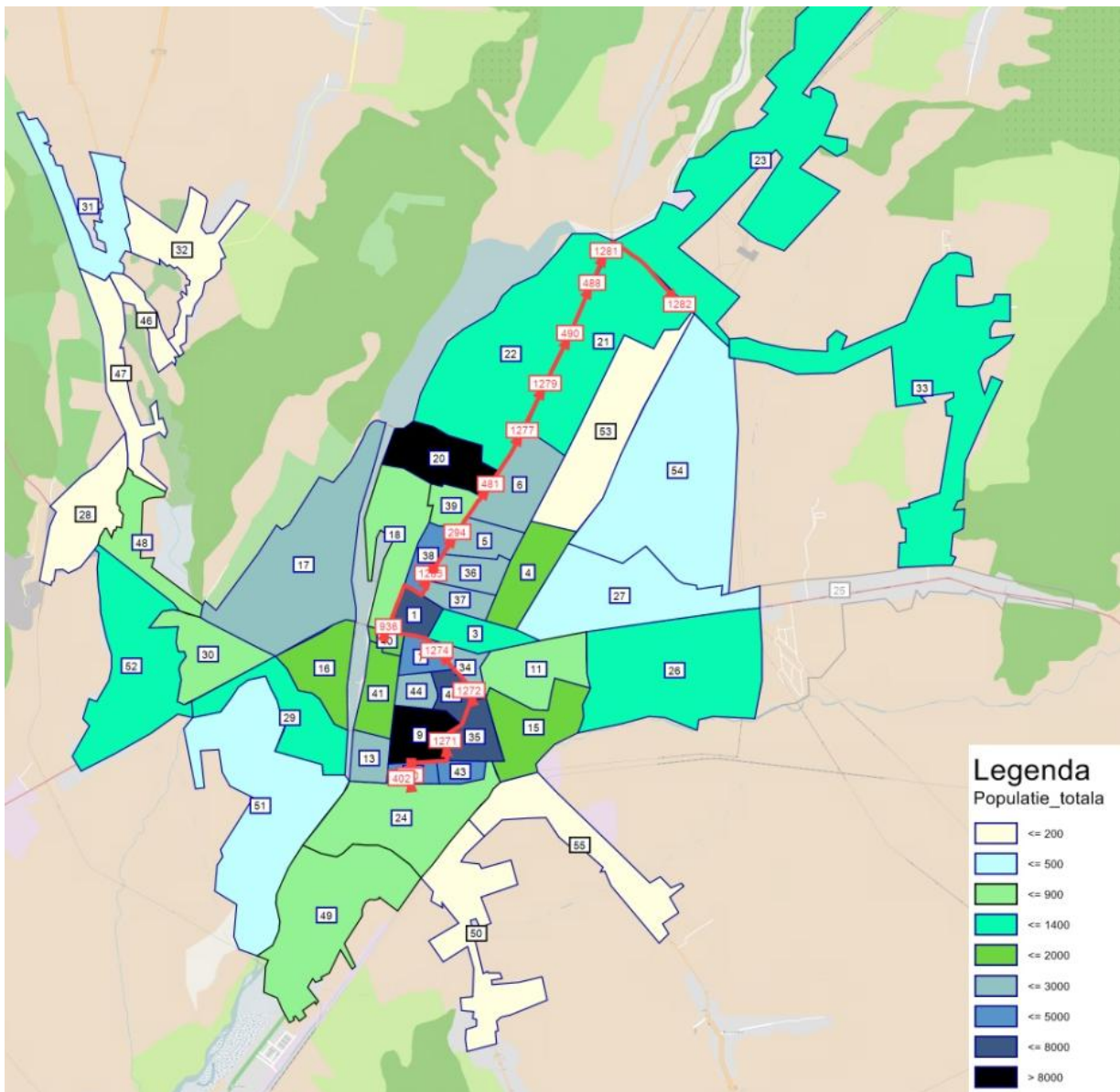
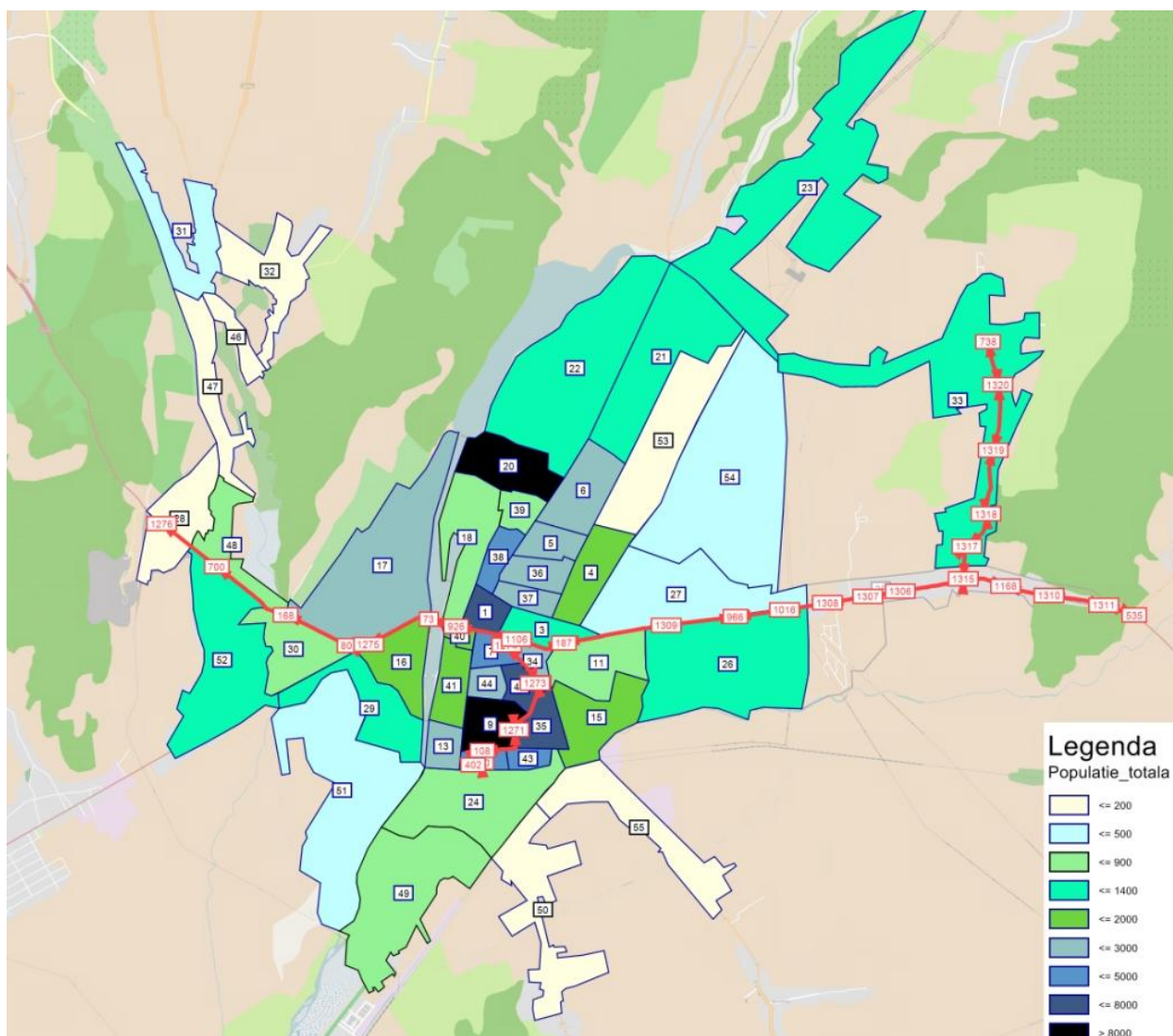


Figura 2.3-6. Zonele deservite de traseul 9 Mai – Artego

Traseele 9 Mai – Bârsești, 9 Mai – Preajba – Dragoieni și 9 Mai – Dragoieni deserveșc zone cu o populație medie de aproximativ 2000 de locuitori, exceptând zona de traseu centrală (între 9 Mai și Piața Centrală), unde se suprapune cu 9 Mai – Artego. Frecvențele de deplasare ale mijloacelor de transport care deserveșc aceste trasee sunt de 60 minute.



Figură 2.3-7. Zonele deserveșc de traseele 9 Mai – Brârsești, 9 Mai – Preajba –Dragoieni și 9 Mai - Dragoieni

Traseele cu numerele 4 - 8 au rolul de a realiza legătura dintre localitățile componente și centrul orașului, iar frecvențele mijloacelor de transport în comun sunt mult mai mici, realizând de la 3 până la 11 curse/zi în cursul săptămânii. Din nou se observă că frecvența cea mai mare o au mijloacele de transport care se deplasează pe traseul dispus pe relația Nord- Sud.

Număr curse realizate într-o zi din cursul săptămânii pe traseele care realizează legătura dintre localitățile componente și centrul orașului:

Nr.traseu	Traseu	Nr.curse/zi luni-vineri
4	9 Mai-Varsaturi-Preajba	3
5	9 Mai-Iezureni	11
6	9 Mai-Ursati-Polata	5
7	9 Mai-ANL	9
8	Romanesti-Artego-Preajba	6

2.3.6. Capacitatea de transport a sistemului de transport public

Din punct de vedere al capacității de transport oferite, se consideră parcul de vehicule al operatorului și anume :

Tip vehicul	Număr total locuri	Număr mediu de locuri per vehicul	Număr zilnic de trasee	Capacitate de transport oferită – pasageri/zi
Troleibuz	2300	135	193	26055
Autobuz	2206	110	100	11000

Tabelul 2.3-5. Capacitatea de transport a sistemului de transport public

Capacitatea totală de transport oferită de sistemul de transport public este de 37055 pasageri/zi.

2.3.7. Vânzare titluri de călătorie

2.3.7.1. Vânzarea prin automate de bilete

Prețul unei călătorii cu transportul public în comun este de 2 lei, iar achiziționarea acestora se face fie de la automatele amplasate în stații, fie de la agenții economici cu care SC TRANSLOC SA are încheiat un contract de vânzare - cumpărare a biletelor. În prezent există 16 automate de vânzare a biletelor. Automatele sunt amplasate în 11 din cele 73 stații de transport în comun (puncte de oprire), de unde rezultă că doar 15% din stații sunt prevăzute cu automate de vânzare).

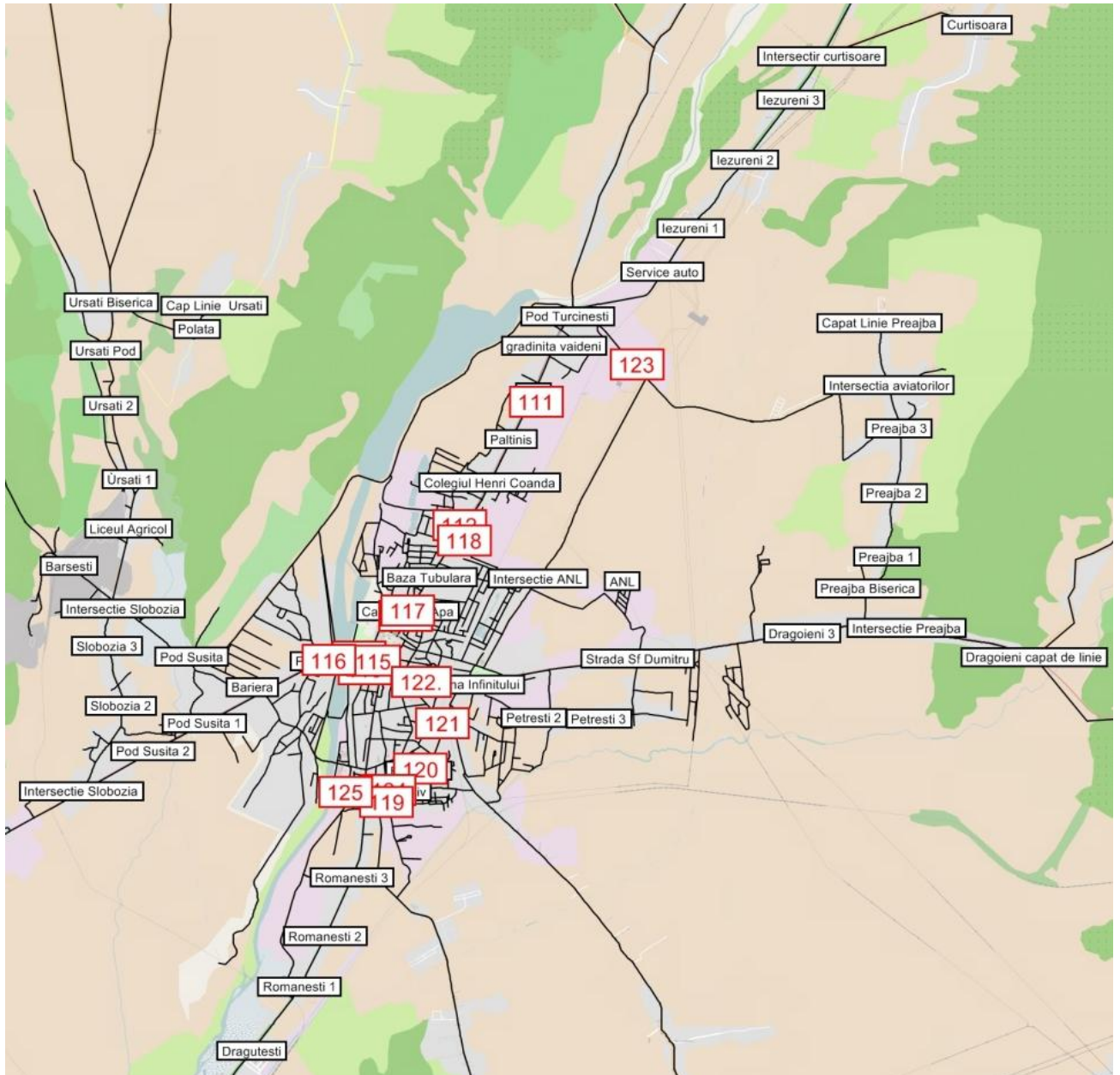


Figura 2.3-8. Amplasamentul automatelor de vânzare al biletelor

2.3.7.2. Statistica vânzării biletelor prin intermediul automatelor

Numărul biletelor vândute într-o lună prin automatele de vânzare a biletelor este prezentat în figura , iar numărul biletelor vândute într-un an sunt prezentate în figura

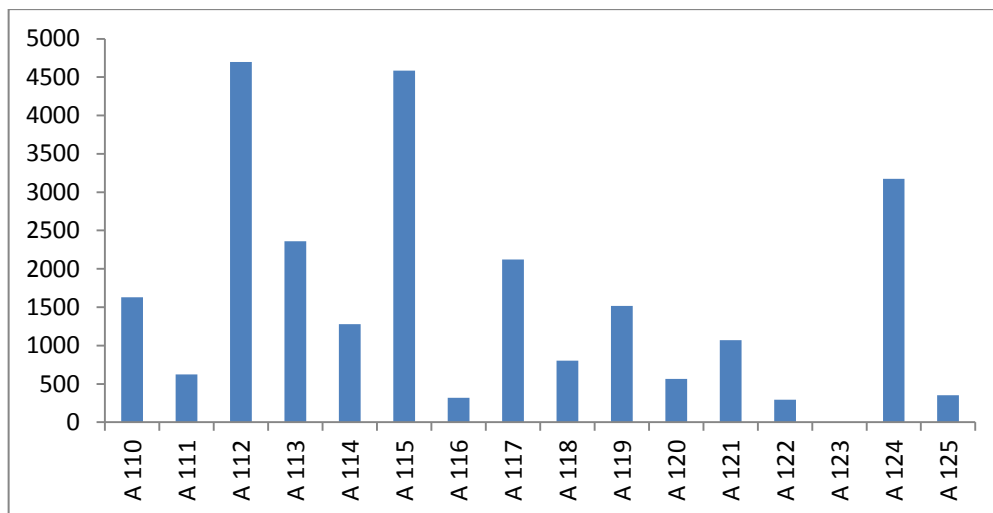


Figura 2.3-9. Număr de bilete vândute / lună pe fiecare automat

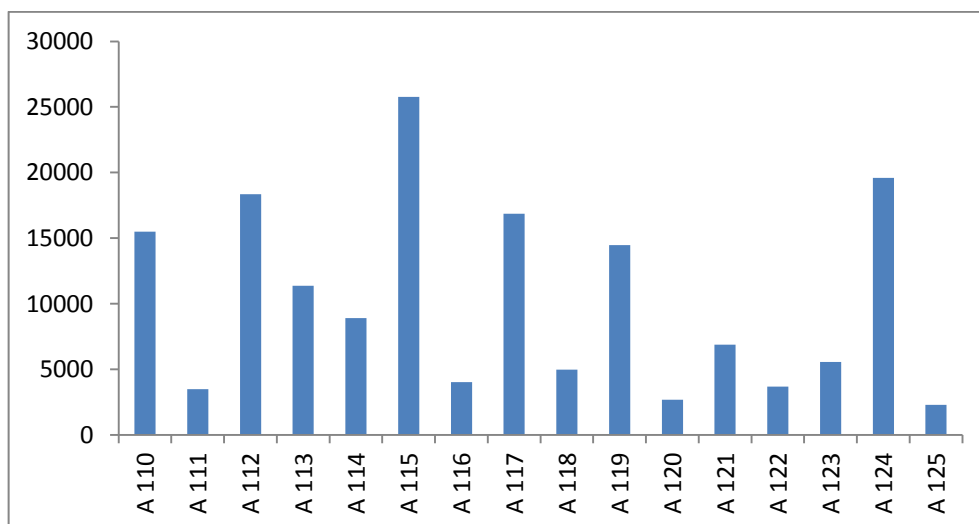


Figura 2.3-10. Număr de bilete vândute / an pe fiecare automat

Cele mai multe bilete s-au vândut la automatele 115, 112 și 124, amplasate în zona centrală și în zona imediat adiacentă zonei centrale așa cum se poate observa în figurile 2.4-10.

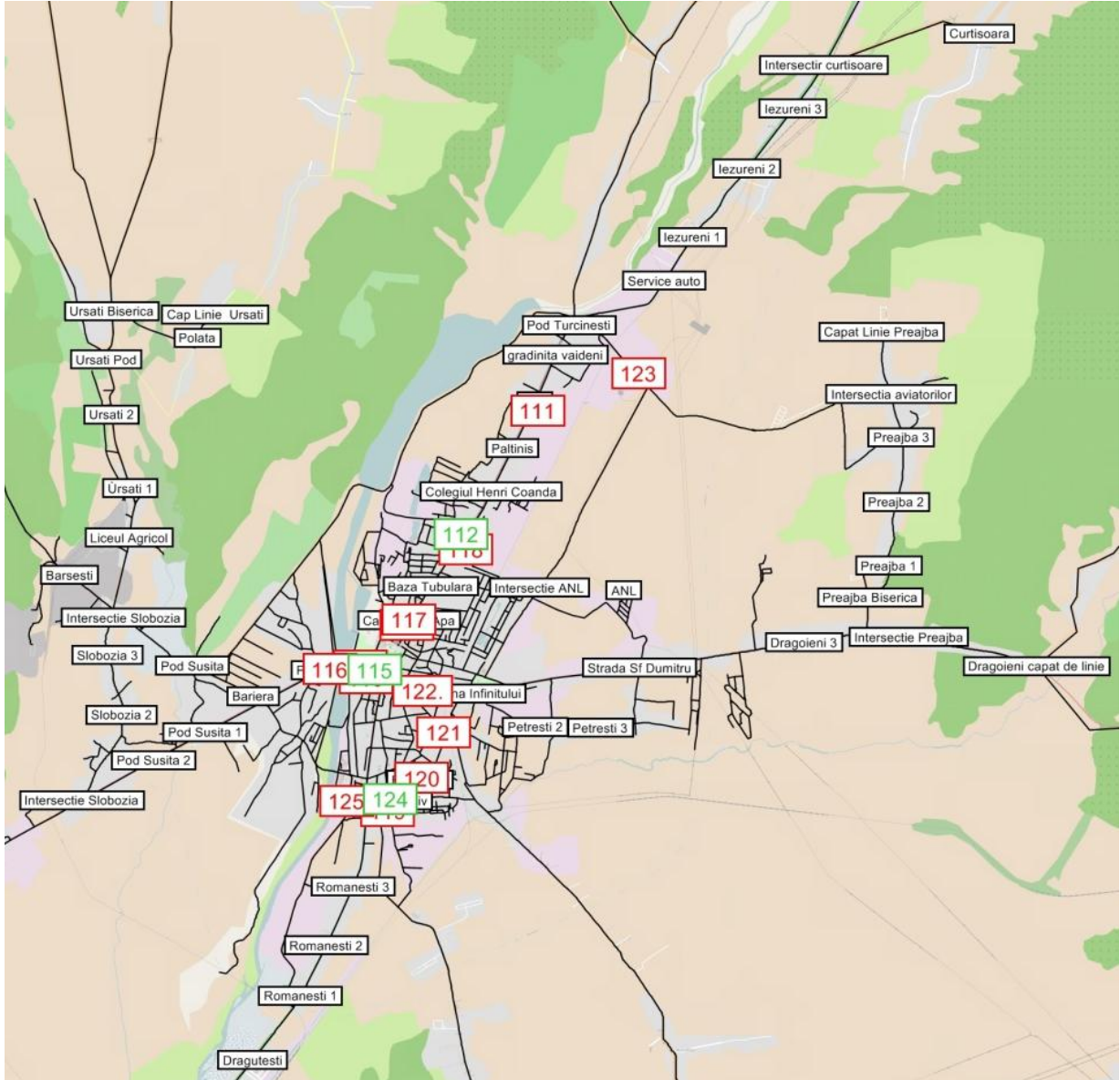


Figura 2.3-11. Amplasamentul automatelor cu volumul cel mai mare de vânzări bilete

Între anii 2008 și 2013 numărul biletelor vândute anual cu ajutorul automatelor a avut o evoluție descrescătoare, datorată probabil și defectării apărute la aceste aparate, dar și preferinței localnicilor de achiziționare a biletelor din mijlocul de transport în comun, de la sofer.

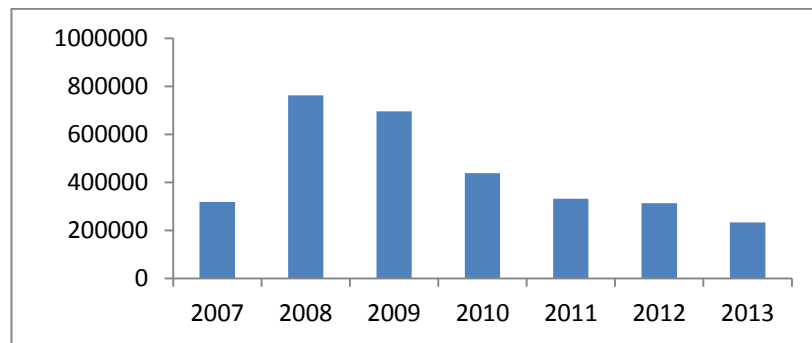


Figura 2.3-12. Evoluția numărului de bilete vândute la automate

2.3.7.3. Vânzarea biletelor prin agenți economici

În prezent există 28 agenți economici care au încheiate contracte de distribuție a titlurilor de călătorie. Agenții economici de unde se pot achiziționa titluri de călătorie sunt amplasați în 17 stații (sau în apropierea lor) din cele 73 stații de transport în comun (puncte de oprire), de unde rezultă că numai în 23% dintre stații călătorii pot achiziționa bilete de la agenții economici).

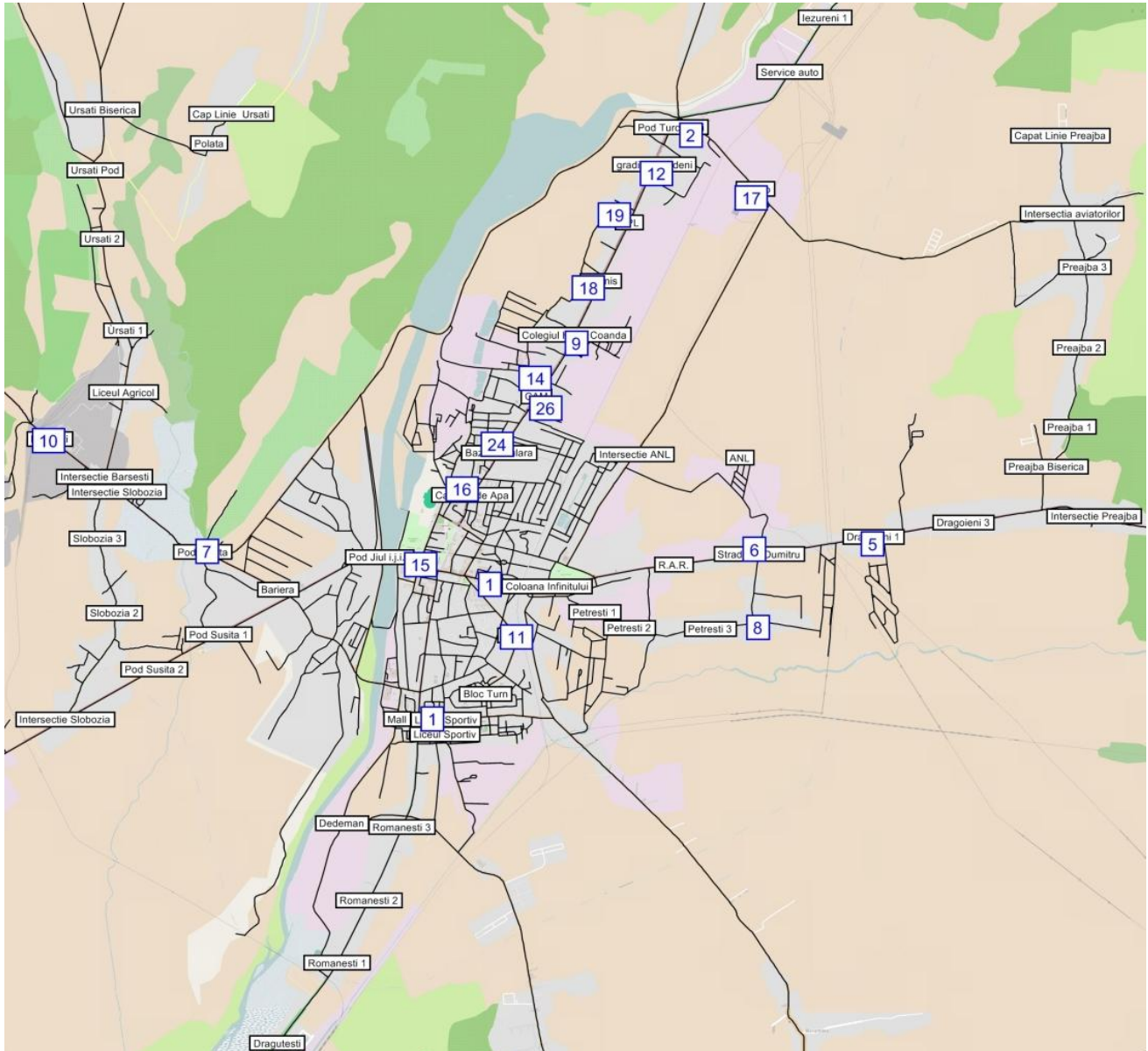


Figura 2.3-13. Amplasamentul agenților economici care distribuie bilete

2.3.7.4. Statistica vânzării titlurilor de călătorie prin agenți economici

Numărul biletelor vândute într-o lună prin intermediul agenților economici este prezentat în figura 2.4-14, iar numărul biletelor vândute într-un an sunt prezentate în figura 2.4-15.

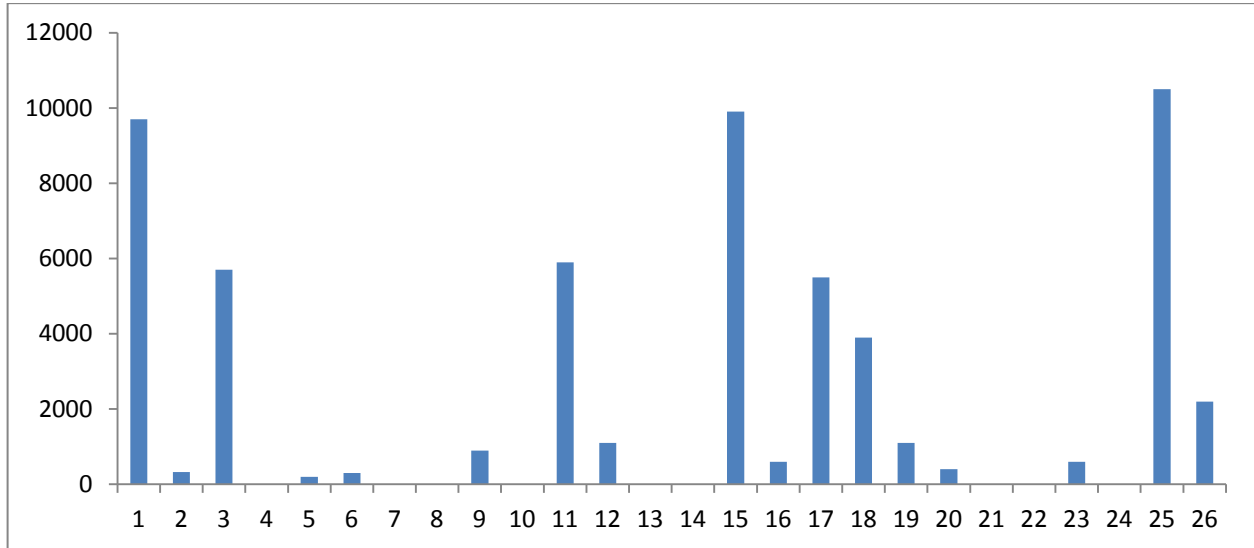


Figura 2.3-14. Număr de bilete vândute / lună pe agent economic

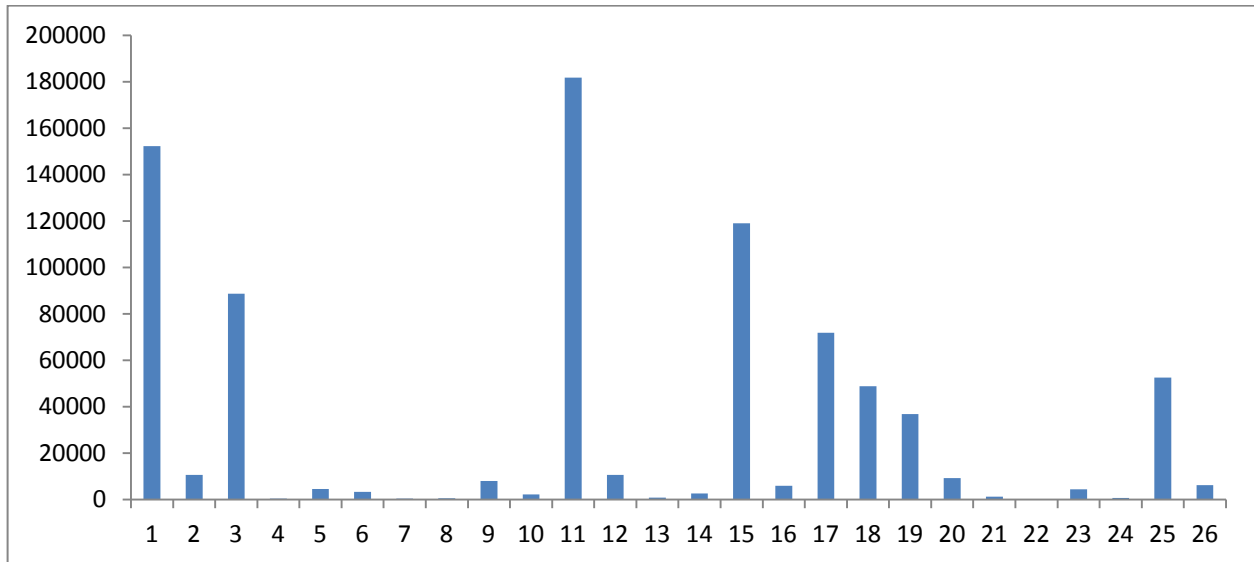


Figura 2.3-15. Număr de bilete vândute / an pe agent economic

Se observă că cele mai multe bilete s-au vândut la agenții economici 1, 11 și 15 amplasate în zona centrală.

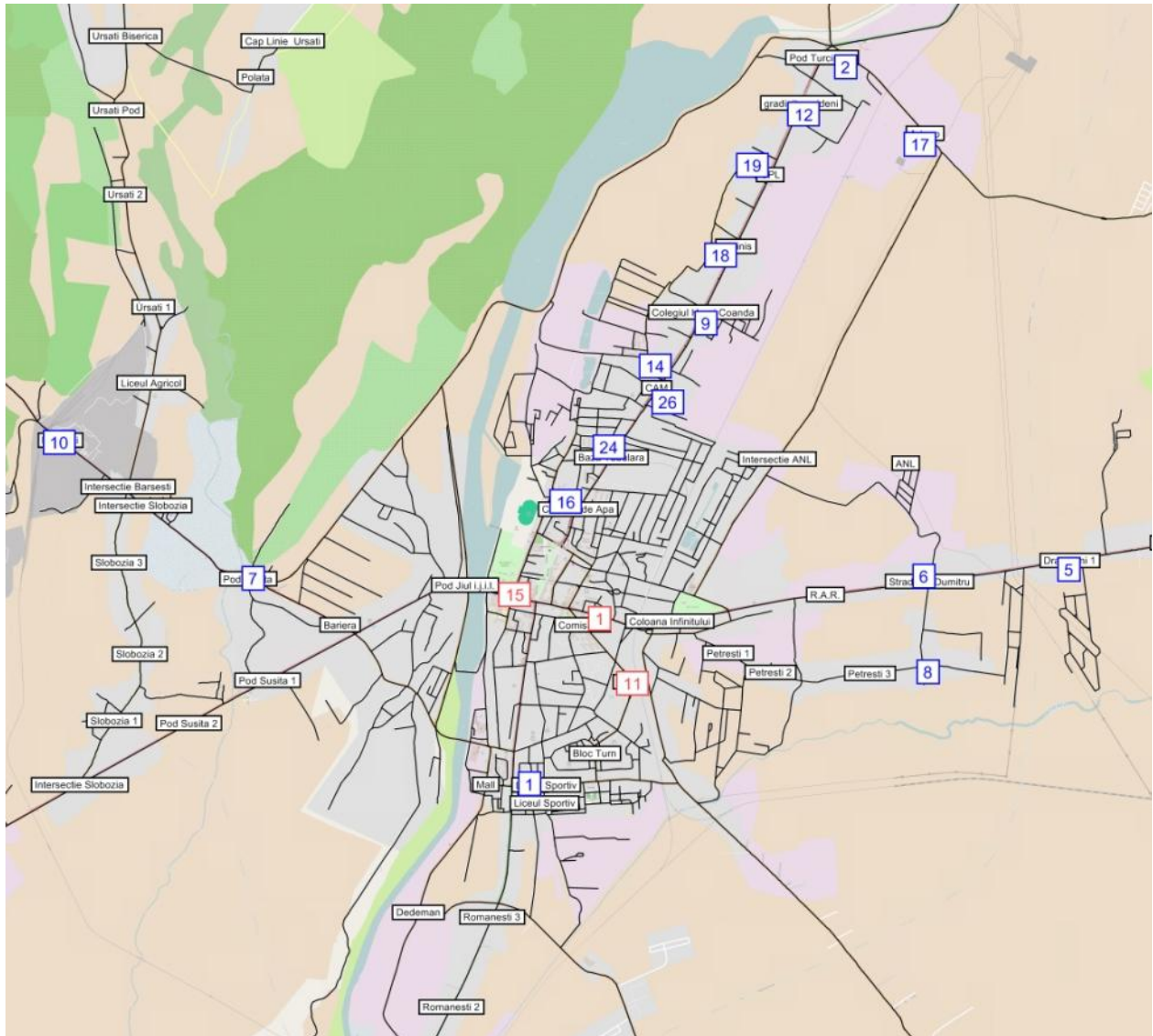


Figura 2.3-16. Amplasamentul agenților economici cu volumul cel mai mare de vânzări bilete

Ca și în cazul automatelor de vânzare a biletelor, și în cazul agenților economici există o tendință descrescătoare a numărului de bilete vândute, ceea ce înseamnă că locuitorii preferă să achiziționeze titlurile de călătorie din mijlocul de transport, motiv pentru care apar durate mai mari de staționare în stații și întârzieri ale mijloacelor de transport față de programul de circulație afișat în fiecare stație.

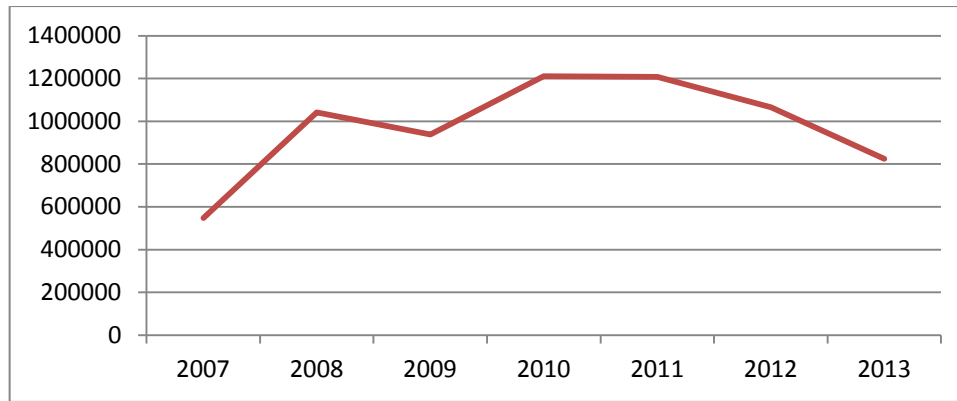


Figura 2.3-17. Evoluția numărului de bilete vândute de agenții economici

2.3.7.5. Tipuri de abonamente

- Tipurile de abonamente care pot fi achiziționate pentru deplasarea cu transportul public în comun sunt următoarele:

Abonament anual gratuit (pensionari peste 70 ani, persoane cu handicap, centru de plasament);



Abonament anual pentru pensionari (pensionari sub 70%) pe baza de tichete – (192tichete -16 călătorii/lună) – gratuit



Abonament elevi 1 traseu/lună – 32,5lei;



Abonament întreg 1traseu/lună – 65 lei.



-

-

- În urma sondajului realizat venitul net mediu al unei gospodării este de 1560 lei. Fiecare gospodărie interviuată având un număr mediu de 2,1 membri, rezultă un venit mediu pe individ de 742 lei. Un abonament întreg pe un singur traseu pe durata unei luni are valoarea de 65 lei însemnând 9% din venitul net mediu realizat de un locuitor.

-

- Abonamentele pot fi achiziționate doar de la autobaza SC Transloc SA, amplasată în partea nordică a orașului. Astfel, lunar apar deplasări suplimentare din toate zonele către autobază pentru achiziționarea abonamentelor. Chiar și pensionarii trebuie să se deplaseze către această locație pentru a obține legitimațiile de călătorie cu care să facă dovada că pot circula gratuit cu mijloacele de transport în comun. Nu există abonamente lunare pe 2 sau mai multe trasee, călătorii fiind obligații să achiziționeze mai multe abonamente a câte 65 lei pentru fiecare traseu în parte. În concluzie, locuitorii achiziționează abonamente pe un singur traseu, în special pentru deplasările principale acasă-serviciu, acasă-școală/facultate (scopurile de deplasare serviciu și educație). Pentru toate celelalte scopuri locuitorii preferă să realizeze deplasări nemotorizate (cu bicicleta, sau chiar pe jos), în cazul deplasărilor pe distanțe scurte, sau să se deplaseze cu vehicule personale (autoturism, motocicletă), în cazul distanțelor mai lungi.

-

2.3.8. Rețeaua de transport feroviară:

Rețeaua feroviară este formată din:

magistrala secundară 221 electrificată, (Filiași – Rovinari - Târgu Jiu)

- simplă: Târgu Jiu – Rovinari,
- dublă: Rovinari – Gura Motrului/Filiași;

magistrala secundară 202 electrificată (Filiași – Târgu Cărbunesti - Târgu Jiu - Bumbăești - Livezeni - Simeria)

- simplă: Livezeni – Budieni și Pojogeni -Filiași,
- dublă: Budieni – Pojogeni și Petroșani – Simeria.

Calea ferată 202 este o cale ferată industrială electrificată ce se desprinde din magistrala CF secundară 221 și se îndreaptă spre vest (Bârsești) traversând DN66, la km. 69+800, printr-un pasaj de CF.

Nodul de cale ferată Târgu Jiu are ca posibilitate gararea a peste 250 vagoane marfă pe timp de aproximativ 6 ore și a peste 30 de vagoane de călători pe timp de aproximativ 6 ore.

Starea tehnică a rețelei de cale ferată este, în general, bună. Nivelul dotărilor și starea tehnică a liniilor nu permit viteze mai mari de 60-80 km/h. Stația de cale ferată deservește, atât traficul de călători, cât și traficul de mărfuri și are o stare tehnică nesatisfăcătoare, neasigurând condiții corespunzătoare transportului pe calea ferată.

Dezvoltarea infrastructurii este strâns legată de dezvoltarea economică, în special a turismului (ținând cont de resursele existente în municipiul Târgu-Jiu – sculpturile lui Constantin Brancuși, patrimoniul natural și material), de calitatea mediului (cu implicații directe asupra stării de sanatate a locuitorilor - reducerea cantității de emisii de gaze cu efect de seră) și de calitatea serviciilor oferite locuitorilor (accesul la servicii publice, medicale, învățământ, etc.). Dar, mai mult, extinderea orașului trebuie să se facă corelat cu politicile de extindere a infrastructurilor, și în special, a infrastructurilor de transport public, pentru a se evita pe viitor apariția dependenței de autoturismul propriu a locuitorilor acestor zone.

2.4. Transport de marfă

La nivelul municipiului Târgu Jiu, principalele puncte de generare a nevoii de transport de mărfuri sunt date de cele 31 de depozite. Acestea sunt în principal depozite de materiale de construcții și mobilier.

După cum se observă acestea sunt amplasate în principal la periferia orașului în fostele zone cu specific industrial, cu precădere pe strada Narciselor, Strada Ana Ipătescu și Strada Termocentralei și generează cererea de transport ocazională de mărfuri la nivel urban. Amplasarea depozitelor, alături de cea a principalelor centre de activități economice este prezentată în figura 2.5-1. Așa cum reiese din figură, amplasarea punctelor de lucru și a depozitelor urmărește două principii:

- Aproximarea de punctele de desfacere
- Proximitatea față de rețeaua majoră de transport.

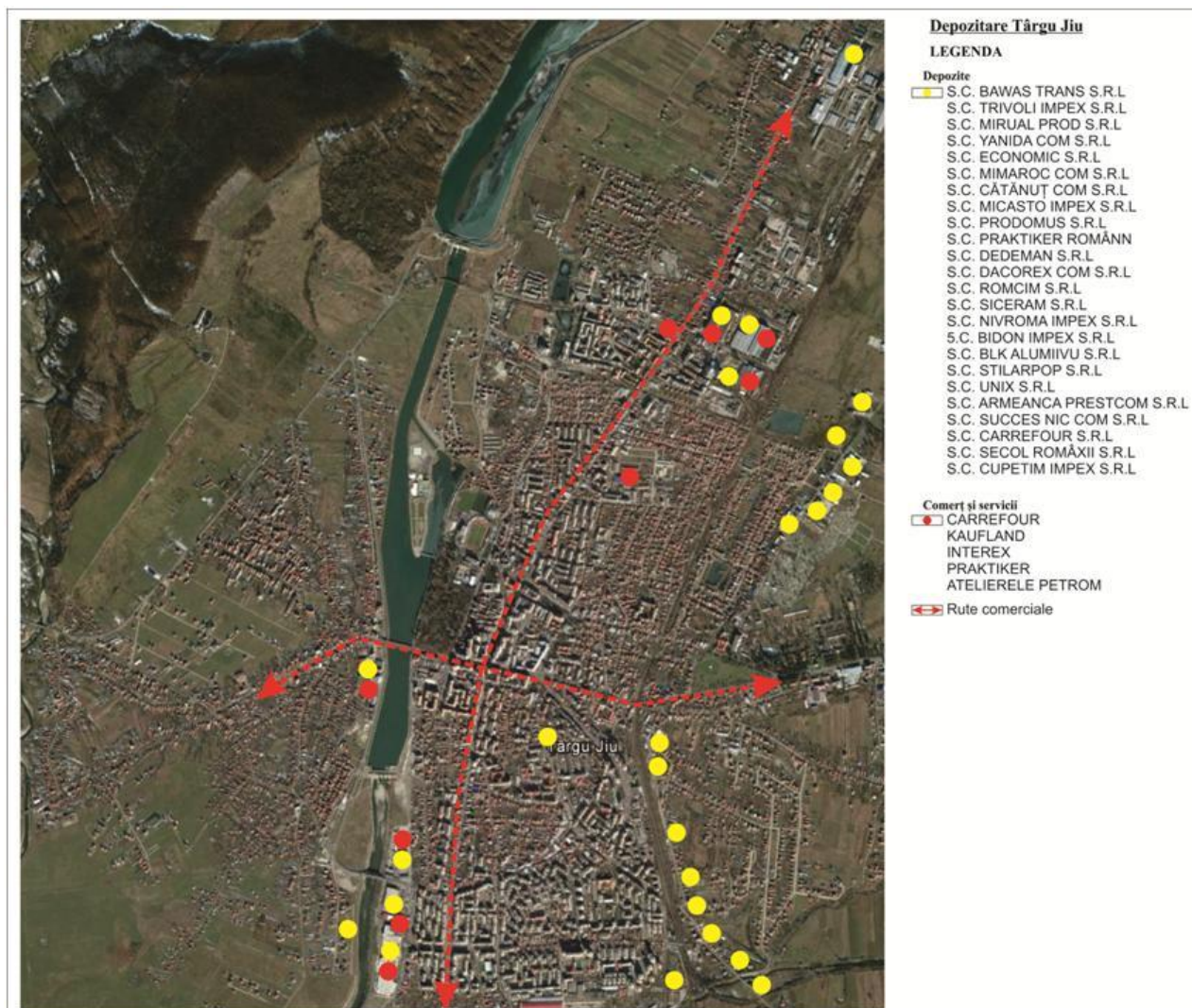


Figura 2.4-1. Amplasamentul depozitelor și centrelor de comerț și desfacere

Depozitele sunt amplasate în principal către extremitățile zonelor cu funcțiune rezidențială, fiind fie dezvoltate în foste zone industriale având astfel acces facil la rețeaua rutieră urbană, fie nou dezvoltate în lungul străzilor periferice.

Circa 40% din depozitele aflate pe arealul urban sunt situate în apropierea gării, putând avea acces la serviciile de transport pe calea ferată în special pentru secvența de aprovizionare a lanțului logistic. Depozitele amplasate în parte de est a orașului sunt separate fizic de zona centrală a acestuia prin rețeaua feroviară.

Din punct de vedere al volumului de trafic de marfă la nivelul rețelei rutiere urbane, valorile medii zilnice înregistrate sunt cuprinse între minim 17 și 765 vehicule/zi (vehicule grele și vehicule ușoare de marfă) recensate pe un sector de drum.

Densitatea medie a vehiculelor ușoare de marfă la nivelul întregii rețele rutiere urbane recensate se estimează la o valoare de 2564 vehicule/km, în vreme ce densitatea medie a vehiculelor grele de marfă este de 1184 vehicule/km.

Pentru a evalua densitatea medie a vehiculelor aferente traficului de tranzit s-a pornit de la valorile de trafic pentru sectoarele de drum de penetrație estimate în cadrul modelului național de transport

Astfel densitatea medie a vehiculelor ușoare este de 670 vehicule/km, ceea ce înseamnă că doar o fracțiune din vehiculele ușoare de circa 26% face parte din traficul de tranzit de mărfuri. Prin urmare rezultă că traficul de marfă realizat cu vehicule ușoare poate fi reglementat și controlat în special prin măsuri locale.

De asemenea, în ceea ce privește traficul greu de tranzit, densitatea medie a vehiculelor grele este de circa 2550 vehicule/km, iar rețeaua rutieră urbană preia un trafic de tranzit de densitate 1184 vehicule/km. Astfel se observă că la nivelul orașului se păstrează un trafic de tranzit consistent, care reprezintă circa 45% din traficul total de tranzit. Ținând cont de lungimea totală a drumurilor pe axa nord-sud și est-vest, rezultă că numărul mediu de vehicule care se deplasează pe aceste axe este cel estimat în tabelul 2.4-1.

Traseu urban de tranzit pentru traficul de marfă	Vehicule ușoare	Vehicule grele
Nord-Sud – 13 km	33300	15400
Est-Vest – 11 km	28200	13000
Traseu de tranzit ocolitor pentru traficul de marfă	Vehicule ușoare	Vehicule grele
Est-Nord – 16 km	10700	21800
Vest-Nord -12 km	8000	16400

Tabelul 2.4-1. numărul mediu de vehicule care se deplasează pe aceste axe N-S / E-V

Prin urmare rezultă că datorită porțiunii de drum ocolitor și traseului alternativ pentru vehicule grele situate la nord de centrul orașului între DN 67D și DN 66 se realizează preluarea parțială a traficului greu de tranzit, însă datorită lipsei unei alternative complete pentru toate cele 5 sectoare de drum național care penetrează orașul, traficul de tranzit reprezentat prin vehicule grele de marfă se menține în compoziția traficului rutier urban.

Din punct de vedere al compoziției traficului rutier se observă că circa 5% din traficul urban general este realizat de vehiculele de marfă. Cele 5% rezultă dintr-o compoziție de 60% vehicule ușoare și 40% vehicule grele de marfă. După cum se observă traficul ușor de marfă are o pondere mai mare în compoziția traficului fiind în special generat de utilizarea mixtă a teritoriului în oraș.

Pe de altă parte oferind o alternativă viabilă de ocolire a orașului pentru anumite relații de tranzit pe direcția est-nord-vest pentru traficul greu de mărfuri, acesta are o pondere moderată în traficul urban general.

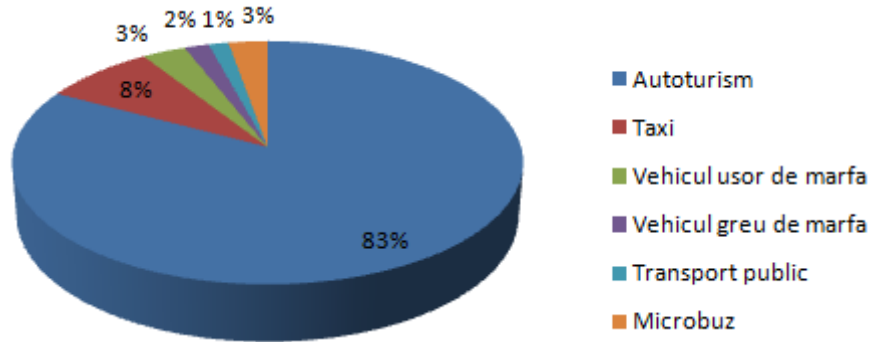


Figura 2.4-2. Ponderea mijloacelor de transport

Putem concluziona astfel că traficul greu, fiind în special trafic de tranzit poate fi gestionat printr-o serie de politici integrate cu strategiile regional, prin încurajarea realizării unei alternative inelare de tranzit completă.

Pe de altă parte, ținând cont de specificul principalilor generatori de trafic de marfă de la extremitățile orașului, se poate concluziona faptul că cele 3% din traficul general aferente traficului vehiculelor ușoare poate fi gestionat la nivel de politici urbane prin măsuri de control al amplasării depozitelor – relocarea depozitelor în afara ariei urbane în concordanță cu punerea în funcțiune a drumului ocolitor al orașului pentru a minimiza pe cât posibil traseul urban pe porțiunea de distribuție a lanțului logistic, dar și printr-un control al aprovizionării și distribuției de mărfuri.

2.5. Mijloace alternative de mobilitate

Din punct de vedere al repartiției deplasărilor persoanelor chestionate pe moduri de transport a rezultat că 52% din deplasări se realizează cu mijloace de transport nemotorizate, iar 48% din deplasări se realizează cu mijloace de transport motorizate.

Ponderea mai mare a deplasărilor nemotorizate este explicată prin:

- suprafața relativ redusă orașului, distanțele de deplasare între diferitele puncte de interes fiind scurte;
- tariful mare al titlurilor de călătorie cu transportul public – prețul unui abonament pe un traseu pe durata unei luni reprezintă 9% din venitul mediu net al unui locuitor;
- vechimea mijloacelor de transport în comun și viteza medie de deplasare foarte mică;
- confort redus al mijloacelor de transport;
- frecvențele reduse ale mijloacelor de transport în comun (chiar și peste 1 oră);
- lipsa centrelor de vânzare a titlurilor de călătorie - în 72% din stațiile de transport în comun nu se găsesc centre de vânzare a titlurilor de călătorie;
- zone nedeservite de transportul public în comun.

Conform capitolului 2.2, dintre deplasările nemotorizate, 4 % sunt realizate utilizând bicicleta, iar 96% sunt realizate pe jos, în timp ce deplasările motorizate se realizează în proporție de 65% cu autoturismul și numai 35% cu transportul public.

Repartiția modală a deplasărilor realizate diferă de la o categorie la alta a persoanelor. Astfel anchetele au relevat faptul că persoanele angajate utilizează pentru deplasări cu preponderență autoturismul – 45%, în timp ce persoanele neangajate sau elevi și studenți utilizează autoturismul numai pentru 15% respectiv 11% din deplasări. La polul opus deplasările efectuate de persoanele neangajate sau de și studenți sunt realizate în proporție de 70% respectiv 64% utilizând mersul pe jos. (a se vedea figura 2.6-1 și 2.2-14)

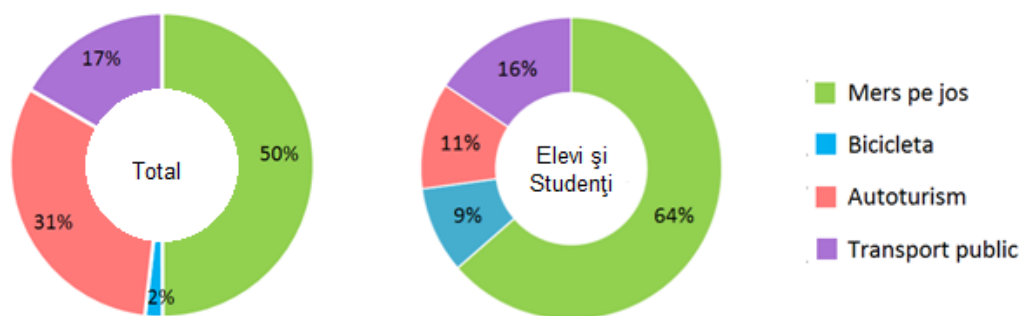


Figura 2.5-1. Repartiția modală a deplasărilor

S-a observat faptul că deplasările utilizând bicicleta reprezintă 9% din totalul deplasărilor pentru persoanele tinere – elevi și studenți, și numai 1% din deplasările persoanelor angajate sau neangajate. De menționat este faptul că **deplasările realizate cu bicicleta** au ponderi mai ridicate (4%-7%) pentru activități recreative și pentru deplasările către unitățile de învățământ.

La nivelul orașului, 13% dintre locuitori au în posesie cel puțin o bicicletă. Este de remarcat faptul că dintre aceștia 65% posedă și cel puțin 1 mijloc de transport motorizat.

Pentru satisfacerea nevoii de mobilitate, dintre posesorii de biciclete, doar circa 40% folosesc acest mod de deplasare la nivelul unei zile. Dintre utilizatorii de biciclete, 10% sunt posesori de autoturism.

De asemenea conform datelor obținute în urma anchetelor la domiciliu a reieșit că persoanele intervievate se deplasează către locul de muncă cu autoturismul în proporție 51% iar **deplasările realizate pe jos** au o pondere mai ridicată (cuprinsă între 59% și 69%) pentru celelalte scopuri (educațional, cumpărături, recreere). Deci cu excepția deplasărilor în interes de serviciu, restul deplasărilor se efectuează în pondere de peste 60% pe jos.

Durata medie a unei deplasări pe jos sau cu bicicleta este în medie de 21 minute, în timp ce durata medie a unei deplasări cu transportul public este de 31 de minute, motiv pentru care **deplasările pe jos sau cu bicicleta** sunt preferate.

2.6. Managementul traficului

În municipiul Târgu Jiu sunt definite câteva artere care au prioritate față de toate străzile cu care se intersectează. Acestea vizează în special arterele majore de circulație pe direcția Nord-Sud (Bd Ecaterina Teodorescu și str. Victoriei) și Est-Vest (Calea București, Str. unirii și Calea Severinului respectiv Calea Tismanei) dar și arterele alternative pentru tranzitarea orașului de către traficul greu cum (Str. Merilor, Str. Barajului, Str. Termocentralei și str. Narciselor.). În figura 2.7-2, cu culoare verde, sunt reprezentate arterele cu prioritate.

Referitor la spațiile de parcare este de precizat faptul că în oraș sunt amenajate 7577 locuri de parcare de reședință și 229 locuri de parcare cu plată la marginea drumului și în parcaje de suprafață amenajate în timp ce numărul de vehicule înregistrate în Municipiul Târgu Jiu este de 25937, astfel că majoritatea vehiculelor sunt parcate pe trotuar sau la marginea străzii ocupând pe de o parte căile pietonale și pe de altă parte prima bandă de circulație reducând capacitatea arterei.



Figura. 2.6-1. Vehicule parcate pe trotuar sau pe prima bandă de circulație

Reglementarea circulației în Mun. Târgu Jiu se realizează în principal prin indicatoare rutiere ce stabilesc prioritatea de trecere prin intersecție, dar și prin sensuri giratorii sau intersecții semaforizate. De notat este faptul că există unele sensuri giratorii semaforizate, pentru facilitarea traversărilor pietonale dar au un grad de siguranță rutier scăzut deoarece conducătorii auto tind să considere că intră în intersecție având prioritate aflându-se pe culoarea verde a semaforului, însă se permite accesul tuturor arterelor ce converg în intersecție în același timp, reglementarea realizându-se prin sens giratoriu (prioritate de sânge).

În Mun. Târgu Jiu există un număr de 13 sensuri giratorii și 8 intersecții semaforizate (din care 4 sunt și sensuri giratorii) așa se vede în figura 2.7-2. În localitate nu există un sistem de management al traficului integrat, sau un centru de comandă / dispecerat, intersecțiile semaforizate fiind dotate cu automat de intersecție cu timpi predefiniți ce nu se adaptează odată cu traficul iar lungimea ciclului de semaforizare sau lungimea fazelor nu pot fi modificate în timp real. Nu există sistem de informare dinamică la nivelul arterelor de circulație sau asupra sistemului de transport public

Lista intersecțiilor semaforizate:

- Strada Calea Severinului/str. Luncilor/str. Tismana
- Strada Unirii/bd. Constantin Brâncuși
- Strada Unirii/str. Victoriei
- Strada Unirii/str. Geneva/strada Republicii
- Bd. Ecaterina Teodorescu/str. Barajelor/str. Ciocârlău
- Bd. Ecaterina Teodorescu/str. Traian
- Strada Victoriei/str. 1 Decembrie 1918
- Strada Victoriei/str. 9 Mai

Lista sensurilor giratorii

- Intersecție strada Unirii/ bd. Constantin Brâncuși
- Intersecție strada Unirii/ str. Victoriei
- Intersecție strada Unirii/ str. Geneva/ str. Republicii
- Intersecție Calea București/ str. Tudor Vladimirescu/ str. Dincă Schileru
- Intersecție str. Victoriei/ str. 9 Mai
- Intersecție str. Ecaterina Teodorescu/ str. Ciocârlău/ str. Barajelor
- Intersecție str. 9 Mai/ str. 23 August
- Intersecție str. Republicii/ str. A.I. Cuza / str. Nicolae Titulescu
- Intersecție str. Traian/ str. g-ral Gheorghe Magheru
- Intersecție str. Merilor/ str. Barajelor
- Intersecție str. Termocentralei/ str. 9 Mai
- Intersecție str. Termocentralei/ Aleea Victoriei/ centură sud
- Intersecție str. Termocentralei/ str. Luncilor / Aleea Digului
- Intersecție str. Nicolae Titulescu/ str. 1 Decembrie 1918
- Intersecție str. 16 Februarie/ str. Dobrogeanu Ghinea

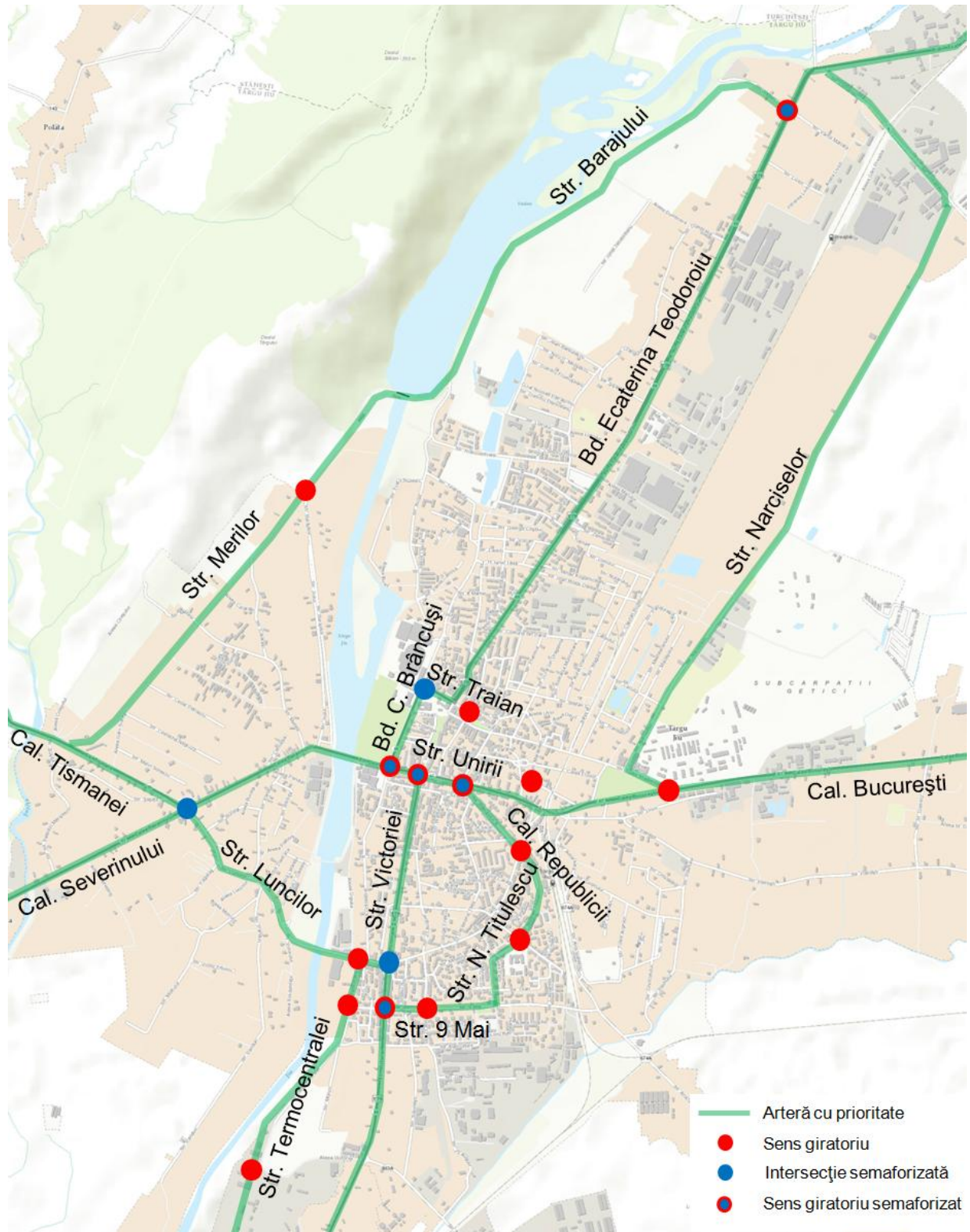


Figura 2.6-2. Reglementarea intersecțiilor și arterele prioritare

2.6.1. Reglementări și politici relevante

Scopul primordial al acestei analize juridice este acela de a prezenta o evaluare a normelor generale și a celor speciale aplicabile la organizarea unui sistem de transport public urban, în vederea furnizării cadrului juridic necesar elaborării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă.

2.6.1.1. Transport public și contractarea serviciilor;

Nivel local

HCL 216 din 2014 privind delegarea prin atribuire directă, către SC TRANSLOC SA, a serviciului public de transport călători, prin curse regulate, în municipiul Târgu-Jiu. Această hotărâre cuprinde atât studiul de oportunitate în vederea delegării gestiunii serviciului public de transport călători, cât și contractul de delegare a gestiunii serviciului public de transport călători.

HCL 44 din 2012 privind aprobarea tarifelor biletelor și abonamentelor la mijloacele de transport în comun practicate de SC TRANSLOC SA.

Nivel național

Ordonanța nr. 27/2011 privind transporturile rutiere, cu modificările și completările ulterioare, reprezintă cadrul legal general național privind transportul rutier ca activitate generală, pentru organizarea și efectuarea transporturilor rutiere de marfuri și persoane pe teritoriul României, precum și a activităților conexe acestora, în condiții de siguranță și calitate, cu respectarea principiilor liberei concurențe, garantarea accesului liber și nediscriminatoriu la piața transportului rutier, protecția mediului înconjurător, a drepturilor și intereselor legitime ale persoanelor fizice și juridice și pentru satisfacerea necesităților economiei naționale și a nevoilor de apărare ale țării.

Ordin nr. 980/2011 pentru aprobarea Normelor metodologice privind aplicarea prevederilor referitoare la organizarea și efectuarea transporturilor rutiere și a activităților conexe acestora stabilite prin Ordonanța Guvernului nr. 27/2011 privind transporturile rutiere, cu modificările și completările ulterioare.

Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Hotărârea de Guvern nr. 1391/2006 pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice.

Legea nr. 51/2006 serviciilor comunitare de utilități publice, potrivit căreia transportul public local este serviciu comunitar de utilități publice.

Legea nr. 92/2007 a serviciilor de transport public local este actul normativ care guvernează transportul public local. Obiectivul acestei legii îl constituie (i) stabilirea cadrului juridic privind înființarea, autorizarea, organizarea, exploatarea, gestionarea, finanțarea și controlul funcționării serviciilor de transport public în comune, orașe, municipii, județe și în zonele asociațiilor de dezvoltare comunitară și (ii) stabilirea cadrului juridic privind înființarea, organizarea și funcționarea compartimentelor sau serviciilor specializate de transport din ca-

drul autorităților administrației publice locale, județene și ale municipiului București.

Ordonanța nr. 97/1999 privind garantarea furnizării de servicii publice subvenționate de transport rutier intern și de transport pe căile navigabile interioare;

Ordin nr. 353/2007 pentru aprobarea Normelor de aplicare a Legii serviciilor de transport public local nr. 92/2007, cu modificările și completările ulterioare.

Ordin nr. 972/2007 pentru aprobarea Regulamentului – cadru pentru efectuarea transportului public local și a Caietului de sarcini-cadru al serviciilor de transport public local. Regulamentul – cadru stabilește cadrul juridic unitar privind efectuarea serviciilor de transport public local, cu excepția transportului public pe căile navigabile interioare, a transportului în regim de taxi și în regim de închiriere și a transportului cu metroul, definind modalitățile și condițiile-cadru ce trebuie îndeplinite pentru efectuarea serviciului, indicatorii de performanță, condițiile tehnice, precum și raporturile dintre operatorii de transport rutier/transportatorii autorizați și utilizatorii serviciilor, în timp ce Caietul de sarcini-cadru stabilește modul de întocmire a caietelor de sarcini de către consiliile locale, Consiliul General al Municipiului București, consiliile județene, asociațiile de dezvoltare comunitară, după caz.

Ordin nr. 206/2007 pentru aprobarea Regulamentului – cadru de autorizare a autorităților de autorizare pentru serviciile de transport public local. Regulamentul – cadru are ca obiect stabilirea modului în care se realizează autorizarea autorităților de autorizare.

Ordin nr. 207/2007 pentru aprobarea Regulamentului – cadru de acordare a autorizațiilor de transport în domeniul serviciilor de transport public local. Regulamentul – cadru prevede dispoziții privind acordarea, modificarea, prelungirea, suspendarea și retragerea autorizațiilor de transport pentru serviciile de transport public local prestate în comune, orașe, municipii și județe.

Ordin nr. 272/2007 pentru aprobarea Normelor-cadru privind stabilirea, ajustarea și modificarea tarifelor pentru serviciile de transport public local de persoane.

Ordonanța Guvernului nr. 19/1997 privind transporturile, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Nivel European

Regulamentul (CE) nr. 1370/2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători și de abrogare a Regulamentelor (CEE) nr. 1191/69 și nr. 1107/70 ale Consiliului. Prin Regulamentul nr. 1370/2007 se definește modul în care autoritățile competente pot acționa în domeniul transportului public de călători, astfel încât să garanteze prestarea de servicii de interes general. De asemenea, acest regulament stabilește și condițiile în care autoritățile competente, atunci când impun sau contractează obligații de serviciu public, compensează operatorii de servicii publice pentru costurile suportate și/sau acordă drepturi exclusive în schimbul îndeplinirii obligațiilor de serviciu.

Standardul EN 13816 pentru Transporturi – Logistică și Servicii – Transporturi Publice de Pasageri – definirea, urmărirea și măsurarea calității serviciilor.

Regulamentul (CE) nr. 1071/2009 al Parlamentului European și al Comisiei de stabilire a unor norme comune privind condițiile care trebuie îndeplinite pentru exercitarea ocupației de operator de transport rutier;

2.6.1.2. Taximetre

Nivel local

HCL 121 din 2013 privind aprobarea Regulamentului de organizare și executare a serviciului în regim de taxi și de transport în regim de închiriere în Municipiul Târgu-Jiu.

HCL 122 din 2012 privind aprobarea Contractului-Cadru de atribuire în gestiune delegată a serviciului de transport în regim de taxi și de transport în regim de închiriere.

Nivel național

Legea nr. 38/2003 privind transportul în regim de taxi și în regim de închiriere, cu modificările și completările ulterioare. Aceasta lege reglementează autorizarea, organizarea, atribuirea gestiunii și controlul efectuării serviciilor de transport în regim de taxi sau de transport în regim de închiriere.

Ordin nr. 3/2008 pentru aprobarea Normelor privind atestarea profesională a conducătorilor auto care efectuează transport de persoane în regim de taxi sau transport în regim de închiriere și agrearea autovehiculelor care efectuează transport în regim de taxi.

2.6.1.3. Logistică

Nivel local

HCL 212 din 2011 privind aprobarea Regulamentului pentru eliberarea și folosirea Permiselor de Liberă Trecere pentru circulația pe străzile din Municipiul Târgu-Jiu

HCL 436 din 2011 pentru modificarea și completarea unor prevederi din HCL nr. 212/2011 privind aprobarea "Regulamentului pentru eliberarea și folosirea Permiselor de Liberă Trecere pentru circulația pe străzile din municipiul Târgu-Jiu".

Nivel national

Ordonanta nr. 27/2011 privind transporturile rutiere, cu modificarile si completarile ulterioare, reprezinta cadrul legal general national privind transportul rutier ca activitate generala, pentru organizarea si efectuarea transporturilor rutiere de marfuri si persoane pe teritoriul Romaniei, precum si a activitatilor conexe acestora, in conditii de siguranta si calitate, cu respectarea principiilor liberei concurente, garantarea accesului liber si nediscriminatoriu la piata transportului rutier, protectia mediului inconjurator, a drepturilor si intereselor legitime ale persoanelor fizice si juridice si pentru satisfacerea necesitatilor economiei nationale si a nevoilor de aparare ale tarii.

Ordin nr. 980/2011 pentru aprobarea Normelor metodologice privind aplicarea prevederilor referitoare la organizarea si efectuarea transporturilor rutiere si a activitatilor conexe acestora stabilite prin Ordonanta Guvernului nr. 27/2011 privind transporturile rutiere, cu modificarile si completarile ulterioare.

Ordonanta nr. 37/2007 privind stabilirea cadrului de aplicare a regulilor privind perioadele de conducere, pauzele si perioadele de odihna ale conducatorilor auto si utilizarea aparatelor de inregistrare a activitatii acestora, cu modificarile si completarile ulterioare.

Hotarare de Guvern nr. 1175/2007 pentru aprobarea Normelor de efectuare a activitatii de transport rutier de marfuri periculoase in Romania. Normele se aplica transporturilor rutiere de marfuri periculoase efectuate pe teritoriul Romaniei, activitatilor de control efectuate in transportul rutier de marfuri periculoase la vehiculele care circula sau intra pe teritoriul Romaniei dintr-o alta tara, controalelor activitatilor desfasurate de intreprinderi.

Ordin nr. 597/2003 privind aprobarea Normelor pentru stabilirea conditiilor de obtinere a certificatului de catre conducatorii auto care efectueaza transport rutier de marfuri cu vehicule a caror masa maxima autorizata este mai mare de 3,5 tone, transport rutier public de persoane si transport rutier cu vehicule avand mase si/sau dimensiuni de gabarit depasite.

Ordin nr. 2134/2005 pentru aprobarea Reglementarilor privind omologarea, agrearea și efectuarea inspecției tehnice periodice a vehiculelor destinate transportului anumitor marfuri periculoase - RNTR 3.

Ordin nr. 2737/2012 pentru aprobarea Procedurii privind desemnarea organismelor care realizează emiterea certificatelor de agreare și a certificatelor de conformitate cu prototipul conform Acordului european referitor la transportul rutier internațional al marfurilor periculoase (ADR), precum și inspecția pentru certificarea în scopul menținerii conformității în exploatare a suprastructurilor specializate montate pe vehiculele rutiere destinate transportului rutier al marfurilor periculoase și a ambalajelor destinate transportului rutier al marfurilor periculoase.

Ordonanța Guvernului nr. 88/1999 privind stabilirea unor reguli pentru transportul combinat de marfuri.

Hotărâre nr. 193/2000 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței Guvernului nr. 88/1999 privind stabilirea unor reguli pentru transportul combinat de marfuri. Nivel European

Nivel european

Regulamentul (CE) nr. 561/2006 privind armonizarea anumitor dispoziții ale legislației sociale în domeniul transporturilor rutiere, de modificare a Regulamentelor (CEE) nr. 3821/85 și (CE) nr. 2135/98 ale Consiliului și de abrogare a Regulamentului (CEE) nr. 3820/85 al Consiliului. Prezentul regulament stabilește normele referitoare la perioadele de conducere, de repaus și la pauzele care trebuie respectate de către conducătorii auto ce asigură transportul rutier de marfuri și de călători în vederea armonizării condițiilor de concurență între modurile de transport terestru, în special în ceea ce privește sectorul rutier și a îmbunătățirii condițiilor de lucru și a siguranței rutiere.

2.6.1.4. Parcări

Nivel local

HCL 167 din 2010 privind reactualizarea Regulamentului de administrare și exploatare a parcarilor publice din Târgu-Jiu

HCL 432 din 2014 privind actualizarea Regulamentului de organizare și funcționare a parcarilor publice de reședință aflate pe raza Municipiului Târgu-Jiu

2.6.1.5. Transport nemotorizat

Ordonanța de urgență nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice

2.6.1.6. ITS (sisteme Inteligente de Transport)

Nivel national

Ordonanta Guvernului nr. 7 din 25/01/2012 privind implementarea sistemelor de transport inteligente în domeniul transportului rutier și pentru realizarea interfetelor cu alte moduri de transport

Nivel european

DIRECTIVA 2010/40/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 7 iulie 2010 privind cadrul pentru implementarea sistemelor de transport inteligente în domeniul transportului rutier și pentru interfețele cu alte moduri de transport

2.6.1.7. Siguranța rutieră

Nivel National

Ordin al Ministerului Transporturilor nr. 358 din 04/05/2012 pentru aprobarea Liniilor directoare cu privire la măsurile de îmbunătățire a siguranței circulației pe infrastructura rutieră, în vederea aplicării Directivei 2008/96/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind gestionarea siguranței infrastructurii rutiere.

Legea nr. 265/2008 privind gestionarea siguranței circulației pe infrastructura rutieră, republicată, cu modificările și completările ulterioare. Prezenta lege stabilește cadrul instituțional și modul de gestionare a siguranței circulației pe rețeaua rutieră.

Ordin nr. 2133/2005 pentru aprobarea Reglementărilor privind certificarea încadrării vehiculelor înmatriculate sau înregistrate în normele tehnice privind siguranța circulației rutiere, protecția mediului și în categoria de folosință conform destinației, prin inspecția tehnică periodică - RNTR 1.

Ordin nr. 1262/2013 pentru aprobarea Normelor privind procedura de agreare a unităților medicale și/sau psihologice în vederea examinării personalului din transporturi cu atribuții în siguranța transporturilor, precum și pentru aprobarea Normelor privind procedura de control la unitățile medicale și/sau psihologice agreate să efectueze examinarea personalului cu atribuții în siguranța transporturilor, precum și persoanele desemnate să efectueze controlul.

Ordin nr. 1260/2013 pentru aprobarea Normelor metodologice privind examinarea medicală și psihologică a personalului cu atribuții în siguranța transporturilor și periodicitatea examinării.

Ordonanta Guvernului nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.

Nivel European

Directivei 2008/96/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind gestionarea sigurantei infrastructurii rutiere

REGULAMENTUL (CE) NR. 78/2009 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 14 ianuarie 2009 privind omologarea de tip a autovehiculelor în ceea ce privește protecția pietonilor și a altor utilizatori vulnerabili ai drumurilor, de modificare a Directivei 2007/46/CE și de abrogare a Directivelor 2003/102/CE și 2005/66/CE

DIRECTIVA 2003/59/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 15 iulie 2003 privind calificarea inițială și formarea periodică a conducătorilor auto ai anumitor vehicule rutiere destinate transportului de mărfuri sau de pasageri, de modificare a Regulamentului (CEE) nr. 3820/85 al Consiliului și a Directivei 91/439/CEE a Consiliului și de abrogare a Directivei 76/914/CEE a Consiliului

DECIZIA CONSILIULUI din 30 noiembrie 1993 privind crearea unei baze de date comunitare asupra accidentelor rutiere

DIRECTIVA CONSILIULUI din 16 decembrie 1991 de apropiere a legislațiilor statelor membre privind utilizarea obligatorie a centurii de siguranță în vehiculele cu o capacitate mai mică de 3,5 tone

2.7. Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate

2.7.1. Învățământ

Municipiul are pe teritoriul său trei universități, dintre care una de stat "Constantin Brâncuși" cu 4660 de studenți și două particulare "Titu Maiorescu" cu 1350 de studenți și "Universitatea Liberă Internațională din Moldova". Aceste universități dispun de învățământ de zi și învățământ la distanță.

În Târgu Jiu sunt 4 școli postliceale, un liceu particular și 14 licee cu profil general, tehnic, auto, de arte sau teologic. Acestea sunt repartizate uniform în cadrul orașului. Numărul de elevi care învață în școlile postliceale și în licee sunt: Colegiu Tehnic nr. 2 (935 elevi), Colegiu Național Ecaterina Teodoroiu (959 elevi), Liceul Sportiv (740 elevi), colegiu național. Spiru Haret (1534 elevi), Liceul Bărasești (805 elevi), Liceul Energetic (740 elevi), Colegiu Tehnic Ion Mincu (908 elevi), Colegiu auto Traian Vuia (1936 elevi), colegiu tehnic. Henri Coanda (952 elevi), colegiu tehnic. Gh Magheru (699 elevi), Colegiu Național T. Vladimirescu (1572 elevi), C. Economic V. Madgearu (1134 elevi), Liceul de Artă (520 elevi), Liceul Teologic (806 elevi).

În ceea ce privește învățământul general și primar, în municipiu sunt 11 școli, localizate unitar în cadrul orașului, ceea ce permite o colectare uniformă a elevilor din toate cartierele de locuințe. Numărul de elevi în învățământul preșcolar, primar și gimnazial sunt: Șc. nr. 1 (847 elevi), Șc. nr. 6 (912 elevi), Șc. nr. 11 (535 elevi), Șc. nr. 12 (556 elevi), Șc. nr. 2 (621 elevi), Șc. nr. 7 (167 elevi), Șc. nr. 4 (1262 elevi), Șc. Dragoieni (34 elevi), Șc. Nr. 5 (670 elevi), Șc. Urșați (12 elevi), Șc. nr. 8 (1020 elevi).

De asemenea, în oraș sunt 9 grădinițe cu program prelungit și 16 grădinițe cu program normal. Numărul de copii care merg la grădinițe sunt: Grădinița Romanești (12 copii), Grădinița nr. 17 (50 copii), Grădinița C-tin Brâncuși (379 copii), Căminul nr. 3 (200 copii), Grădinița nr. 15 (98 copii), Grădinița nr. 12 (81 copii), Grădinița nr. 1 (225 copii), Grădinița nr. 20 (60 copii), Grădinița Preajba (14 copii), Grădinița Urșați (15 copii), Grădinița Bârsești (17 copii), Grădinița Vis de copil (295 copii), Grădinița nr. 13 (104 copii), Grădinița nr. 7 (56 copii), Grădinița nr. 6 (301 copii), Grădinița nr. 31 (65 copii), Grădinița nr. 26 (52 copii), Grădinița Lumea copiilor (184 copii), Grădinița nr. 8 (449 copii), Grădinița nr. 14 (77 copii), Grădinița nr. 27 (60 copii), Grădinița Scufița Roșie (33 copii).



Figura 2.7-1. Aplasarea instituțiilor de învățământ

2.7.2. Depozite, servicii și comerț

Orașul are pe teritoriul său 31 de depozite, localizate la extremitatea orașului, cu precădere pe strada Narciselor, Strada Ana Ipătescu și Strada Termocentralei. Aceste zone generează trafic greu și ar trebui corelate cu o șosea ocolitoare a orașului.

Centrele comerciale sunt localizate la periferia orașului, în legătură directă cu principalele rute de transport auto. Zonele de comerț și servicii sunt de asemenea localizate în lungul arterelor principale de transport. Sunt reprezentate ca spații comerciale de mici dimensiuni la parterul locuințelor colective sau sunt localizate punctual, cum ar fi Piața Centrală.

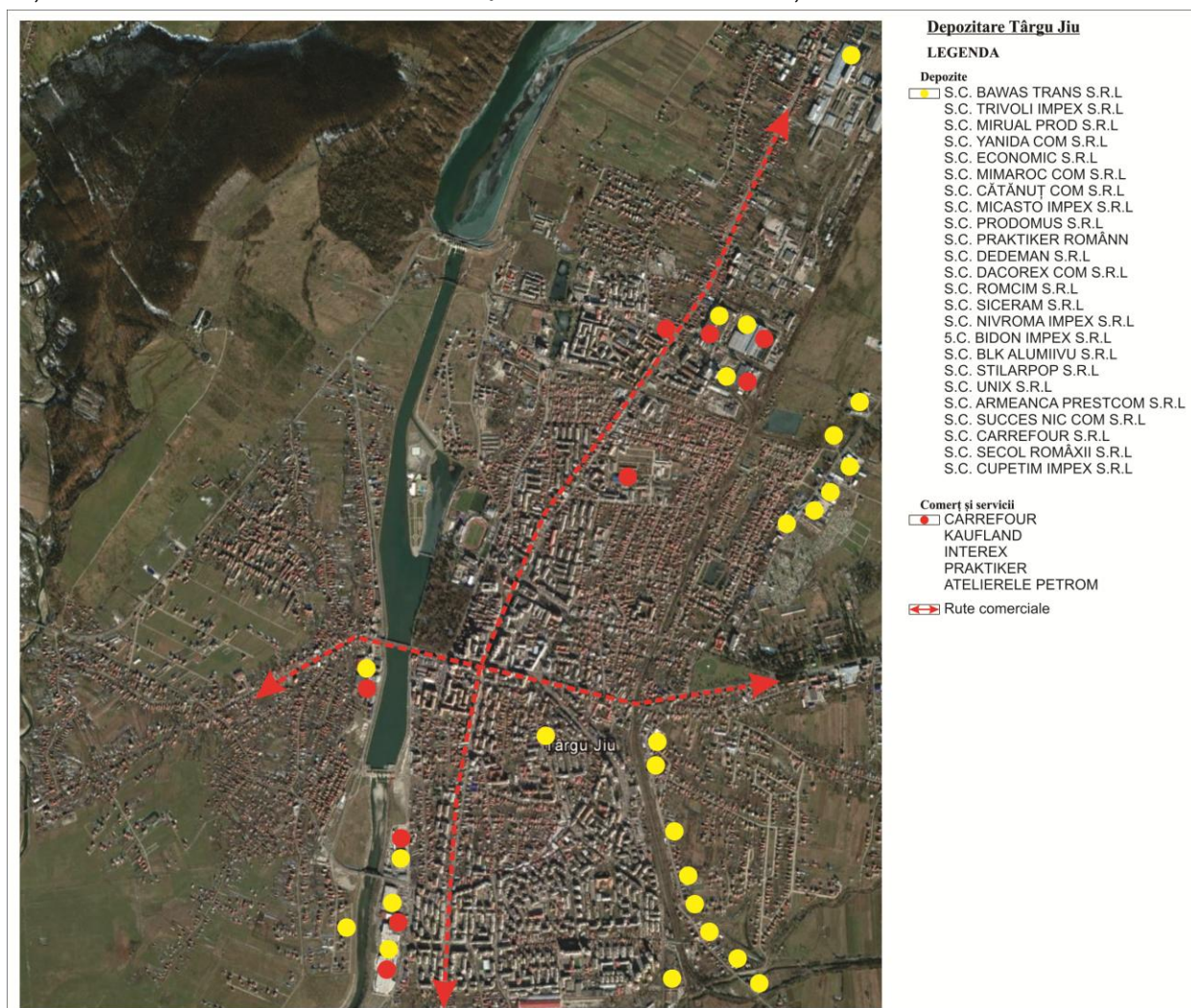


Figura 2.7-2. Aplasarea centrelor implicate în distribuția de marfă

2.7.3. Instituții și servicii publice

La nivelul municipiului sunt două spitale, amplasate central, astfel încât să fie ușor accesibile.

Ca alte servicii oferite locuitorilor, este de menționat faptul că orașul are patru cimitire, poziționate excentric în cadrul orașului, în zona nord-estică. Pe râul Jiu sunt două hidrocentrale, în zona de nord și în zona de sud.

Stadionul Tudor Vladimirescu are 12.000 locuri, iar Sala Polivalentă 1000 de locuri. În oraș sunt 140 de baze sportive, 10 săli de gimnastică, 4 terenuri de tenis pe bitum, 2 terenuri de tenis pe zgură și 2 ștranduri.

Instituțiile municipiului sunt grupate în zona centrală, ceea ce face facil accesul și relaționarea dintre ele. Orașul are ca instituții primăria, prefectura, poliția, Casa de Cultură, Palatul Justiției, Penitenciarul.



Figura 2.7-3. Aplasarea instituțiilor administrației publice

2.7.4. Cadru natural – loisir

Cele șapte parcuri sunt localizate cu precădere în zona mediană a municipiului, constituind o "spină verde" a orașului. Acestea pot fi afectate prin creșterea nivelului poluării, o dată cu sporirea deplasărilor motorizate în cadrul orașului.

Un aspect negativ constă în lipsa zonelor verzi dispersate uniform în cadrul orașului. Un element de vegetație masiv este reprezentat de Pădurea Vădeni, localizată în partea de nord-vest a municipiului Târgu Jiu.

În ceea ce privește oglinzile de apă, municipiul se bucură de o serie de suprafețe de apă, cel mai important element fiind traversarea orașului de la nord la sud de către Râul Jiu.



Figura 2.7-4. Aplasamentul zonelor de loisir

2.7.5. Cazare și cartiere de locuit

În municipiul Târgu Jiu există 12 cartiere de locuit, denumite în funcție de locație. Pe teritoriul municipiului sunt 32.138 locuințe, dintre care 22.000 în 504 blocuri colective (Parter+3, Parter+10 etaje). Restul de 10.138 sunt locuințe private. Majoritatea lor sunt situate în Târgu Jiu 8.416, iar restul în localitățile componente ale municipiului.

În ceea ce privește spațiile de cazare, municipiul deține cinci hoteluri: Hotel Anabell (24 locuri), Hotel Europa (58 locuri), Hotel River (24 locuri), Hotel Lexi (44 locuri), Hotel Laguna (58 locuri). Există cinci pensiuni, cu o capacitate de cazare de: Pensiunea Dayana (30 locuri), Pensiunea Golden (20 locuri), Pensiunea Margot (14 locuri), Pensiunea Casa Danielescu (22 locuri), Pensiunea Enigma (24 locuri). De asemenea, mai sunt ca unități de cazare Vila Marya (8 locuri), Motel Restaurant La Narcise (38 locuri), Casa File de Poveste (12 locuri).

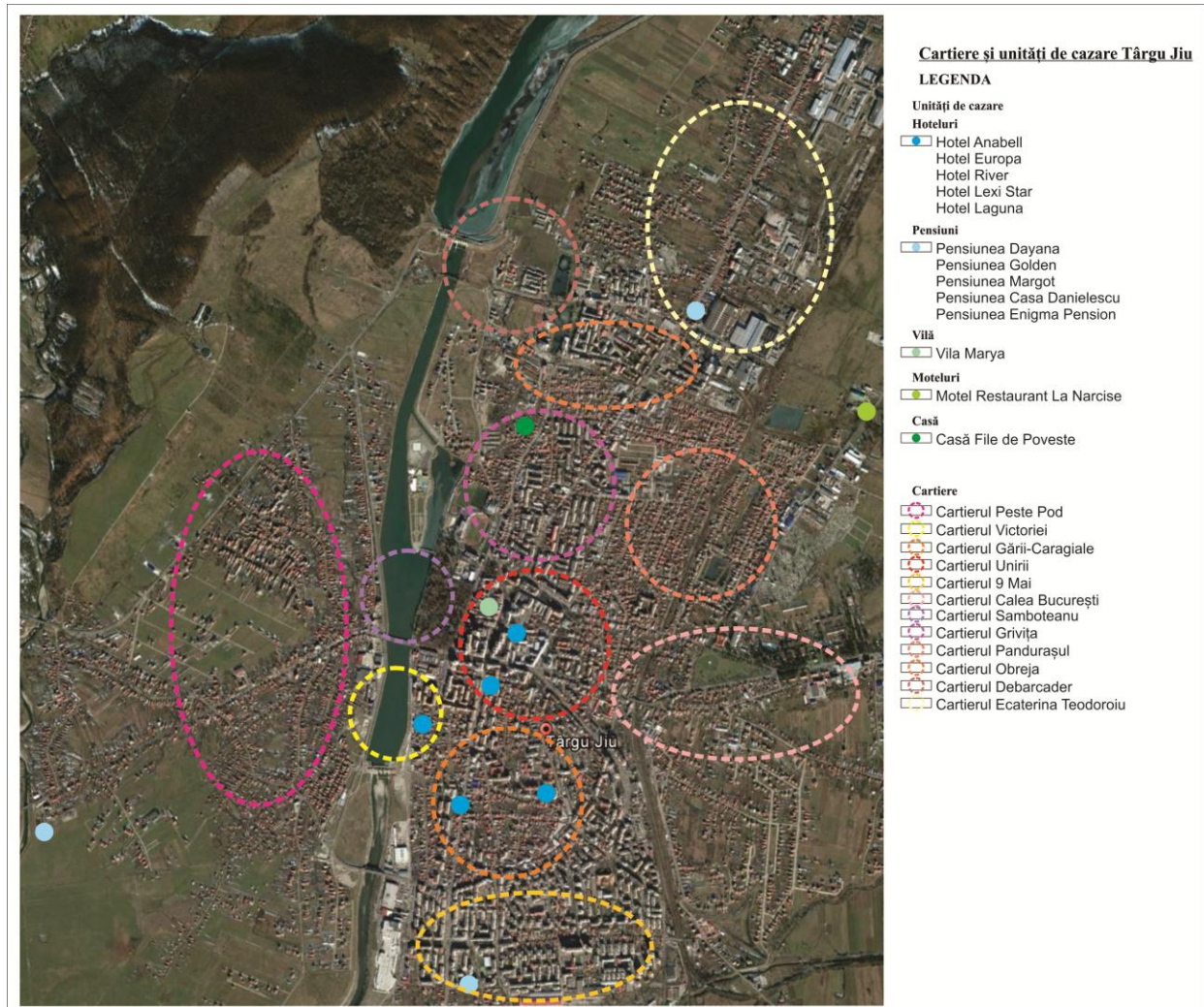


Figura 2.7-5. Amplasamentele cartierelor

2.7.6. Monumente istorice

În Lista Monumentelor Istorice 2010, sunt prezentate 79 de situri, ansambluri sau monumente clasate. Acestea sunt amplasate concentrat, în zona mediană a orașului, suprapunându-se parțial cu zona centrală a municipiului Târgu Jiu.

Oficiul Național de Turism declară la 27 mai 1936 orașul Târgu Jiu drept localitate de interes turistic național. Este un oraș care îmbină armonios elementele tradiționale cu cele moderne, construcții nou realizate și elemente de patrimoniu UNESCO.



Monumente istorice Târgu Jiu

LEGENDA

■ Zonă Centrală

Lista Monumentelor Istorice

● Monumente istorice

No.	Cod	Denumire	Tip	Coordonate
1	1001	Biserica Ortodoxă "Sf. Nicolae"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
2	1002	Biserica Ortodoxă "Sf. Gheorghe"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
3	1003	Biserica Ortodoxă "Sf. Spiridon"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
4	1004	Biserica Ortodoxă "Sf. Iosif"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
5	1005	Biserica Ortodoxă "Sf. Vasile"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
6	1006	Biserica Ortodoxă "Sf. Petru și Pavel"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
7	1007	Biserica Ortodoxă "Sf. Andrei"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
8	1008	Biserica Ortodoxă "Sf. Dimitrie"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
9	1009	Biserica Ortodoxă "Sf. Gheorghe"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
10	1010	Biserica Ortodoxă "Sf. Nicolae"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
11	1011	Biserica Ortodoxă "Sf. Spiridon"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
12	1012	Biserica Ortodoxă "Sf. Iosif"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
13	1013	Biserica Ortodoxă "Sf. Vasile"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
14	1014	Biserica Ortodoxă "Sf. Petru și Pavel"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
15	1015	Biserica Ortodoxă "Sf. Andrei"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
16	1016	Biserica Ortodoxă "Sf. Dimitrie"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
17	1017	Biserica Ortodoxă "Sf. Gheorghe"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
18	1018	Biserica Ortodoxă "Sf. Nicolae"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
19	1019	Biserica Ortodoxă "Sf. Spiridon"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
20	1020	Biserica Ortodoxă "Sf. Iosif"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
21	1021	Biserica Ortodoxă "Sf. Vasile"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
22	1022	Biserica Ortodoxă "Sf. Petru și Pavel"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
23	1023	Biserica Ortodoxă "Sf. Andrei"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
24	1024	Biserica Ortodoxă "Sf. Dimitrie"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
25	1025	Biserica Ortodoxă "Sf. Gheorghe"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
26	1026	Biserica Ortodoxă "Sf. Nicolae"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
27	1027	Biserica Ortodoxă "Sf. Spiridon"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
28	1028	Biserica Ortodoxă "Sf. Iosif"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
29	1029	Biserica Ortodoxă "Sf. Vasile"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
30	1030	Biserica Ortodoxă "Sf. Petru și Pavel"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
31	1031	Biserica Ortodoxă "Sf. Andrei"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
32	1032	Biserica Ortodoxă "Sf. Dimitrie"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
33	1033	Biserica Ortodoxă "Sf. Gheorghe"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
34	1034	Biserica Ortodoxă "Sf. Nicolae"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
35	1035	Biserica Ortodoxă "Sf. Spiridon"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
36	1036	Biserica Ortodoxă "Sf. Iosif"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
37	1037	Biserica Ortodoxă "Sf. Vasile"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
38	1038	Biserica Ortodoxă "Sf. Petru și Pavel"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
39	1039	Biserica Ortodoxă "Sf. Andrei"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
40	1040	Biserica Ortodoxă "Sf. Dimitrie"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
41	1041	Biserica Ortodoxă "Sf. Gheorghe"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
42	1042	Biserica Ortodoxă "Sf. Nicolae"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
43	1043	Biserica Ortodoxă "Sf. Spiridon"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
44	1044	Biserica Ortodoxă "Sf. Iosif"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
45	1045	Biserica Ortodoxă "Sf. Vasile"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
46	1046	Biserica Ortodoxă "Sf. Petru și Pavel"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
47	1047	Biserica Ortodoxă "Sf. Andrei"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
48	1048	Biserica Ortodoxă "Sf. Dimitrie"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
49	1049	Biserica Ortodoxă "Sf. Gheorghe"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E
50	1050	Biserica Ortodoxă "Sf. Nicolae"	Biserica	45° 51' 30" N, 24° 51' 30" E

Figura 2.7-6. Amplasamentele monumentelor istorice

2.7.7. Transport

Parcul auto TRANSLOC este format din mașini vechi, poluante, care nu acoperă necesarul de confort al călătorilor. Depoul și sediul TRANSLOC sunt localizate central nordic în cadrul orașului. Municipiul Târgu Jiu este traversat de două rute principale de transport, pe direcția N-S și E-V. Lipsa unei ocolitoare aduce trafic greu de călători și mărfuri în cadrul orașului, afectând calitatea vieții locuitorilor.

De asemenea în oraș sunt 3 autogări ce realizează conexiunea orașului cu centrele urbane adiacente. Transportul pe cale ferată se realizează pe direcția N-S, municipiul având acces facil la o gară situată central. Conexiunea între gara CF, stație transport public și autogară, poate constitui un nod intermodal.

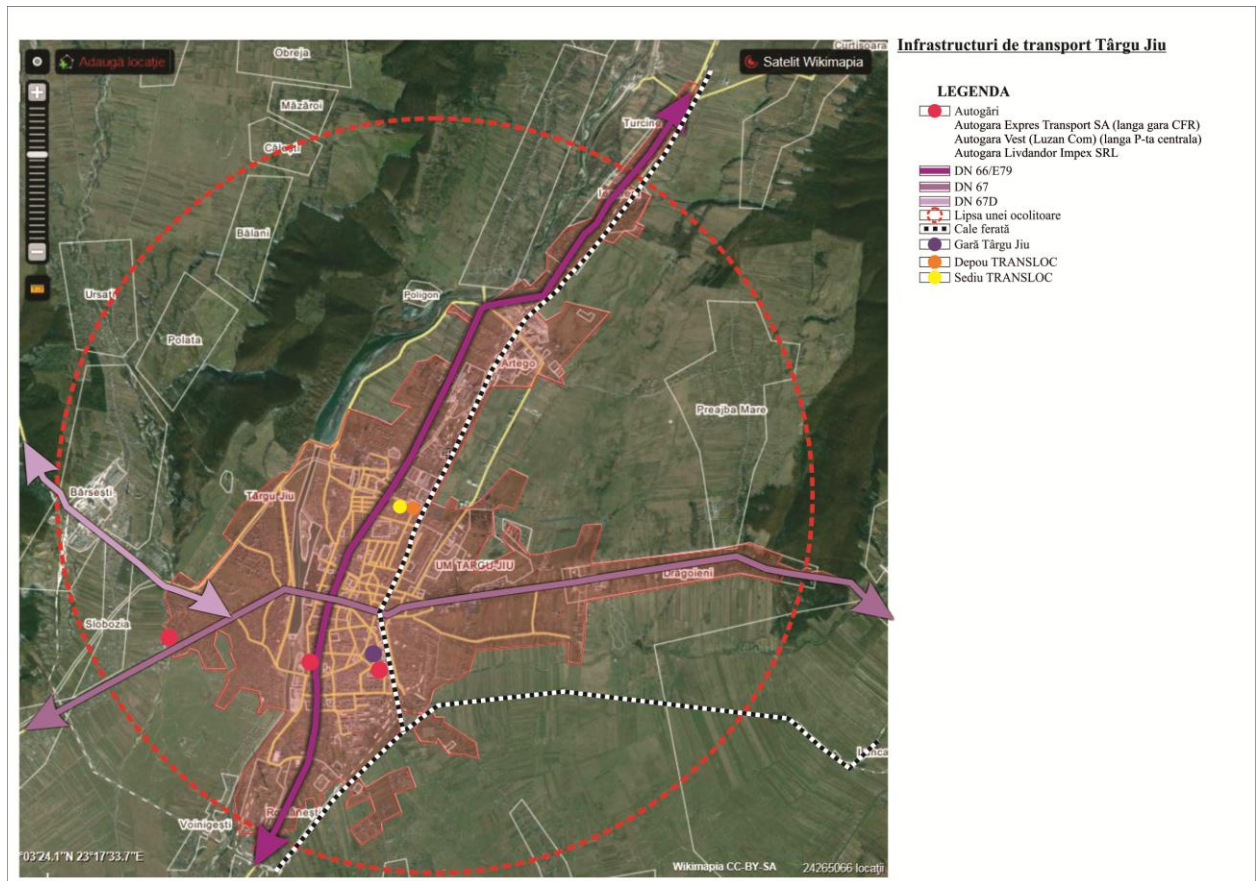


Figura 2.7-7. Cadrul general al infrastructurii de transport

Dezvoltarea urbană nu are o formă compactă, ci cunoaște numeroase densificări și extinderi tentaculare în lungul arterelor de circulație majore. Orașul necesită măsuri menite să sporească calitatea vieții în centru și pe axele traversate de traficul auto sau pe cale ferată. Infrastructura regională produce o amplificare a mobilității, care pune presiune pe infrastructura orașului Târgu Jiu, mai ales în condițiile lipsei unei șosele ocolitoare a orașului.



Figura 2.7-8. Zona de luisir adiacentă râului Jiu

O altă problemă majoră a municipiului ce trebuie rezolvată, constă în reorganizarea traficului, astfel încât axele Jiului și calea ferată să nu mai constituie bariere verticale de segregare a circulației.

Dezvoltarea punctelor de interes la nivelul orașului susține dezvoltarea nu numai extensivă a transportului în comun ci și, mai ales, intensivă în sensul ameliorării timpilor de parcurs, al frecvenței materialului rulant.

Orașul are nevoie de noi zone pietonale, în care locuitorii să poată admira obiectele de artă, tradiționale sau contemporane. Creșterea gradului de poluare și necesitatea susținerii sănătății populației duc la necesitatea realizării de piste ciclabile, ca mijloc de transport alternativ, facil și ecologic.

În cadrul municipiului Târgu Jiu trebuie să se dezvolte puncte intermodale, care pot deveni centralități în sine, generatoare de fluxuri importante, contribuind esențial la dezvoltarea economică a orașului.

Gradul de motorizare este în creștere, factorul de deplasare este în plină dezvoltare. Așadar municipiul are nevoie de o strategie de dezvoltare a mobilității pe termen mediu și lung, care să conducă la reducerea impactului negativ al transportului auto, promovarea transportului public și crearea de zone protejate.

3. Modelul de transport

3.1. Prezentare generală și definirea domeniului

Pentru ilustrarea mobilității la nivelul orașului Târgu Jiu s-a dezvoltat un model de transport pentru atribuirea pe itinerarii pentru transportul privat și pentru transportul public. Modelul a fost conceput prin utilizarea versiunii 12.5 a software-ului VISUM. Aceasta platformă software este una din cele mai utilizate platforme de modelare la nivel european cu o largă reprezentativitate în utilizare și la nivel global.

De asemenea, în scopul utilizării modelului s-au folosit și produse software adiționale pentru prelucrarea diverselor seturi de date, cum ar fi Microsoft Excel sau AutoCAD Map.

Modelul de trafic al orașului Târgu Jiu cuprinde :

- Modelul de atribuire pe itinerarii al traficului rutier privat
- Modelul de atribuire pe itinerarii al transportului public
- Modelul de evaluare a emisiilor poluante
- Modelul de calcul al indicatorilor transportului public

Metodologia generală pentru un model de transport urban cuprinde două etape majore și anume:

- Definirea modelului de transport de bază
- Definirea modelului de transport de prognoză.

Schema de mai jos descrie procesul de lucru pentru dezvoltarea modelului de transport:

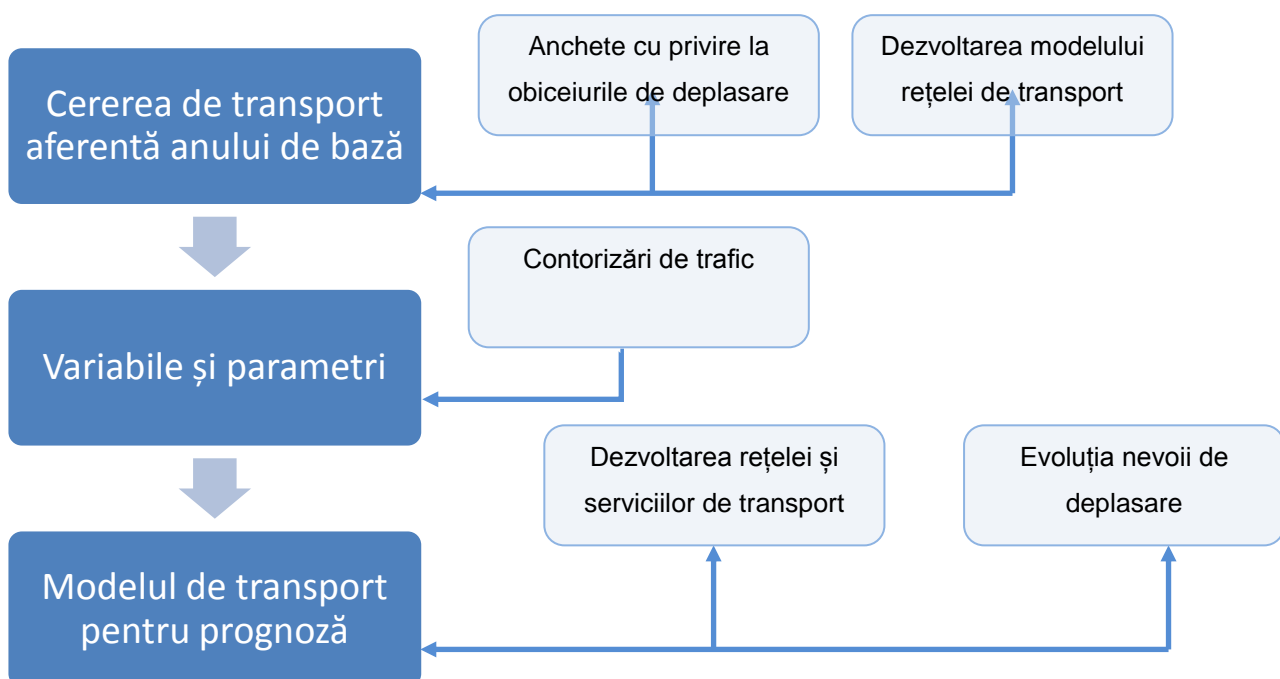


Figura 3-1. Schema procesului de lucru pentru dezvoltarea unui model de transport

3.2. Colectarea de date

În perioada februarie-martie 2015 s-au realizat colectări de date în zona de analiză în vederea surprinderii caracteristicilor deplasărilor care se realizează. În acest sens s-au elaborat chestionare adaptate nevoilor formalizării modelului de transport, prezentate în Anexa 1, care au stat la baza anchetelor și contorizărilor realizate în teritoriu. Aceste activități au constat în:

- Anchete la domiciliu;
- Anchete origine-destinație;
- Recensăminte de trafic;
- Contorizări ai călătorilor din transportul public;
- Contorizări asupra duratelor de deplasare;

3.2.1. Anchetele la domiciliu

Anchete la domiciliu, au avut ca principal scop colectarea de date cu privire la ultima deplasările realizată de interlocutor în vederea realizării unei imagini complete asupra călătoriilor efectuate de rezidenții unei zone studiate, identificând caracteristicile socio-economice la nivelul gospodăriei, cum ar fi venitul mediu, numărul de autoturisme aflate în posesie precum și caracteristicile deplasărilor, cum ar fi scopul, frecvența, modul de transport folosit etc.

Ancheta s-a desfășurat pe un eșantion calculat pe baza formulelor statistice, astfel încât să se asigure reprezentativitatea acestuia. Eșantionul reprezentativ a avut o dimensiune de 1350 gospodării anchetate, distribuite pe întreaga zona administrativă a orașului în funcție de densitățile demografice ale cartierelor. În cele 1350 de gospodării au fost interviewate 2224 de persoane.

Caracteristicile socio-economice

Date cu privire la gospodărie și vehiculele deținute

Din cele 1350 de gospodării anchetate, 63% erau imobile colective cu un nivel de înălțime de maxim P+4, 33 % erau locuințe individuale iar 4 % locuințe colective cu regim de înălțime de peste P+4.

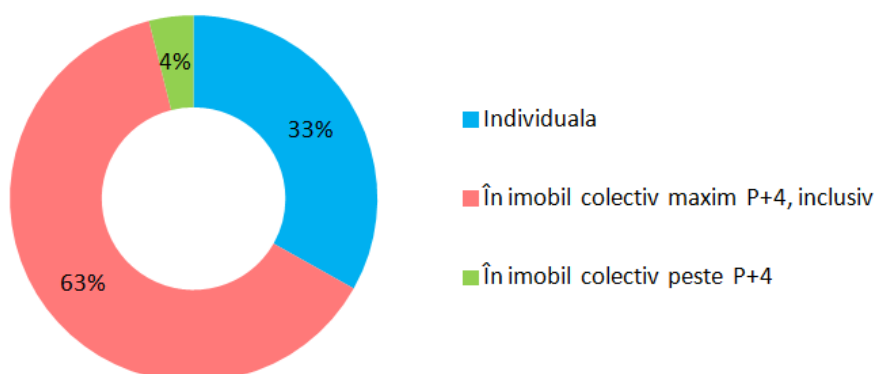


Figura 3.2-1. Tipul Gospodăriei

În ceea ce privește numărul membrilor din gospodăria, la nivelul eșantionului anchetat, s-a identificat un număr mediu de 2,1 membri pe gospodărie, 40% din gospodării având 2 membri, 33% - 1 membru, 16% - 3 membri și 11% având 4 sau mai mulți membri. S-a observat că gospodăriile cu 1-3 membri sunt preponderent în imobile colective (aprox. 2/3 din totalul acestora), în timp ce gospodăriile cu 4 membri sau mai mult locuiesc cu preponderență în locuințe individuale.

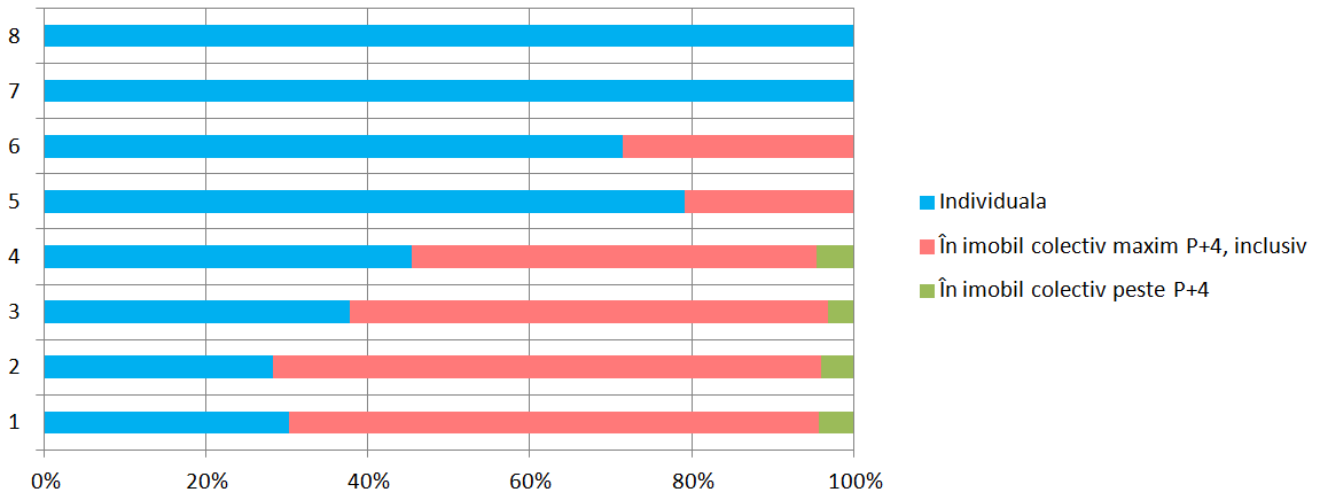


Figura 3.2-2. Numărul de membri ai unei gospodării în funcție de tipul acesteia

Vanitul mediu al gospodăriilor anchetate este de aprox, 1560 lei, având în vedere că 34% din gospodării au un venit lunar cuprins între 750 și 1500 lei, 30% din gospodării au un venit lunar cuprins între 1500 și 2500 lei, 24 % din gospodării au un venit lunar sub 750 lei, și numai 11% depășește 2500 lei lunar, așa cum se prezintă în figura 2.2-3.

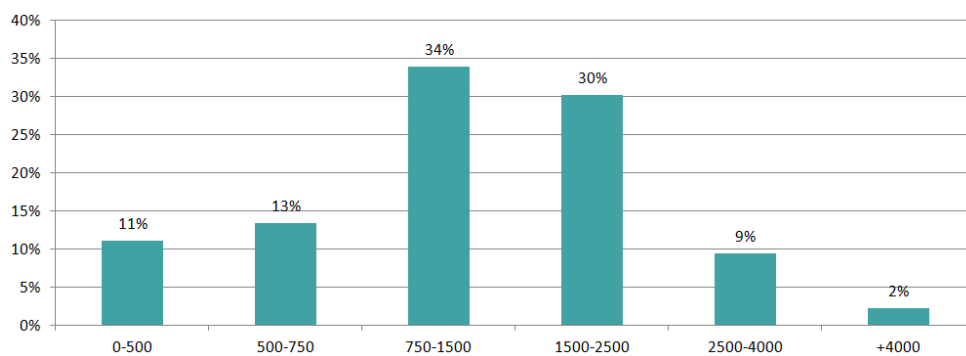


Figura. 3.2-3. Clasa de venit lunar al unei gospodării

În cadrul celor 1350 de gospodării s-au identificat un număr de 796 de vehicule din care 77,7% erau autoturisme, 19,8% erau biciclete, 1,5% - motocicletele, 0,8% vehicule de marfa sub 3,5 tone și 0,2% erau vehicule de marfa peste 3,5 tone și tractoare. În gospodăriile unde sunt deținute câte o bicicletă sau un autoturism, raportul este de 1/9 biciclete/autoturisme, în timp ce acest raport este de aprox. 1/1 pentru gospodăriile cu mai mult de 3 vehicule.

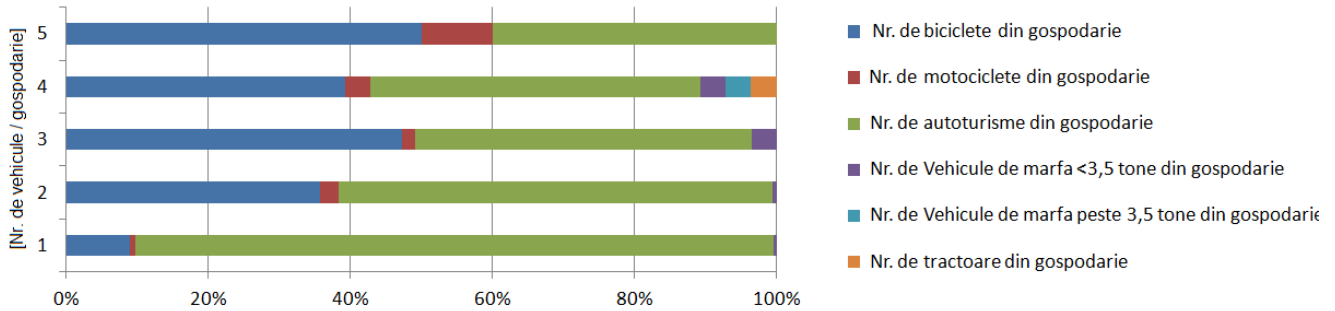


Figura 3.2-4. Numărul de vehicule din gospodărie și tipul acestora

Graficul gospodăriilor în care se găsesc cel puțin un autoturism în raport cu clasa de venit a gospodăriei respective, ilustrează faptul 40% dintre gospodăriile cu o clasă de venit cuprinsă între 1500-2500 lei deține cel puțin un autoturism. Interesant este faptul că cei cu o clasă de venit inferioară (750-1500 lei) dețin în proporție de 29% cel puțin un autoturism, în timp ce numai 18% din cei cu venituri mai mari (2500-4000 lei) dețin un autoturism.

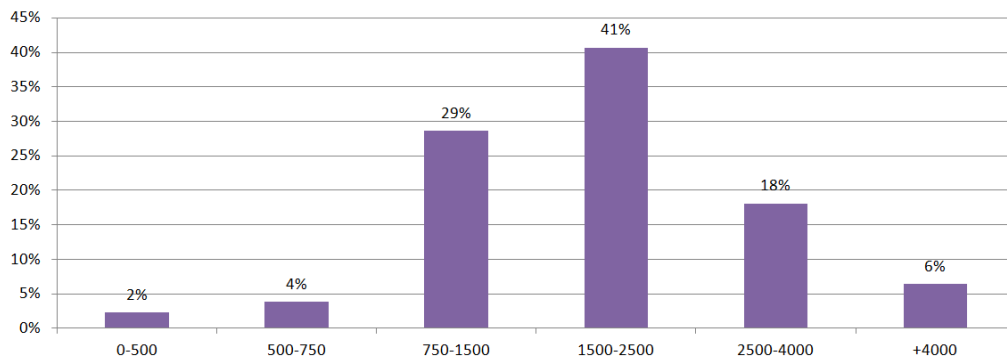


Figura 3.2-5. Numărul gospodăriilor în care se găsește cel puțin un autoturism Numărul de vehicule din gospodărie și tipul acestora

Parcul auto deținut în cadrul gospodăriilor anchetate are o vechime medie de 10 ani. 7% din parc este mai nou de 5 ani, 83% având vechime cuprinsă între 5 și 15 ani, iar 10% din parc este mai vechi de 15 ani. Distribuția parcului auto funcție de vechime este prezentată în figura 2.2-6. Carburantul utilizat de parcul auto este preponderent benzină - 57%, în timp ce vehiculele ce utilizează motorină reprezintă 43% dn parcul total.

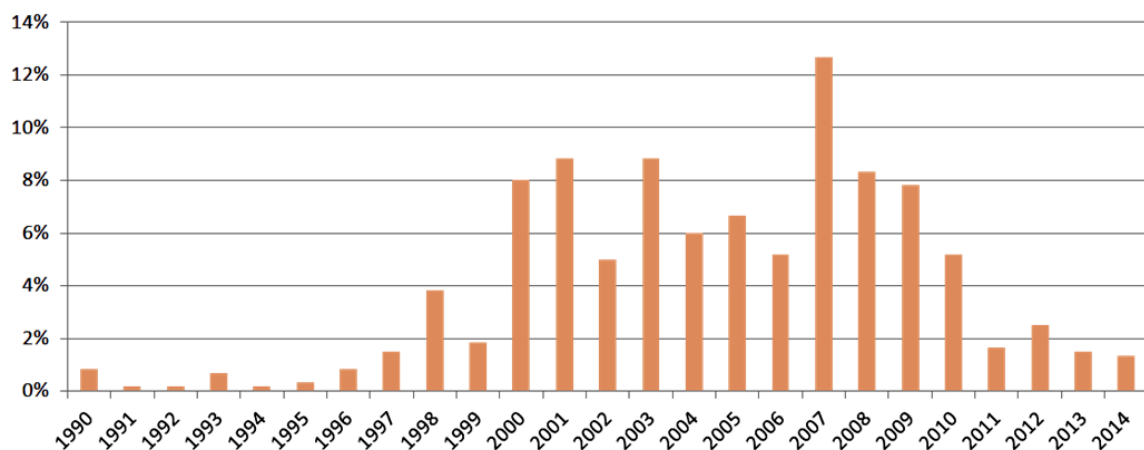


Figura 3.2-6. Vechimea parcului auto deținut în cadrul gospodăriilor anchetate

Vehiculele deținute în cadrul gospodăriilor anchetate sunt parcate pe durata nopții cu preponderență în parcuri amenajate deschise - 49%, iar 36% dintre vehicule sunt parcate în garaje sau curți. O pondere semnificativă o are și parcare la marginea drumului - 14%.

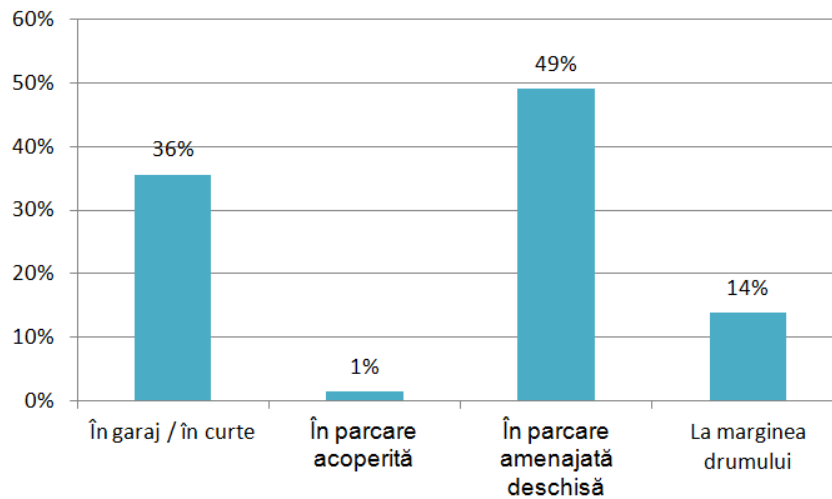


Figura 3.2-7. Loc de parcare pe durata nopții

Date cu privire la populație

În cadrul anchetelor la domiciliu, distribuite pe întreaga zona administrativă a orașului în funcție de densitățile demografice ale cartierelor, în cele 1350 de gospodării au fost interviuate 2224 de persoane din care 1118 de sex feminin și 1106 de sex masculin. Repartiția pe grupe de vârstă a persoanelor interviuate relevă o preponderență a persoanelor în vârstă de muncă încadrate în grupa 26-55 ani, ce însumează aprox 56% din populația feminină și 59% din populația masculină.

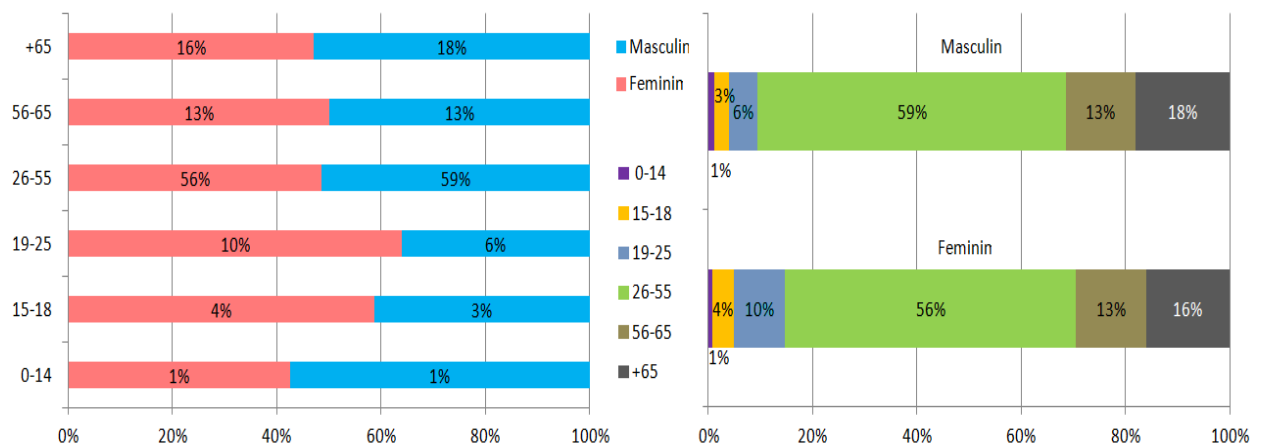


Figura 3.2-8. Distribuția populației interviuate pe grupe de vârstă

54% dintre respondenții încadrați în grupa de vârstă 26-55 ani, au studii medii (liceu, școală postliceală), 36% au studii superioare (universitare sau postuniversitare) și un procent destul de important – 11% dintre respondenții în vârstă de muncă au absolvit numai gimnaziul.

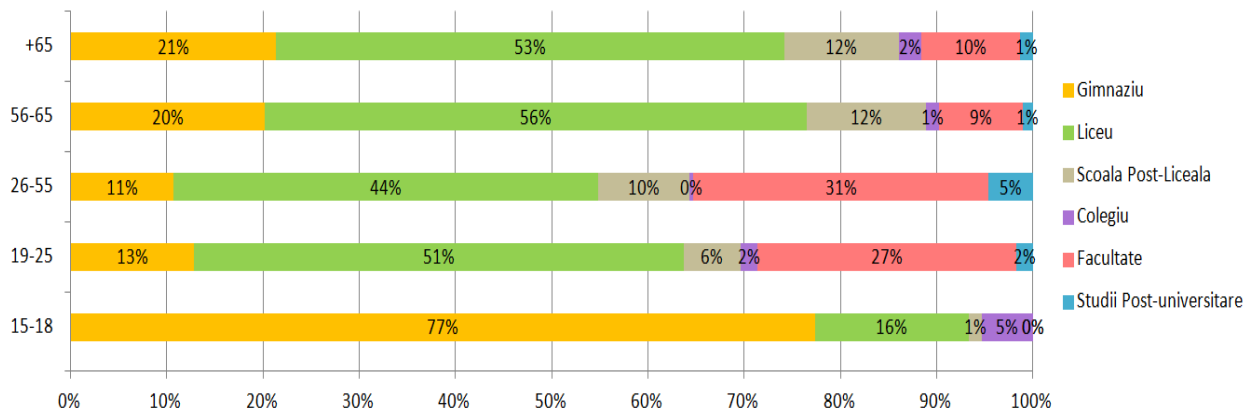


Figura 3.2-9. Distribuția nivelului de studii pe grupe de vârste

Dintre respondenții în vârstă de muncă, încadrați în intervalul de vârstă cuprins între 18 și 65 de ani, numai 54 % sunt angajați în timp ce 19% neangajați și 16 % pensionari.

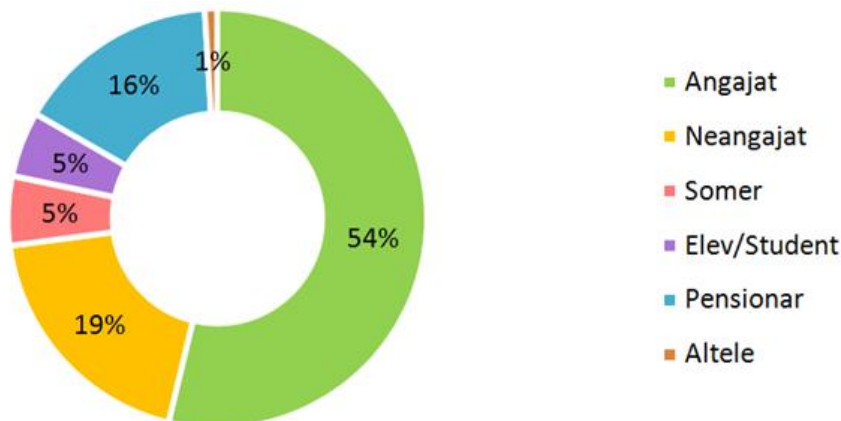


Figura 3.2-10. Distribuția nivelului de studii pe grupe de vârste

Din punct de vedere al repartiției persoanelor angajate pe domenii de activitate, situația se prezintă în figura 3.2-11, unde se remarcă domeniul comerțului unde activează 14% dintre persoanele intervievate, sectorul public, cu 12% și sectorul finanțe, asigurări și imobiliare unde activează 11% dintre persoanele intervievate. Domeniile în care sunt implicate procente cuprinse între 8-10 % din populația activă mai sunt și educația – 10%, Industria – 9%, Sănătate și asistență socială – 9%, servicii – 9% și construcțiile și electricitate, energie termică, apă, gaze, fiecare cu câte 8%.

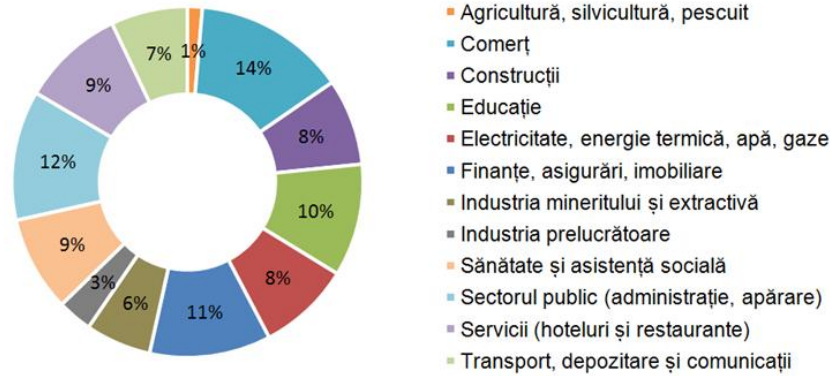


Figura 3.2-11. Distribuția persoanelor active intervievate pe domenii de activitate

Date cu privire la deplasări

În vederea identificării caracteristicilor de deplasare a populației în Municipiul Târgu Jiu în cadrul anchetelor la domiciliu s-au colectat date privitoare la frecvența deplasărilor, scopul deplasărilor, modul de transport utilizat, zona de origine, zona de destinație precum și durata de deplasare sau utilizarea unui abonament pentru transportul public.

Din cele 2224 de persoane intervievate, 43% sunt angajați, 49% neangajați (pensionar, șomer sau fără loc de muncă) și 8% elevi sau studenți. În figura 3.2-12 (a) și (b) se prezintă frecvența deplasărilor din timpul săptămânii și la sfârșit de săptămână (week-end) realizate în diverse scopuri.

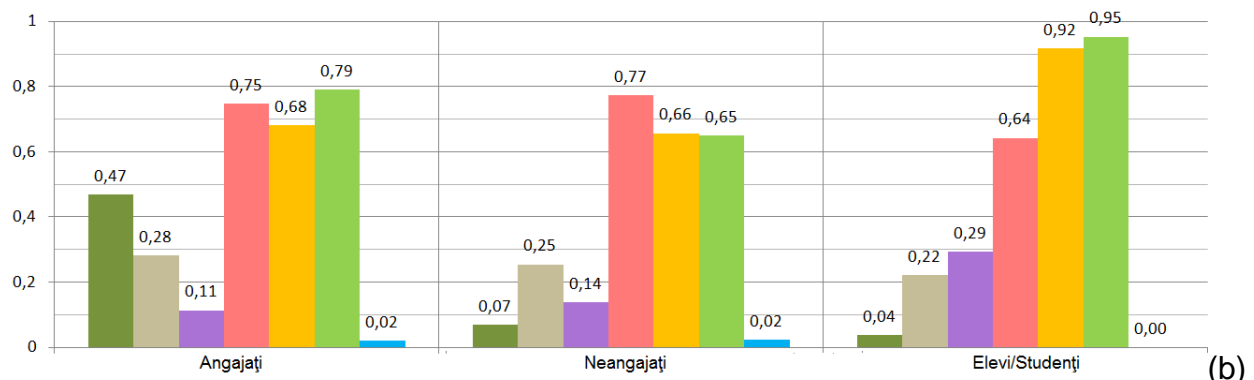
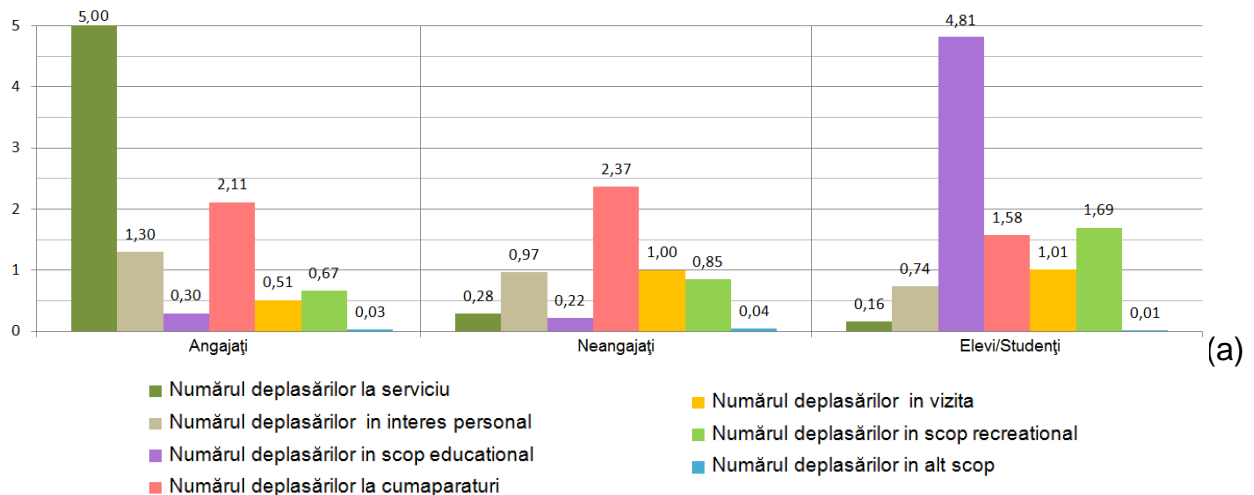


Figura 3.2-12 (a) - Frecvența deplasărilor săptămânale (luni-vineri) în funcție de scop.
(b) - Frecvența deplasărilor în week-end (sâmbăta și duminică) în funcție de scop.

Se evidențiază în perioada zilelor lucrătoare (luni-vineri), deplasările zilnice ale persoanelor angajate către locul de muncă precum și a elevilor și studenților către instituția de învățământ pe care o frecventează zilnic, în timp ce persoanele neangajate se deplasează cu preponderență, la aproximativ 2 zile, la cumpărături. În perioada zilelor lucrătoare persoanele angajate realizează și deplasări la cumpărături de aproximativ 2 ori pe săptămână și deplasări în interes personal aprox odată pe săptămână, în timp ce elevii și studenții realizează săptămânal, în zilele de lucru, câte 1-2 deplasări pentru fiecare din activitățile recreaționale, cumpărături și vizite. Persoanele neangajate în zilele de lucru, realizează săptămânal câte 1-2 deplasări pentru fiecare din activitățile recreaționale, vizite și interes personal.

În perioada zilelor nelucrătoare (sâmbăta și duminica) se evidențiază pentru toate grupele de persoane (angajați, neangajați și elevi/studenți) deplasările către activități recreaționale, vizite și cumpărături. Pentru categoria elevilor și studenților se relevă faptul că aceștia realizează în perioada week-endului câte o deplasare în scopuri recreaționale și vizite, în timp ce persoanele angajate și neangajate realizează cel puțin o deplasare pentru cumpărături sau vizite. Persoanele angajate se deplasează aproximativ o dată la două săptămâni la locul de muncă în weekend.

Din punct de vedere al repartiției deplasărilor persoanelor chestionate pe moduri de transport a rezultat că 52% din deplasări se realizează cu mijloace de transport nemotorizate iar 48% din deplasări se realizează cu mijloace de transport motorizate. Dintre deplasările nemotorizate, 4 % sunt realizate utilizând bicicleta iar restul pe jos, în timp ce deplasările motorizate se realizează în proporție de 65% cu autoturismul și numai 35% cu transportul public, așa cum se prezintă în figura 3.2-13.

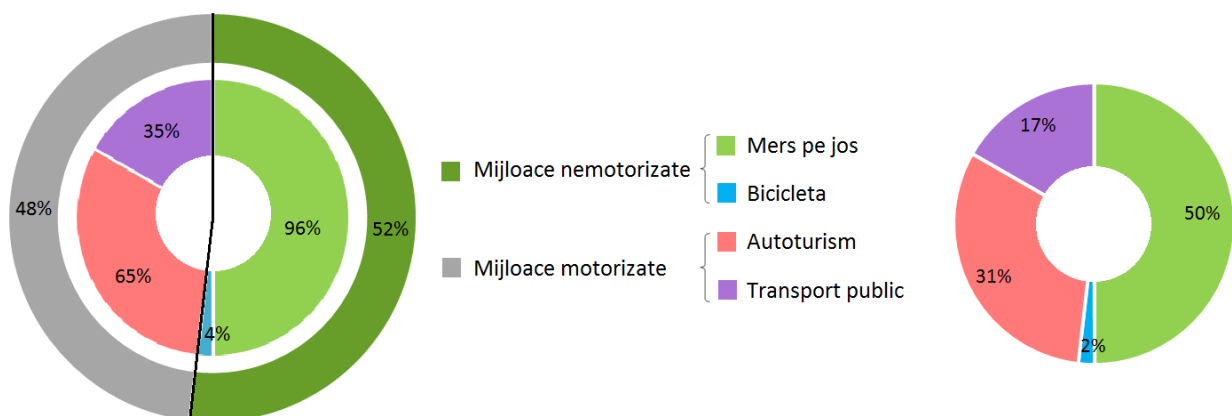


Figura 3.2-13. Repartiția modală a deplasărilor

Repartiția modală a deplasărilor realizate diferă de la o categorie la alta a persoanelor. Astfel anchetele au relevat faptul că persoanele angajate utilizează pentru deplasări cu preponderență autoturismul – 45%, în timp ce persoanele neangajate sau elevi și studenți utilizează autoturismul numai pentru 15% respectiv 11% din deplasări. La polul opus deplasările efectuate

de persoanele neangajate sau de elevi și studenți sunt realizate în proporție de 70% respectiv 64% utilizând mersul pe jos. (a se vedea figura 3.2-14)

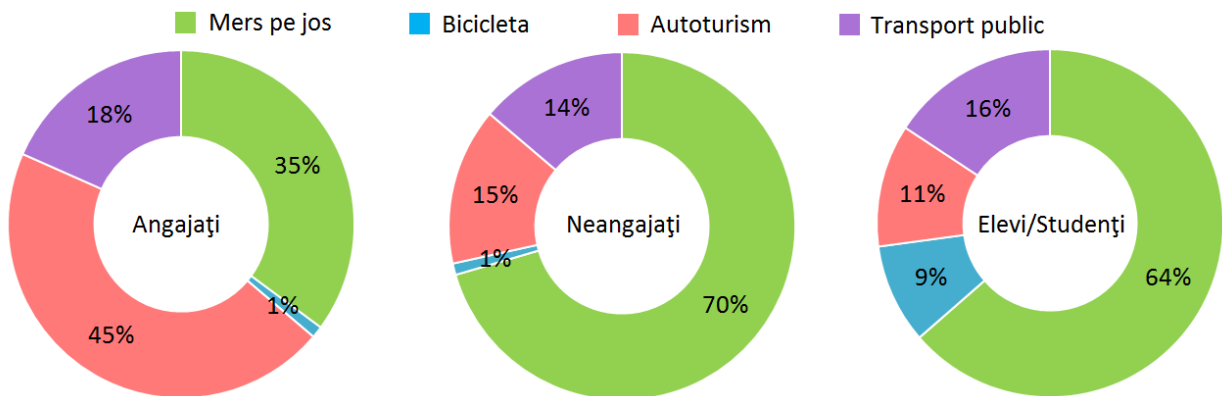


Figura 3.2-14. Repartiția modală a deplasărilor pe categorii de persoane

Dacă utilizarea autoturismului este în opoziție cu mersul pe jos la persoanele angajate în raport cu cele neangajate și elevi și studenți, se observă că deplasările realizate cu transportul public ocupă un procent cuprins între 14-18% la toate categoriile de persoane. Un aspect interesant este faptul că deplasările utilizând bicicleta reprezintă 9% din totalul deplasărilor pentru persoanele tinere – elevi și studenți, și numai 1% din deplasările persoanelor angajate sau neangajate.

Mai jos, în figura 3.2-15 se prezintă repartiția modală a deplasărilor în raport cu motivul deplasării, de unde s-a identificat faptul că persoanele intervievate se deplasează către locul de muncă cu autoturismul în proporție de 51%. Deplasările realizate pe jos în scopuri recreative, educaționale sau cumpărături au o pondere importantă, cuprinsă între 59% și 69%.

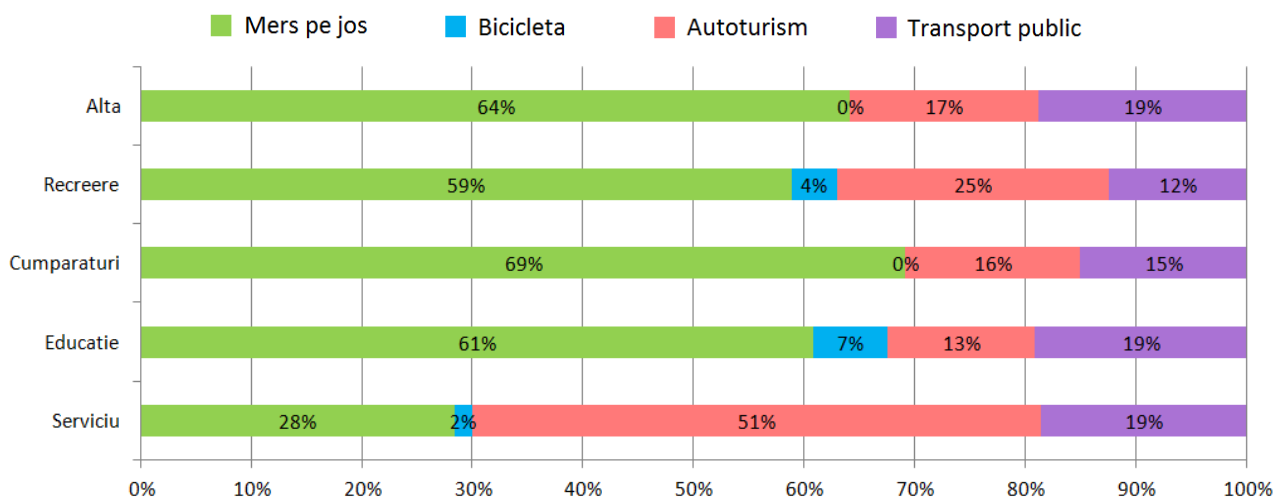


Figura 3.2-15. Repartiția modală a deplasărilor în raport cu motivul deplasării

Utilizarea transportului public pentru realizarea deplasărilor se situează între 12% și 19% pentru toate categoriile de motive ale deplasărilor rezultat care se corelează cu graficul din figura 2.2-14 în care s-a identificat un procent de utilizare al transportului public cuprins între 14%-18% pentru toate categoriile de persoane. De menționat este faptul că deplasările realizate cu bicicleta au ponderi mai ridicate (4%-7%) pentru activități recreative și pentru deplasările către unitățile de învățământ, rezultat care se corelează cu graficul din figura 2.2-14 în care s-a identificat că în special persoanele tinere utilizează bicicleta ca mod de deplasare.

Durata medie a unei deplasări pe jos cu bicicleta sau cu autoturismul este de 21 minute, în timp ce durata medie a unei deplasări cu transportul public este de 31 de minute.

3.2.2. Contorizări asupra duratelor de deplasare

În vederea calibrării modelului de transport s-au realizat contorizări ale duratelor de deplasare atât pentru transportul public cât și pentru transportul privat, pe axele principale ale orașului – Est-Vest și Nord Sud.

Transport privat Axa Nord-Sud



Direcția:	Nord -> Sud
Durata:	16,95 min
Distața:	9,18 km
Viteza medie:	32,49 km/h



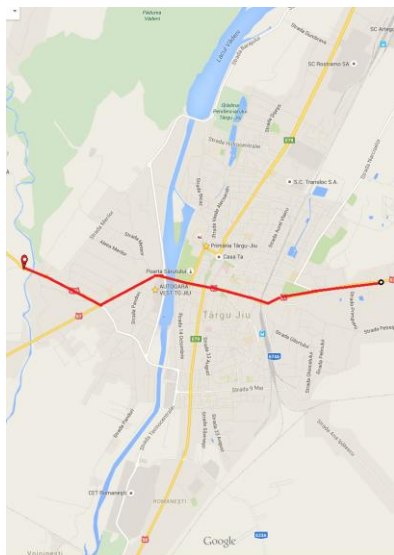


Direcția: Sud -> Nord
Durata: 21,23 min.
Distanța: 10,19 km
Viteza medie: 28,77 km/h



Diagrama viteză-spațiu

Axa Est-Vest



Direcția: Est -> Vest
Durata: 11,7 min.
Distanța: 5,6 km
Viteza medie: 28,7 km/h



Diagrama viteză-spațiu

Transportul public

Traseu 9 Mai – Bârsești



Direcția: 9 Mai → Bârsești
 Durata: 24,78 min.
 Distanța: 6,71 km
 Viteza medie: 16,24 km/h



Diagrama viteză-spațiu

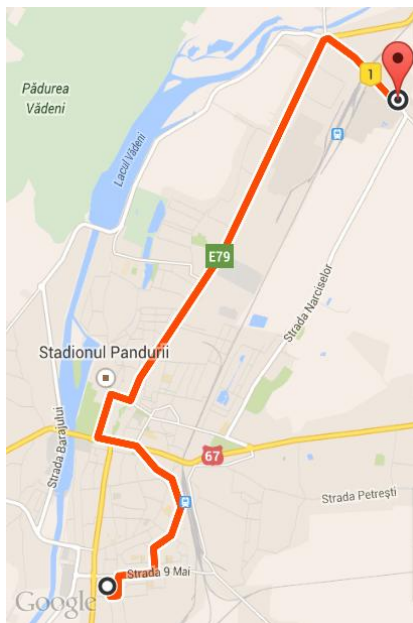


Direcția: Bârsești → 9 Mai
 Durata: 23,85 min.
 Distanța: 6,78 km
 Viteza medie: 17,06 km/h



Diagrama viteză-spațiu

Traseu 9 Mai – Artego



Direcția: 9 Mai → Artego
 Durata: 31,08 min.
 Distanța: 9,05 km
 Viteza medie: 17,46 km/h



Diagrama viteză-spațiu



Direcția: Artego → 9 Mai
 Durata: 29,50 min.
 Distanța: 8,48 km
 Viteza medie: 17,24 km/h

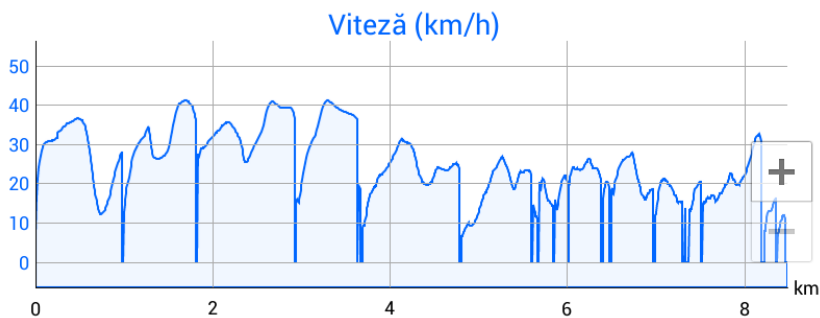
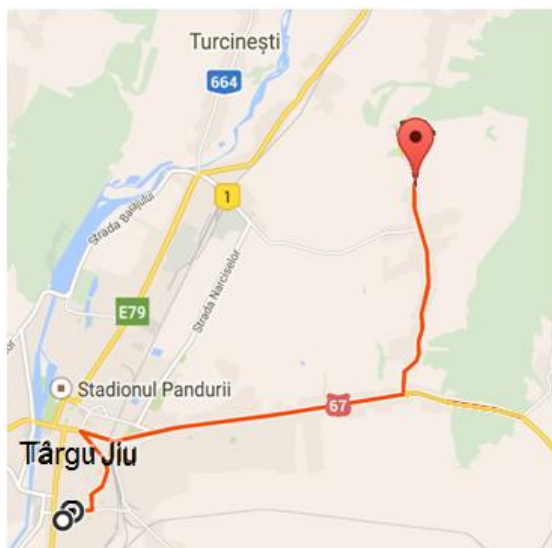


Diagrama viteză-spațiu

Traseu 9 Mai – Preajba



Direcția: 9 Mai → Preajba
 Durata: 25,54 min.
 Distanța: 11,5 km
 Viteza medie: 29,3 km/h

Viteză (km/h)

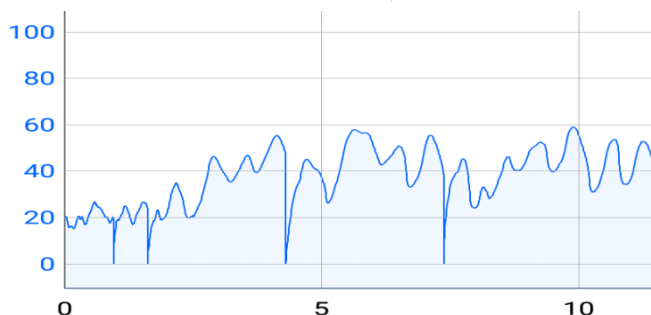
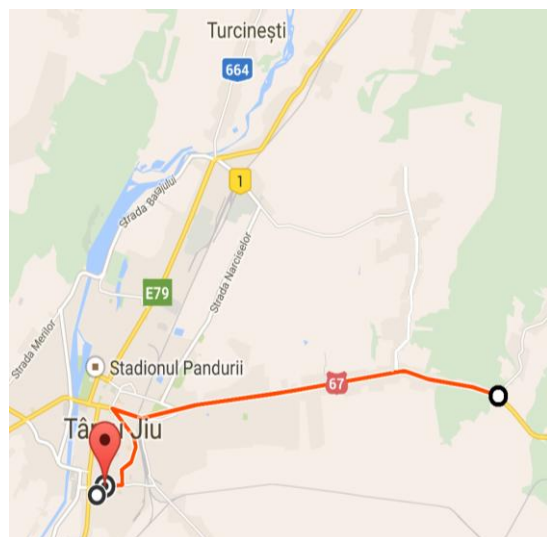


Diagrama viteză-spațiu

Traseu Drăgoieni – 9 Mai



Direcția: Drăgoieni → 9 Mai
 Durata: 20,74 min.
 Distanța: 9,5 km
 Viteza medie: 27,48 km/h

Viteză (km/h)

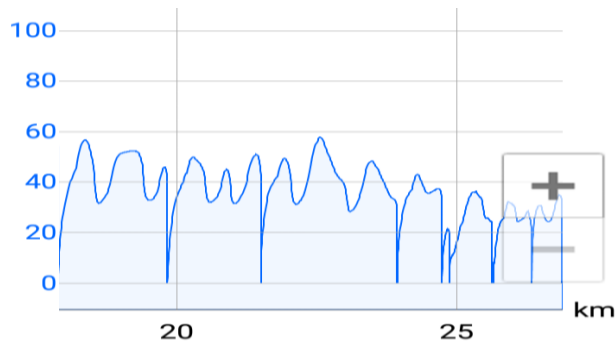


Diagrama viteză-spațiu

3.2.3. Anchetele origine-destinație

Anchetele origine-destinație au fost realizate pe drumurile naționale atât pe sensul de intrare cât și pe sensul de ieșire în 10 puncte de anchetă amplasate așa cum se prezintă în figura 3.2-16.

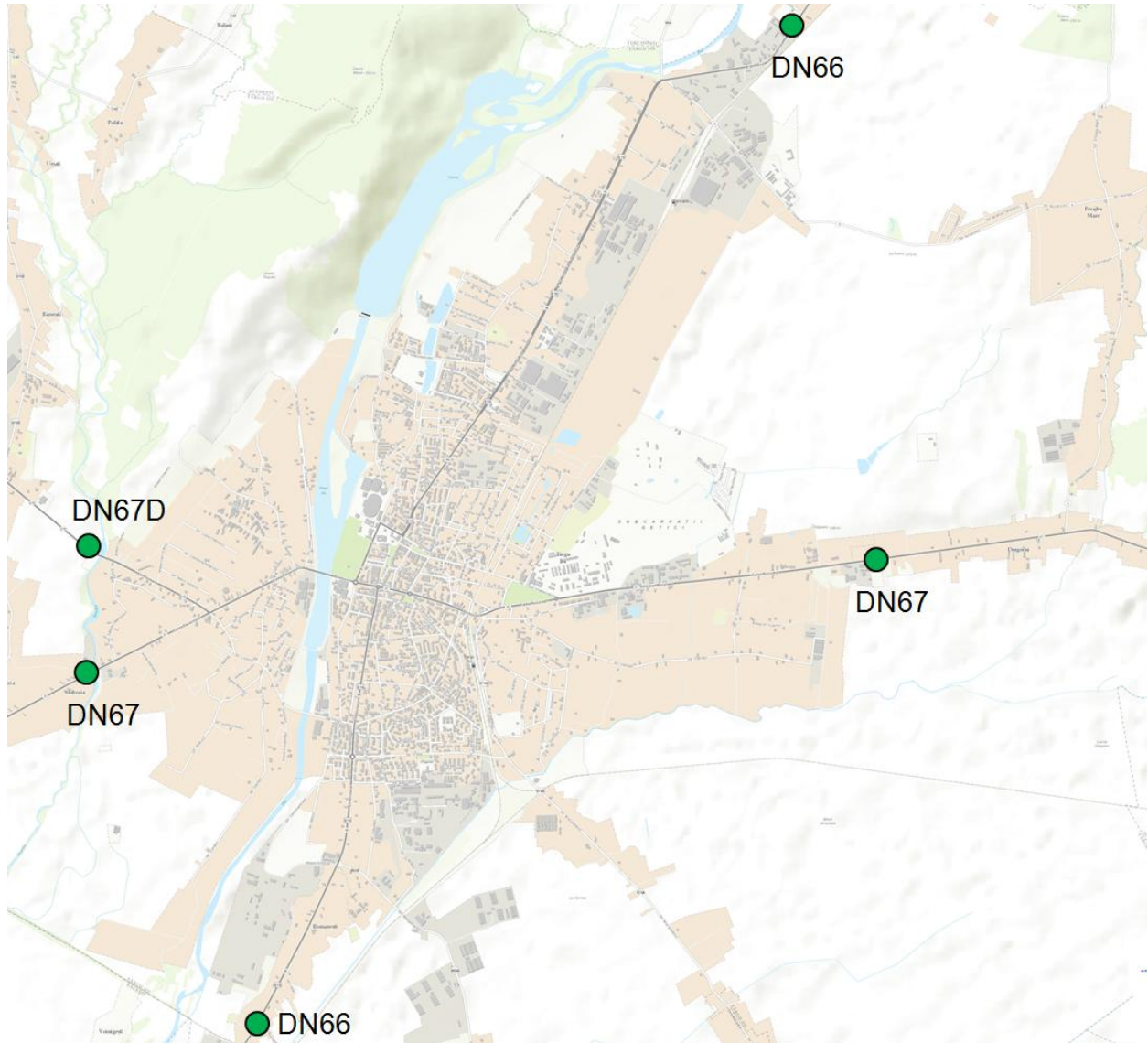


Figura 3.2-16. Puncte - anchete origine - destinație (●)

Aceste anchete s-au desfășurat pe durata unei zile lucrătoare în intervalul 06:00-23:00., și au constat în interviu la marginea drumului a utilizatorilor infrastructurii de transport - conducători auto, cu suportul Poliției Rutiere. În cadrul acestei acțiuni s-au interviuat un număr de 1166 de participanți la trafic.

Rezultatele obținute se referă la compoziția traficului, numărul de ocupanți ai fiecărui vehicul, cantitatea și tipul de marfă transportate, scopul deplasării, originea și destinația deplasării, precum și clasa de venit a conducătorului.

Scopul deplasării

În urma anchetelor realizate s-a identificat că principala relație origine – destinație este acasă – serviciu, astfel peste 70% dintre respondenți aveau drept scop al deplasării accesul către locul de muncă sau către domiciliu. Se mai remarcă și un procent de aproape 20% reprezentat de deplasările în interes personal și vizite, în timp ce deplasările ce au ca scop realizarea cumpărăturilor este de numai 2,7%. În figura 3.2-17 se prezintă distribuția scopurilor deplasărilor.

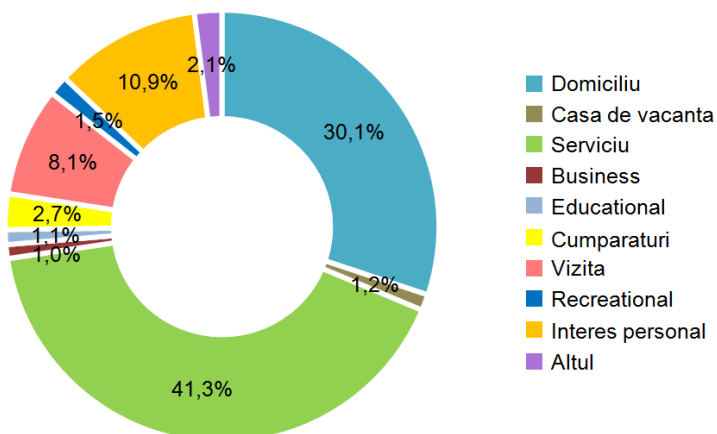


Figura 3.2-17. Scopul deplasării

Compoziția traficului

Dintre vehiculele intervievate, peste 80% erau autoturisme, în timp ce aproape 8,1% erau pentru transport persoane și 6,8% erau pentru transport marfă. În figura 3.2-18 se prezintă compoziția traficului la punctele de intervievare.

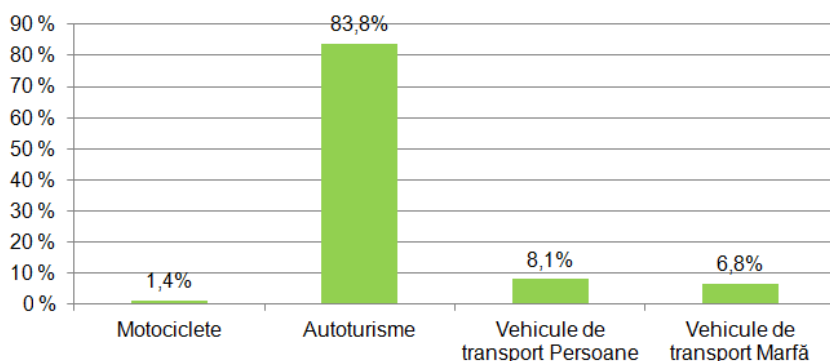


Figura 3.2-18. Compoziția traficului

Numărul de ocupanți ai autoturismelor intervievate

În ceea ce privește numărul de ocupanți ai autoturismelor intervievate, s-a identificat că numai 1% erau ocupate la capacitate maximă (5 persoane), în timp ce 53% dintre autoturisme erau utilizate de o singură persoană.

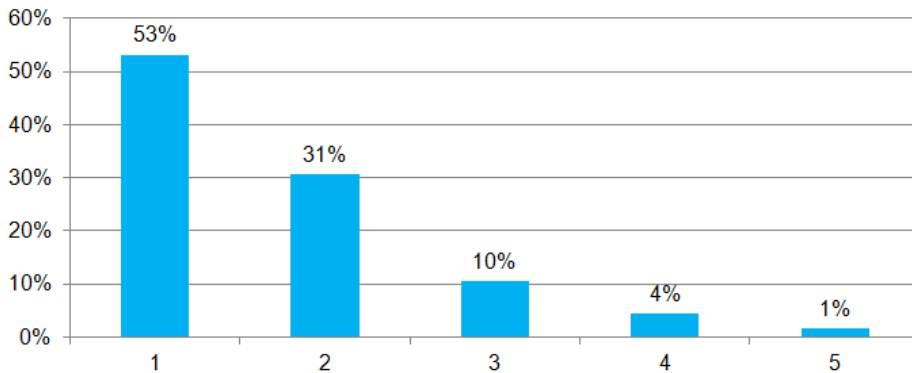


Figura 3.2-19. Gradul de ocupare al autoturismelor

Pentru vehiculele de transport persoane, clasificate în două categorii – microbuze și autocare – s-a identificat faptul că 64% dintre microbuze circulau cu o treime din capacitate ocupată, în timp ce numai 12% dintre acestea erau încărcate la capacitate maximă sau aproape de aceasta. Pentru vehiculele de transport persoane de lung parcurs – autocare - s-a identificat faptul că 55,8% dintre acestea circulau cu jumătate din capacitate utilizată, în timp ce numai 4,7% dintre acestea erau încărcate la capacitate maximă sau aproape de aceasta. În figura 2.2-20 și 2.2-21 se prezintă Gradul de ocupare al vehiculelor de transport persoane pentru microbuze respectiv pentru autocare.

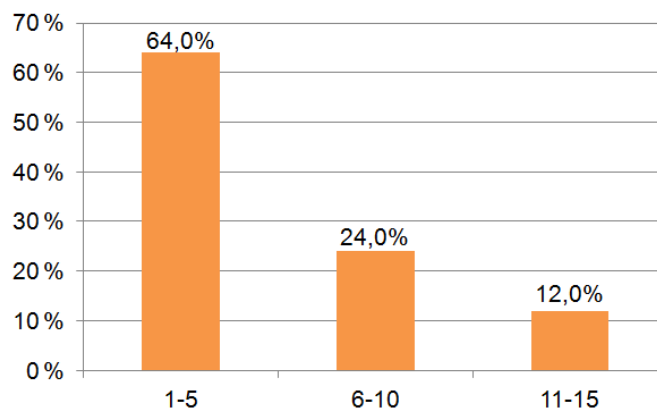


Figura 3.2-20. Gradul de ocupare al vehiculelor de transport persoane - microbuze

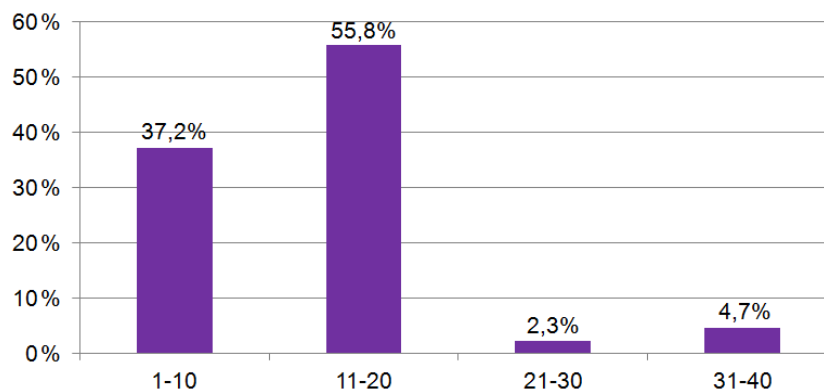


Figura 3.2-21. Gradul de ocupare al vehiculelor de transport persoane - autocare

Tipul mărfurilor transportate

Vehiculele de marfă intervievate transportau cu preponderență produse alimentare (39,7%), produsele agricole și materialele de construcții reprezentând 13,8% fiecare. O pondere notabilă mai au și produsele forestiere - 10,3% și inventar viu – 8,6%. În figura 3.2-22 se prezintă distribuția mărfurilor transportate.

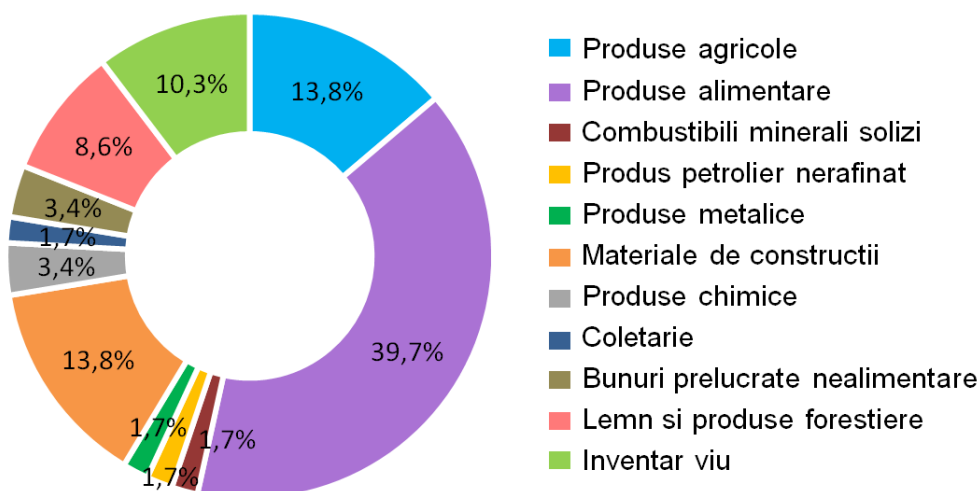


Figura 3.2-22. Distribuția mărfurilor transportate

3.2.4. Contorizarea călătorilor din transportul public

Contorizările călătorilor din transportul public s-au realizat pe sectoare de drum în 19 puncte de măsurare, amplasate pe artere tranzitate de traseele de transport public, prezentate în figura 2.2-23, în intervalul 5:00-23:00 de-a lungul unei zile lucrătoare. S-au obținut astfel, date referitoare la volumele de trafic transportate de sistemul de transport public, seturi de date care s-au utilizat ulterior în activitatea de calibrare și validare a modelului matematic (partea de transport public) realizat pentru identificarea nevoii de mobilitate.

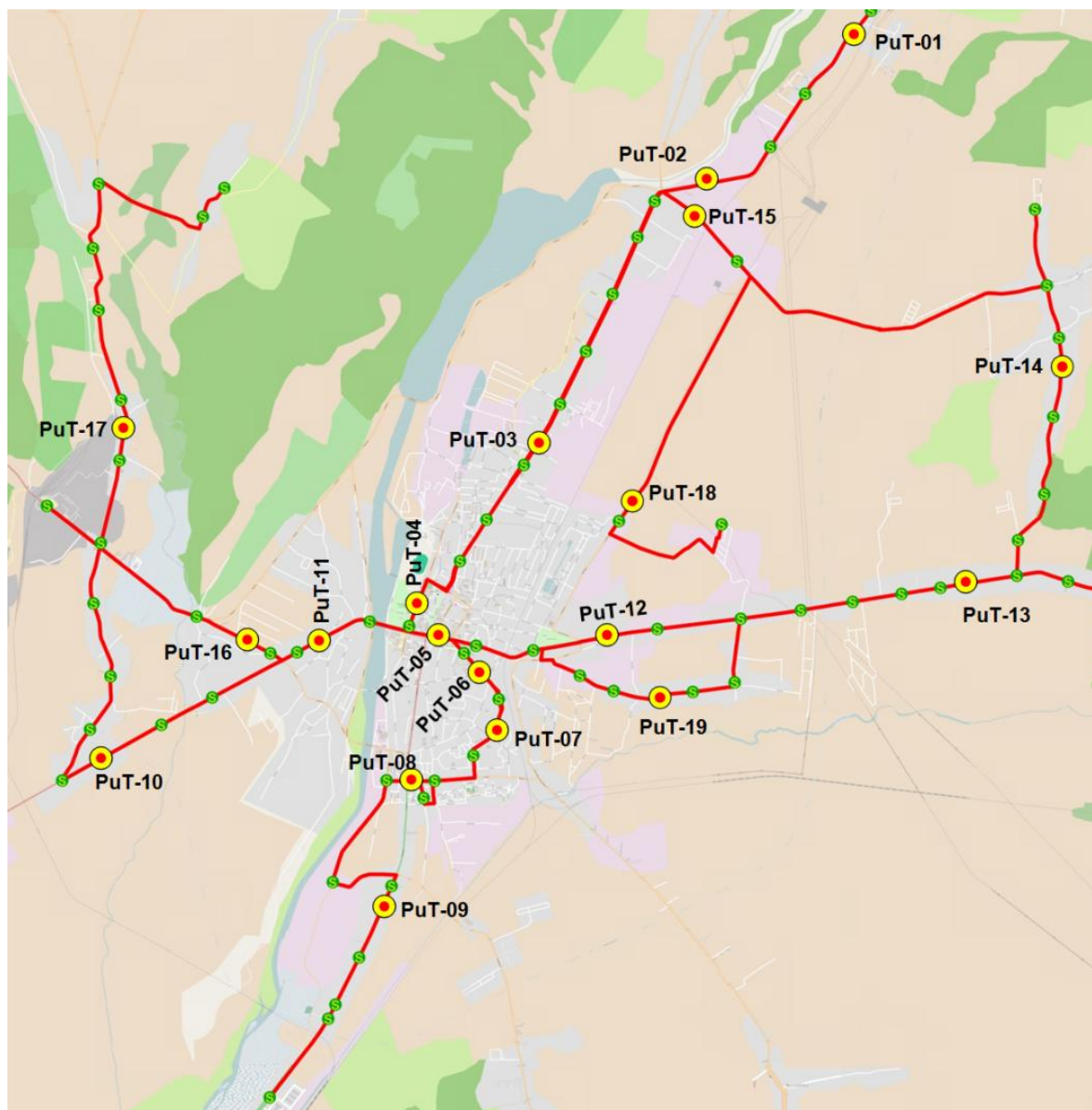


Figura 3.2-23. Puncte de contorizare a călătorilor din transportul public (●)

3.2.5. Contorizarea traficului general

Pentru obținerea unor seturi de date în vederea calibrării și validării modelului matematic (partea de transport privat – trafic general) s-au realizat contorizări asupra volumelor de trafic pe brațele a 20 de intersecții atât pentru sensurile de intrare în intersecție cât și pentru sensurile de ieșire. În urma identificării geometriei fiecărei intersecții selectate au rezultat un număr de 144 puncte de măsurare dispuse după cum se prezintă în tabelul de mai jos:

Nr. Intersecție	Locație Intersecție	Număr puncte de contorizare	
		intrare	ieșire
01	Calea Severinului – Str. Tismana	4	4
02	Bd. Ctin. Brâncuși – Str. Unirii	4	4
03	Str. Victoriei – Str. Unirii	3	3
04	Str. Republicii – Str. Unirii	4	3
05	Cal. București - Str. Tudor Vladimirescu	4	4
06	Bd. Ecaterina Teodorescu – DN 66	5	5
07	Bd. Ecaterina Teodorescu – Str. Lotrului	3	3
08	Bd. Ecaterina Teodorescu – Str. Comuna din Paris	3	3
09	Bd. Ecaterina Teodorescu – Str. Traian	3	3
10	Bd. Ctin. Brâncuși – Str. Traian	3	3
11	Str. Victoriei – Str. 30 Decembrie	3	3
12	Str. Victoriei – Str. 1 Decembrie 1918	4	4
13	Str. Victoriei – Str. 9 Mai	4	4
14	Str. Victoriei – Str. Mărgăritarului	4	4
15	Str. Griviței – Str. Traian	3	4
16	Str. Republicii – Str. Alexandru Ioan Cuza	4	4
17	Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Nicolae Titulescu	4	4
18	Str. 9 Mai – Str. Nicolae Titulescu	3	3
19	Str. 9 Mai – Str. 23 August	4	4
20	Str. Luncilor – Str. Barajului	3	3
Total:		72	72

Tabelul. 3.2-1. Puncte de contorizare a volumelor de trafic

Contorizările volumelor de trafic de pe arterele majore dispuse adiacent celor 20 de intersecții prezentate în tabelul 3.2-1 și figura 3.2-24, s-au realizat de-a lungul zilelor lucrătoare în intervalul 5:00-23:00. În figura 3.2-24 se prezintă dispunerea celor 20 de intersecții contorizate.

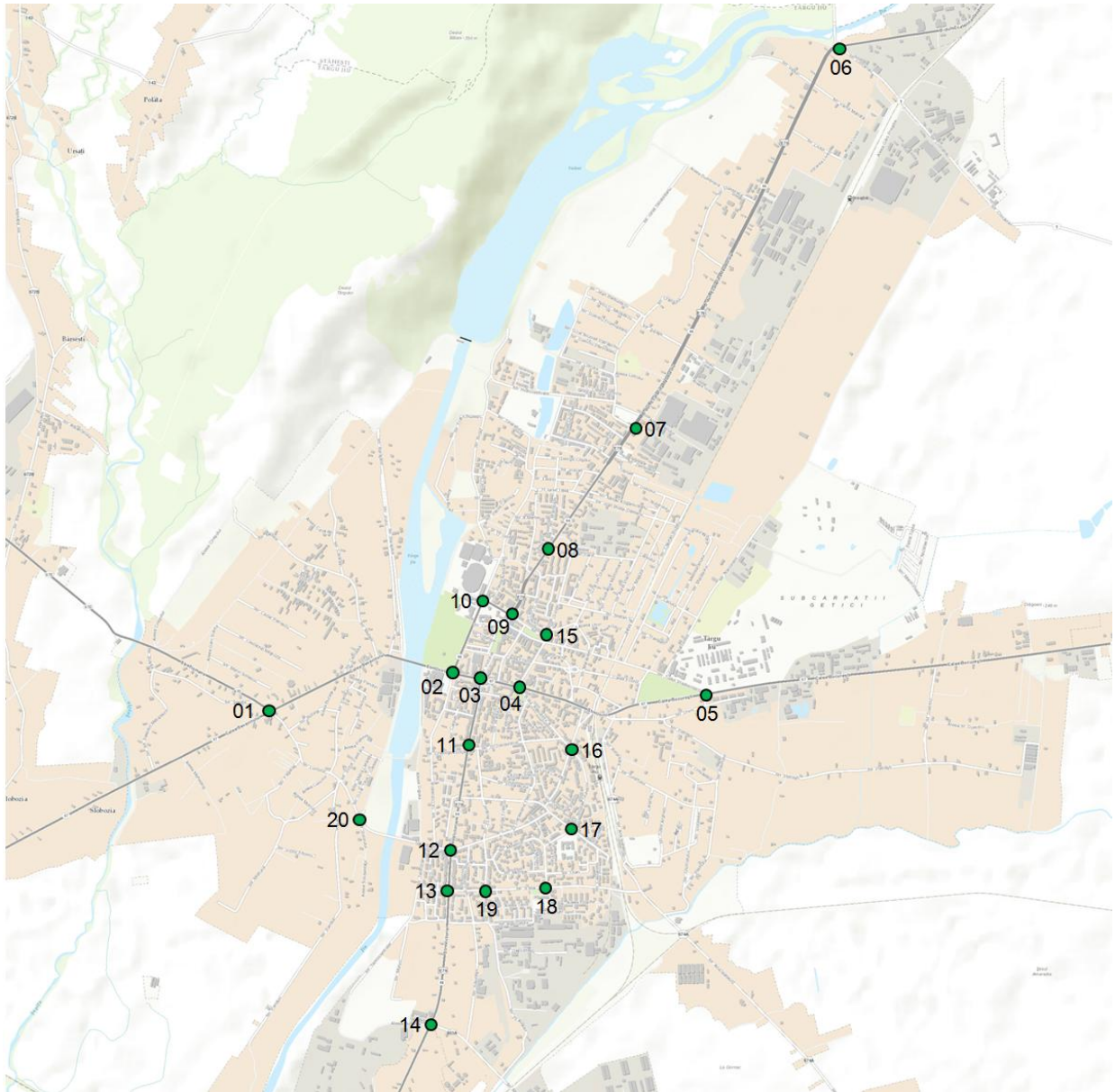


Figura 3.2-24. Intersecții contorizate (●)

3.3. Dezvoltarea rețelei de transport

3.3.1. Rețeaua modelului de transport

Rețeaua de transport s-a dezvoltat ținând cont de descrierea segmentelor de drum care o alcătuiește. Segmentele de drum din modelul de transport sunt descrise prin:

- Noduri la fiecare capăt al segmentului de drum – fie că sunt intersecții cu alte segmente sau modificări ale descrierilor
- Lungimea segmentului de drum
- Tipul și standardul segmentelor de drum, exprimate prin categorie, descriere funcțională – număr de benzi, categorie funcțională.
- Relația viteză-debit specifică tipului de segment de drum, declarată general la nivelul tipului
- Capacitatea segmentului de drum
- Orice restricție pentru anumite tipuri de vehicule etc.

Modelul de trafic pentru orașul Târgu Jiu include reprezentări ale rețelei rutiere (utilizată de autoturisme, vehicule de transport public, vehicule de marfă – grele și ușoare, biciclete), precum și reprezentarea serviciului de transport public urban (realizată prin traseele de transport public urban). Rețeaua urbană cuprinde un nivel de detaliere adecvat unui model de atribuire, fiind de asemenea legată la rețeaua județeană majoră de transport. În figura de mai jos, este prezentată rețeaua de transport modelată.



Figura 3.3-1. Reprezentarea rețelei rutiere urbane

3.3.2. Sistemul de zonificare

Sistemul de zonificare include un set de zone externe orașului reprezentate de județele țării cu impact asupra mobilității la nivelul orașului. Sistemul de zonificare are la bază împărțirea orașului pe cartiere, zonele fiind ulterior dezagregate astfel încât să se poată determina o bază privind cererea de mobilitate. Această bază permite sintetizarea cererii de mobilitate în funcție de origine-destinație din caracteristicile zonale, dar și prognozarea ulterioară pentru zonele unde s-ar putea înregistra o creștere a numărului de deplasări ca urmare a densificării sau modificării condițiilor zonale socio-economice. Sistemul de zonificare constă din 49 de zone urbane, care descriu municipiul Târgu Jiu și localitățile aparținătoare și 11 zone, care grupează județele învecinate și restul țării în zone de influență conform împărțirii pe macroregiuni/regiuni. Fiecare zonă urbană conține informațiile necesare pentru descrierea sa din punct de vedere demografic și socio-economic, astfel că informațiile disponibile la nivelul fiecărei zone sunt:

- Informații demografice – populație totală, activă și inactivă, precum și populație angajată, neangajată, etc
- Informații socio-economice – centre de învățământ, zone de recreere, centre comerciale majore, locuri de muncă.

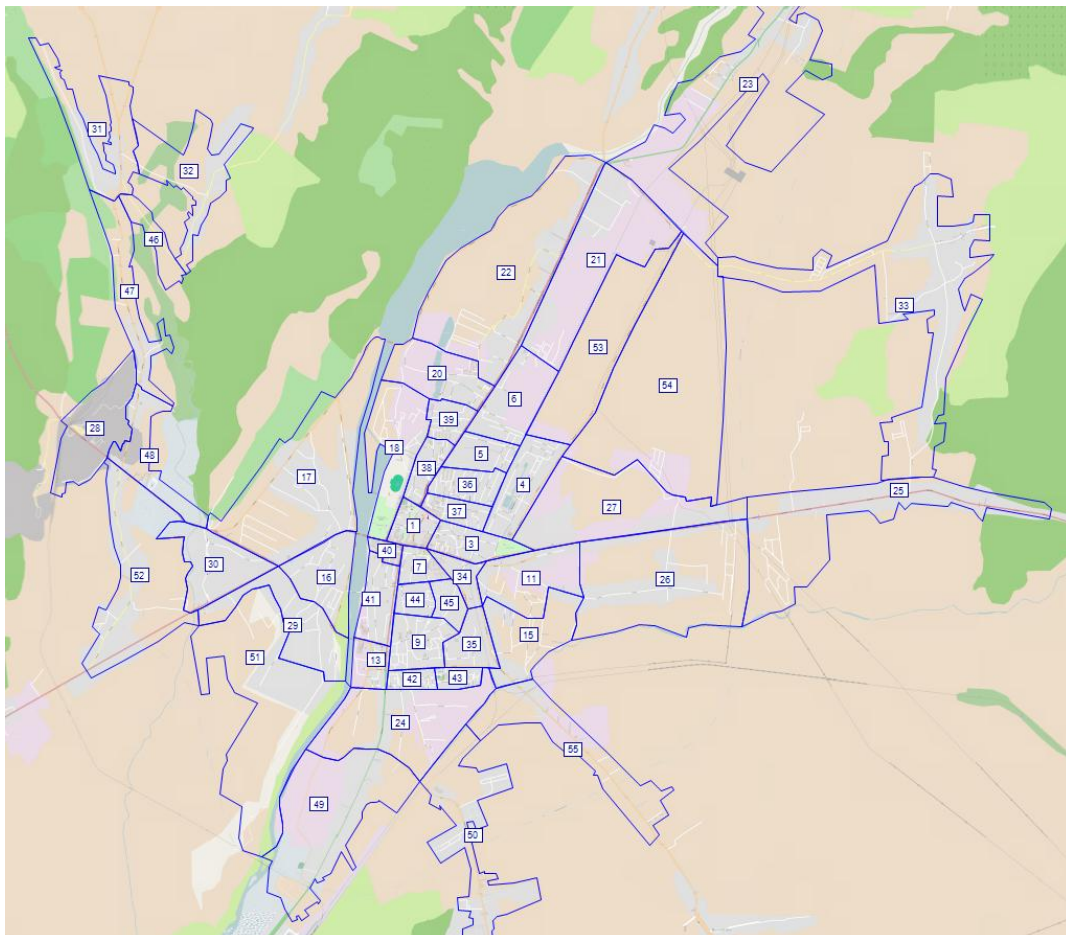


Figura 3.3-2. Reprezentarea sistemului de zonificare

Informațiile disponibile la nivelul fiecărei zone au fost evaluate pe baza datelor disponibile. În ceea ce privește datele demografice aferente fiecărei zone s-au prelucrat informații provenite de la Direcția Publică Comunitară Locală de Evidență a Persoanelor Târgu Jiu (informații

detaliate pe fiecare stradă despre populația înregistrată la nivelul anului 2014-2015 cu domiciliul în municipiul Târgu Jiu), coroborate cu informații de la Institutul Național de Statistică – Direcția Județeană Gorj.

Numar zona	Nume zona	Populatie totala	Populatia activa	Populatia inactiva
1	Centru Samboteanu	5918	3077	2841
3	Cartier Unirii	1143	595	548
4	Cartier Pandurasu	1493	777	716
5	Cartier Ecaterina Teodoroiu 1	2120	1103	1017
6	Cartier Obreja	2526	1314	1212
7	Cartier Caragiale 1	3553	1848	1705
9	Cartier Caragiale 3	10829	5631	5198
11	Cartier Calea Bucuresti	684	356	328
13	Cartier 9 Mai 2	2174	1131	1043
15	Cartier Calea Bucuresti 2	1486	773	713
16	Cartier Peste Pod 1	1684	876	808
17	Cartier Peste Pod 2	2242	1166	1076
18	Zona stadion	562	293	269
20	Cartier Debarcader	8921	4639	4282
21	Cartier Ecaterina Teodoroiu 2	1019	530	489
22	Cartier Ecaterina Teodoroiu 3	1265	658	607
23	Iezureni	1100	331	769
24	Zona Victoriei - Romanesti	856	446	410
25	Dragoeni	942	374	568
26	Petresti 1	906	472	434
27	Zona Calea Bucuresti	364	190	174
28	Barsesti	47	17	30
29	Cartier Peste Pod 3	1387	722	665
30	Cartier Peste Pod 4	810	422	388
31	Ursati	410	231	179
32	Polata	195	88	107
33	Preajba	939	283	656
34	Cartier Garii 1	2111	1098	1013
35	Cartier Garii 2	5696	2962	2734
36	Cartier Grivita 1	2566	1335	1231
37	Cartier Grivita 2	2933	1525	1408

38	Cartier Ecaterina Teodoroiu 4	4381	2278	2103
39	Cartier Ecaterina Teodoroiu 5	813	423	390
40	Cartier Victoriei 1	1622	844	778
41	Cartier Victoriei 2	1918	998	920
42	Cartier 9 Mai 1	4142	2154	1988
43	Cartier 9 Mai 2	4482	2331	2151
44	Cartier Caragiale 2	2233	1161	1072
45	Cartier Caragiale 4	5039	2620	2419
46	Polata_Ursati	0	0	0
47	Barsesti_Ursati	93	34	59
48	Barsesti 2	708	253	455
49	Romanesti	819	252	567
50	Botorogi	73	38	35
51	Cartier Peste Pod 5	496	258	238
52	Slobozia	1130	388	742
53	Ecaterina Teodoroiu 6	0	0	0
54	Ecaterina Teodoroiu 7	298	155	143
55	Danesti	124	65	59

Tabel 3.3 -1. Informațiile demografice ale zonei

În privința informațiilor economice, informațiile cu privire la locuri de muncă ocupate la nivelul municipiului au fost prelucrate pornind de la lista detaliată a agenților economici înregistrați la nivelul primăriei ca plătitori de taxe și impozite.

În tabelul de mai jos este prezentată lista locurilor de muncă în raport cu sistemul de zonificare considerat.

Numar zona	Nume zona	Locuri de munca
1	Centru Samboteanu	824
3	Cartier Unirii	464
4	Cartier Pandurasu	107
5	Cartier Ecaterina Teodoroiu 1	118
6	Cartier Obreja	1775
7	Cartier Caragiale 1	1666
9	Cartier Caragiale 3	841
11	Cartier Calea Bucuresti	609
13	Cartier 9 Mai 2	419
15	Cartier Calea Bucuresti 2	41
16	Cartier Peste Pod 1	219

17	Cartier Peste Pod 2	618
18	Zona stadion	191
20	Cartier Debarcader	446
21	Cartier Ecaterina Teodoroiu 2	348
22	Cartier Ecaterina Teodoroiu 3	140
23	Iezureni	131
24	Zona Victoriei - Romanesti	748
25	Dragoeni	125
26	Petresti 1	359
27	Zona Calea Bucuresti	44
28	Barsesti	518
29	Cartier Peste Pod 3	80
30	Cartier Peste Pod 4	91
31	Ursati	31
32	Polata	27
33	Preajba	306
34	Cartier Garii 1	393
35	Cartier Garii 2	501
36	Cartier Grivita 1	338
37	Cartier Grivita 2	380
38	Cartier Ecaterina Teodoroiu 4	965
39	Cartier Ecaterina Teodoroiu 5	206
40	Cartier Victoriei 1	1199
41	Cartier Victoriei 2	1081
42	Cartier 9 Mai 1	238
43	Cartier 9 Mai 2	233
44	Cartier Caragiale 2	522
45	Cartier Caragiale 4	305
46	Polata_Ursati	
47	Barsesti_Ursati	
48	Barsesti 2	26
49	Romanesti	150
50	Botorogi	
51	Cartier Peste Pod 5	5
52	Slobozia	76
53	Ecaterina Teodoroiu 6	19
54	Ecaterina Teodoroiu 7	
55	Danesti	50

Tabel 3.3.-2. Informațiile demografice ale zonei

3.4. Cererea de transport

3.4.1. Realizarea matricelor origine-destinație

Matricile origine-destinație au fost realizate separat pentru următoarele moduri de transport:

Transport privat:

- Autoturism
- Vehicule de marfă

Transport public

Mers pe jos

Bicicletă.

- Generarea/atracția deplasărilor, alături de distribuție și repartiție modală s-au estimate simultan în modelul de transport din rezultatele anchetelor la domiciliu, al anchetelor origine-destinație. Matricile origine-destinație pentru transportul privat rutier s-au completat cu influențele traficului rutier din Modelul Național de Transport.

La nivelul orașului, pentru realizarea matricelor origine-destinație s-au folosit date având următorul eșantion:

- 1350 gospodării – 2806 persoane, reprezentând un eșantion de circa 3% din populația totală a orașului
- 1166 vehicule chestionate la marginea drumului în cele 5 puncte de intrare în oraș.
-
- Ținând cont de zonificarea realizată și de informațiile dezagregate din prelucrarea rezultatelor anchetelor cu privire la:
 - Categoria demografică care utilizează un anumit mod de transport per zonă
 - Ratele de deplasare pentru o anumită activitate și mod per zonă,
 - se realizează o estimare directă a mobilității reprezentată prin matricile origine-destinație pentru fiecare mod de deplasare (exprimată specific în număr de deplasări). Matricea obținută direct din anchetele origine-destinație este extrapolată pe baza informațiilor demografice specifice fiecărei zone.

3.4.2. Afectarea cererii de mobilitate pe rețea

Afectarea cererii de mobilitate pe itinerarii este realizată specific atât pentru transportul privat, cât și pentru cel public.

Transport privat

Alocarea matricelor de transport pe itinerarii, ceea ce presupune suprapunerea cererii de transport peste oferta de transport reprezentată de rețeaua de infrastructuri de transport și serviciile asociate acesteia, s-a realizat utilizând algoritmi de calcul care evaluează "costul generalizat" al unei deplasări origine-destinație.

Costul generalizat se calculează utilizând următorii parametri:

Costul generalizat pentru Autoturism sau Vehicul de mare tonaj sau Taxi = $6,25 * \text{durata}$
percepută de deplasare (în secunde)

Pentru transportul privat cu automobilul, dar și pentru vehicule de marfă, modelul de alocare pe itinerarii este unul la echilibru (Equilibrium Lohse).

Algoritmul de alocare folosit modelează procesul de adaptare al utilizatorului la condițiile de trafic oferite de rețeaua utilizată. Atribuirea se bazează pe principiul "totul sau nimic", procesul constând în acumularea unor informații din rețea din iterația anterioară pentru deciziile luate în iterația curentă. În cadrul procedurii se realizează un proces iterativ în care sunt identificate mai multe potențiale drumuri minime pe baza estimărilor costului generalizat dedus în funcție de costul generalizat al volumului curent și al rutei anterioare. Pentru a realiza aceste evaluări, fluxurile de trafic sunt alocate la fiecare iterație.

Procedura se încheie doar atunci când duratele de deplasare estimate care scot în evidență ruta aleasă coincid într-un anumit procent cu duratele de deplasare rezultate din aceste rute. Această stare de echilibru care se atinge are o probabilitate foarte mare de a reprezenta fidel comportamentul real al utilizatorului de alegere al itinerariului.

Pentru a estima durata de deplasare pentru fiecare sector de drum în pasul iterației $n+1$, se adaugă durata de deplasare estimată la pasul n la diferența dintre durata n calculată pe baza funcției volum-întârziere (VD) și durata estimată de deplasare în pasul n . Diferența obținută este multiplicată cu un parametru delta (0,15). Condiția de terminare este dată de pragul de precizie considerat.

Transport public

Pentru transport public, alocarea pe itinerarii se face pe baza programului de circulație evaluând costul generalizat al deplasării, ce ține cont de durata totală de deplasare percepută de utilizator precum și de tariful unei călătorii și sistemul de taxare specific orașului. Pentru căutarea conexiunilor între liniile de transport public este folosită metoda „branch and bound”, în cazul în care impedența de căutare ia în considerare momentul de plecare și numărul de transferuri. "Costul generalizat" pentru transportul public este o combinație liniară a duratelor de deplasare, tarifului și utilității temporale și se calculează utilizând formula prezentată mai jos:

Cost generalizat = $375 * \text{timpii de parcurs observați (min)} + 1000 * \text{tarif} + 375 * \text{DT(mai devreme)}$
 $+ 375 * \text{DT(întârziat)}$

Timpii de parcurs observați (PJT) sunt calculați folosind formula:

$\text{PJT (min)} = 1 * \text{timp petrecut în vehicul} + 1 * \text{timp acces} + 1 * \text{timp de ieșire} + 1 * \text{timp de mers} + 1 * \text{timp de așteptare la punctul de origine}$

Algoritmul de calcul bazat pe programul de circulație ia în considerare planul de exploatare al unei linii de transport și programul detaliat de circulație al operatorului de transport public. Algoritmul calculează conexiunile posibile pentru fiecare pereche origine-destinație. Căutarea se realizează considerând că pasagerii au informații cu privire la programul de circulație și vor alege să intre în rețea în conformitate cu prima cursă programată. Procesul de căutare este influențat de utilizator prin intermediul impedanței de căutare care poate penaliza o anumită conexiune. În procesul de preselecție, conexiunile marcate de algoritmul de căutare sunt reanalizate și dacă nu corespund criteriilor de calitate ale algoritmului sunt eliminate din listă. Cererea de transport public este distribuită alternativelor rămase după preselecție.

3.4.3. Modelul de repartiție modală

Scopul pasului de repartiție a deplasărilor între modurile de transport este de a repartiza deplasările între moduri diferite de deplasare și anume transportul privat și cel public. Alegerea modală a utilizatorului se poate modifica datorită variațiilor din serviciul de transport public, astfel că modelul de repartiție modală va considera aceste variații care stau la baza alegerii modale a utilizatorului.

Modelul de repartiție este un model logit cu structură arborescentă, realizat printr-o abordare simplă. Acest model permite realizarea prognozei matricelor ținând cont de îmbunătățirile considerate asupra serviciului de transport public.

Structura arborescentă permite ca opțiunile de deplasare cu caracteristici similare să fie considerate într-o primă iterație a modelului. Prima iterație consideră transportul privat cu autoturismul și transportul public, grupat cu autobuzul și troleibuzul. A doua iterație, realizată în procedura de alocare în VISUM permite evaluarea modului de alegere între modurile de transport public.

Funcția logit a modelului de repartiție modală este:

$$P_{PuT} = \frac{e^{-\lambda(I_{PuT} + \delta)}}{e^{-\lambda(I_{PuT} + \delta)} + e^{-\lambda(I_{PrT})}}$$

Unde:

P – probabilitatea de alegere a transportului public

I – impedanța transportului public, respective a transportului privat exprimată prin costul generalizat specific perechilor origine-destinație

λ , δ – parametrii modelului de repartiție modală.

3.5. Calibrarea și validarea datelor

Scopul calibrării modelului este acela de a asigura că modelul de transport reflectă condițiile existente în rețeaua de transport curentă. 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. Procesul de validare a modelului utilizează date independente pentru a verifica modelul de transport pentru anul de bază.

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.
- Compararea succesivă pe tot parcursul procesului a volumelor de trafic atribuite cu volumele observate, fie la nivelul sectoarelor de drum, fie la nivelul fluxurilor de trafic din intersecții sau ambele.

Volumul cererii de transport din model este calibrat pe baza valorilor observate fie prin manipularea manuală a matricei, adică analizarea fiecărui arc aferent rețelei de transport din model ori fie automatizat prin estimarea matricei.

În urma calibrării cererii de transport cu volumele observate, modelul este comparat cu datele de validare independente, care ar putea fi sub formă de volume contorizate pe arcele grafului rețelei de transport a modelului, înregistrări ale duratelor de deplasare pe arce sau comportamente observate în rutarea traficului. Figura 4.6.-1 prezintă ciclul de calibrare și validare a modelului. Procesul de calibrare și validare a modelului include mai multe iterații între cele două niveluri de analiză.

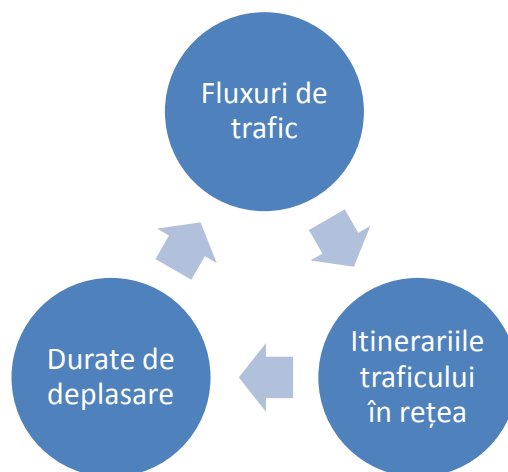


Figura 3.5-1 –Procesul de calibrare & validare a modelului

3.5.1. Calibrarea modelului de transport

Datele colectate pentru realizarea modelului de transport sunt împărțite în următoarele categorii în funcție de cerința de calibrare și validare, după cum s-a subliniat mai sus.

Calibrarea

Scopul calibrării modelului este să se asigure că alocările realizate în cadrul modelului reflectă situația existentă în privința deplasărilor și a caracteristicilor acestora. Calibrarea este un proces iterativ, prin care modelul este continuu revizuit pentru a se asigura că este reprezentată o reproducere cât mai fidelă a situației existente. Calibrarea modelului a fost realizată în două etape, și anume pentru matricele de transport privat și pentru matricele de transport public.

Calibrare matrice de transport privat

Schema logica a procesului este prezentată în figura de mai jos:

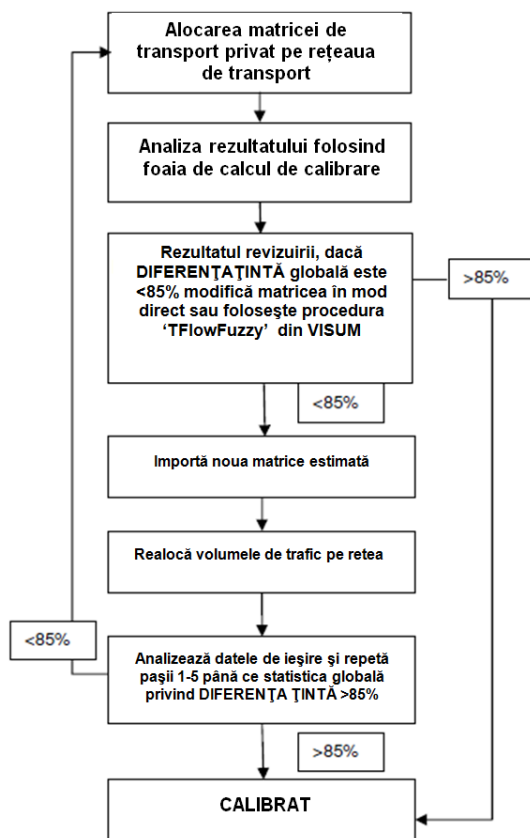


Figura 3.5-2 – Procesul de calibrare a modelului de transport pentru matricea de transport privat

Criteriul de calibrare este ca diferența dintre fluxul modelat și cel observat să fie în jur de 15% din valoarea fluxului observant și valoarea GEH să fie sub 5 pentru peste 85% din segmentele de drum.

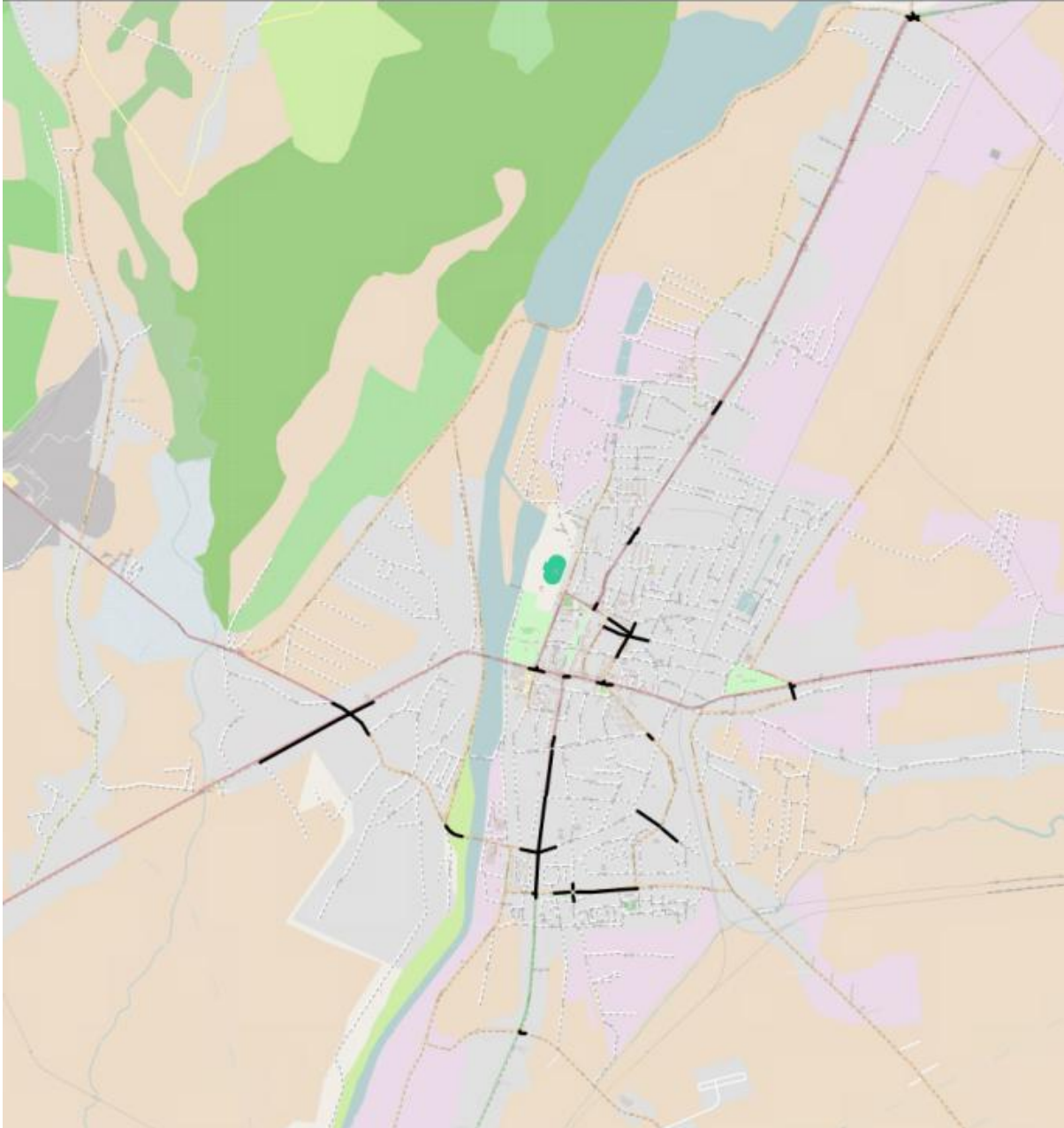


Figura 3.5-3 – Locația segmentelor de drum folosite în procesul de calibrare al transportului privat

Calibrarea matricei de transport public

Procesul de calibrare a transportului public a fost realizat utilizând VISUM Tflow Fuzzy pentru a calibra matricea de transport public folosind volumele de transport contorizate pe arce pentru transportul public.

Criteriul de calibrare este ca diferența dintre fluxul modelat și cel observat să fie în jur de 15% din valoarea fluxului observant și valoarea GEH să fie sub 5 pentru peste 85% din segmentele de drum.

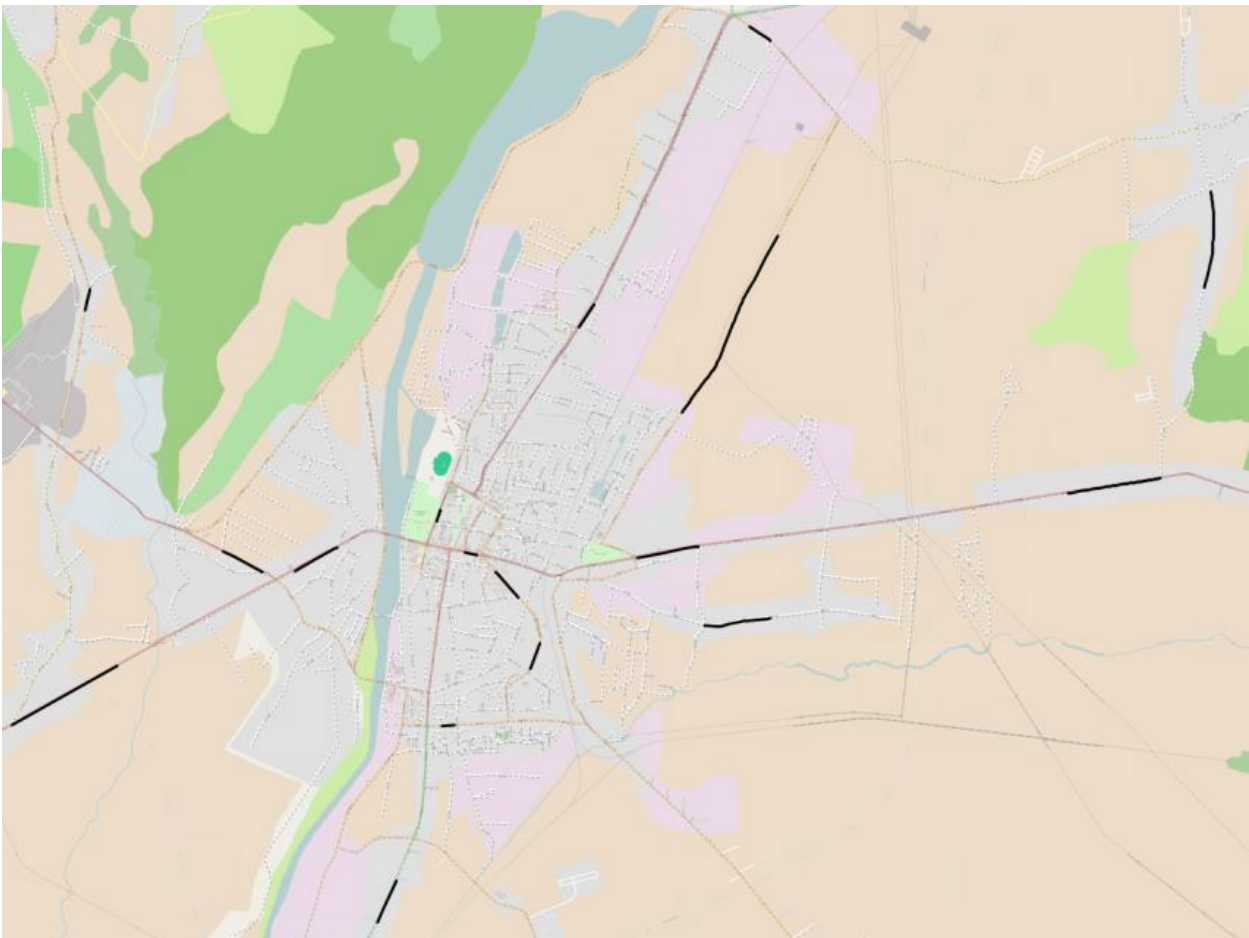


Figura 3.5-4 – Locația segmentelor de drum folosite în procesul de calibrare al transportului public

Rezultatele procesului de calibrare

Transport privat

Rezultatele finale ale procesului iterativ de calibrare al transportului privat sunt prezentate tabelar mai jos:

Sectoare de drum	Sectoare calibrate	Crtieriu GEH	Sectoare calibrate în 15% marjă	Criteriu marjă	Trafic observat	Trafic modelat	Diferenta	GEH mediu
83	71	85.54%	82	98.80%	334367	329047	-5320	2.698

Tabel 3.5-1. Rezumatul procedurii de calibrare al transportului privat

Se observă că s-a atins criteriul de calibrare, circa 86% din datele considerate având o abatere între valoarea observată și cea modelată sub 5 (conform criteriului GEH).

Transport public

Rezultatele finale ale procesului iterativ de calibrare al transportului public sunt prezentate tabelar mai jos:

Sectoare de drum	Sectoare calibrate	Crtieriu GEH	Sectoare calibrate în 15% marjă	Criteriu marjă	Trafic observat	Trafic modelat	Diferenta	GEH mediu
35	35	100%	35	100%	34202	33593	-609.494	1.076

Tabel 3.5-2. Rezumatul procedurii de calibrare al transportului public

Se observă că s-a atins criteriul de calibrare, 100% din datele considerate având o abatere între valoarea observată și cea modelată sub 5 (conform criteriului GEH).

3.5.2. Validarea modelului de transport

Validarea modelului s-a realizat utilizând setul de date aferent duratelor de deplasare.

Validarea presupune compararea unui set de date independent față de datele modelate prin modelul de transport. Criteriul de validare este ca diferența dintre valorile observate și cele modelate să nu depășească 15% din valoarea observată.

Rezultatele validării

Ruta	Durata de deplasare observată (min)	Durata de deplasare modelată (min)	Diferența(Dif<15% Studiată)		
			Validată	%	Valabil
Transport privat					
Axa Nord-Sud	16.95	15.45	1.50	0.09	DA
Axa Est-Vest	11.70	11.34	0.36	0.03	DA
Transport public					
Traseu 9 Mai –Bârsești	24.78	24.95	-0.17	-0.01	DA
Traseu 9 Mai – Artego	31.08	31.15	-0.07	0.00	DA
Traseu Artego - 9 Mai	29.50	29.45	0.05	0.00	DA
Traseu 9 Mai – Preajba	25.54	26.00	-0.46	-0.02	DA
Traseu Drăgoieni – 9 Mai	20.74	24.78	-4.04	-0.19	Nu

Tabel 3.5-3 – Prezentarea rezultatelor procesului de validare

Se observă că din cele 7 înregistrări doar 1 înregistrare are diferența mai mare față de valoarea scontată. Se consider, astfel, că modelul de transport prezintă o imagine corectă asupra deplasărilor urbane.

Nevoia de mobilitate rezultată

În concluzie, rezultatele prezentate mai sus demonstrează că modelul a fost dezvoltat la un nivel acceptabil de calibrare și validare pe tipuri de date multiple, incluzând:

Contorizarea traficului pe arce;

Durate de deplasare .

Tabelul de mai jos prezintă nevoia de mobilitate rezultată după procesul de calibrare pentru transportul public și cel privat

Mod de transport	Matrice urbana interna	Total matrice cerere
Autoturism	135590	186267
Vehicule de marfa- HGV	3912	5779
Vehicule de marfa- LGV	4629	6312
Transport public	31190	31190
Matrici deplasări nemotorizate – matrici interne		
Bicicleta	7905	
Mers pe jos	189695	

Tabel 3.5-4 – Prezentarea matricelor origine-destinație pe moduri după procesul de calibrare

De asemenea, este important de precizat faptul că s-a urmărit ca modelul de atribuire pe itinerarii să conducă la reprezentarea cât mai fidelă a realității asigurându-se că criteriul de convergență este unul acceptabil. Prin urmare, modelul de atribuire a atins o valoare de %GAP de 0,12%, iar procentul modificării totalului timpilor de parcurs pentru vehiculele afectate între ultimele două iterații este de 0,002%.

3.6. Prognoze

3.6.1. Tendințe de dezvoltare urbană

Odată cu dezvoltarea orașului este probabilă apariția mai multor depozite, care vor genera la rândul lor mai mult trafic greu. În lipsa unei rute ocolitoare și a unei autostrăzi, acest tip de tranzit va continua să afecteze țesutul de locuit și calitatea vieții din oraș. În cazul în care traversările râului Jiu și cele ale căii ferate nu vor fi sporite, aceste două axe de segregare vor continua să limiteze legăturile interzonale.

Lipsa parcajelor și a pistelor ciclabile va conduce la reducerea posibilității de deplasare și chiar blocarea acestora, din cauza parcajului necontrolat. Existența zonelor nedeservite de transportul public local va genera în timp rupturi între periferia orașului și centrul acestuia.

Per total, lipsa investițiilor în infrastructura de transport va conduce la scăderea accesibilității la nivel local și a conectivității la nivel național și internațional. Intersecția traseului feroviar cu axul monumentelor va duce la degradarea țesutului istoric și la blocarea vizibilității atracțiilor turistice. De asemenea, pentru a crește economia, ar trebui promovate valorile naturale și antropice pentru atragerea turiștilor. Dacă spațiile verzi nu vor fi amenajate, calitatea vieții locuitorilor va scădea. Aceste procese vor contribui considerabil la scăderea atractivității municipiului și la restrângerea capacității de atragere a investițiilor străine.

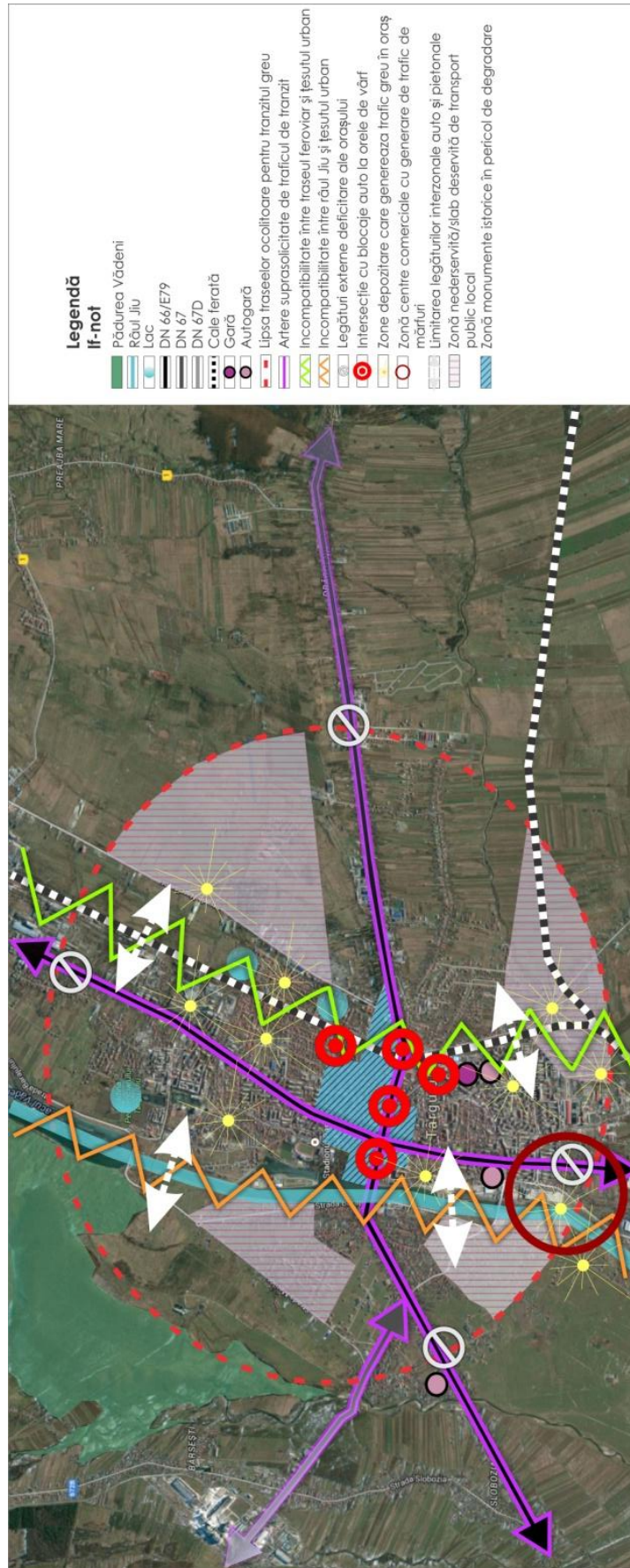


Figura 3.6-1. Tendințele de dezvoltare urbană

Propunerile care privesc teritoriul municipiului Târgu Jiu vizează ameliorarea disfuncțiilor existente la nivel de accesibilitate.

Râul Jiu este o barieră în teritoriu, iar numărul mic de poduri și pasarele constituie un impediment în dezvoltarea urbană unitară de o parte și de alta a malului său. O dezvoltare coerentă presupune îndeșirea numărului de treceri peste Jiu, utilizând ca suport infrastructura existentă și relațiile din teritoriu deja formate. O propunere viabilă constă în legarea insulei cu partea de vest a orașului prin două poduri, în relație cu cele două poduri deja existente în partea de est.

În ceea ce privește traversarea orașului de către traficul greu, există soluții de deviere a traficului de tranzit pe rute alternative, astfel încât să se evite zona centrală protejată a orașului. De asemenea, finalizarea șoselei de centură va fi un aspect important în dezvoltarea orașului și în valorificarea resursei de teren aferentă culuarului șoselei, prin amplasarea unor puncte de interes. Pot fi amplasați poli logistici în legătură cu șoseaua de centură și cu calea ferată.

Calea ferată constituie o barieră în cadrul orașului, un ax important care nu este traversat decât în zona mediană. Se pot realiza noi treceri transversale peste calea ferată, în legătură cu străzile existente. De asemenea, axul căii ferate trebuie revitalizat ca imagine urbană și poate deveni o spină verde a orașului.

O problemă importantă în cadrul orașului este zona depozitelor, care generează trafic suplimentar. Relocarea lor este o soluție pentru decongestionarea traficului; ele pot fi amplasate în relație cu un pol logistic.

O altă soluție care se pretează pentru un oraș cu istorie industrială, este intervenția de tip brownfield, care implică revitalizarea zonelor industriale și transformarea lor în puncte de atractivitate, cu funcțiuni de servicii sau comerț.

Orașul se dezvoltă, cu precădere în zona de s-v și est, utilizând resursa de teren disponibilă, ceea ce duce la creșterea densității cu 40% în aceste zone ale orașului.

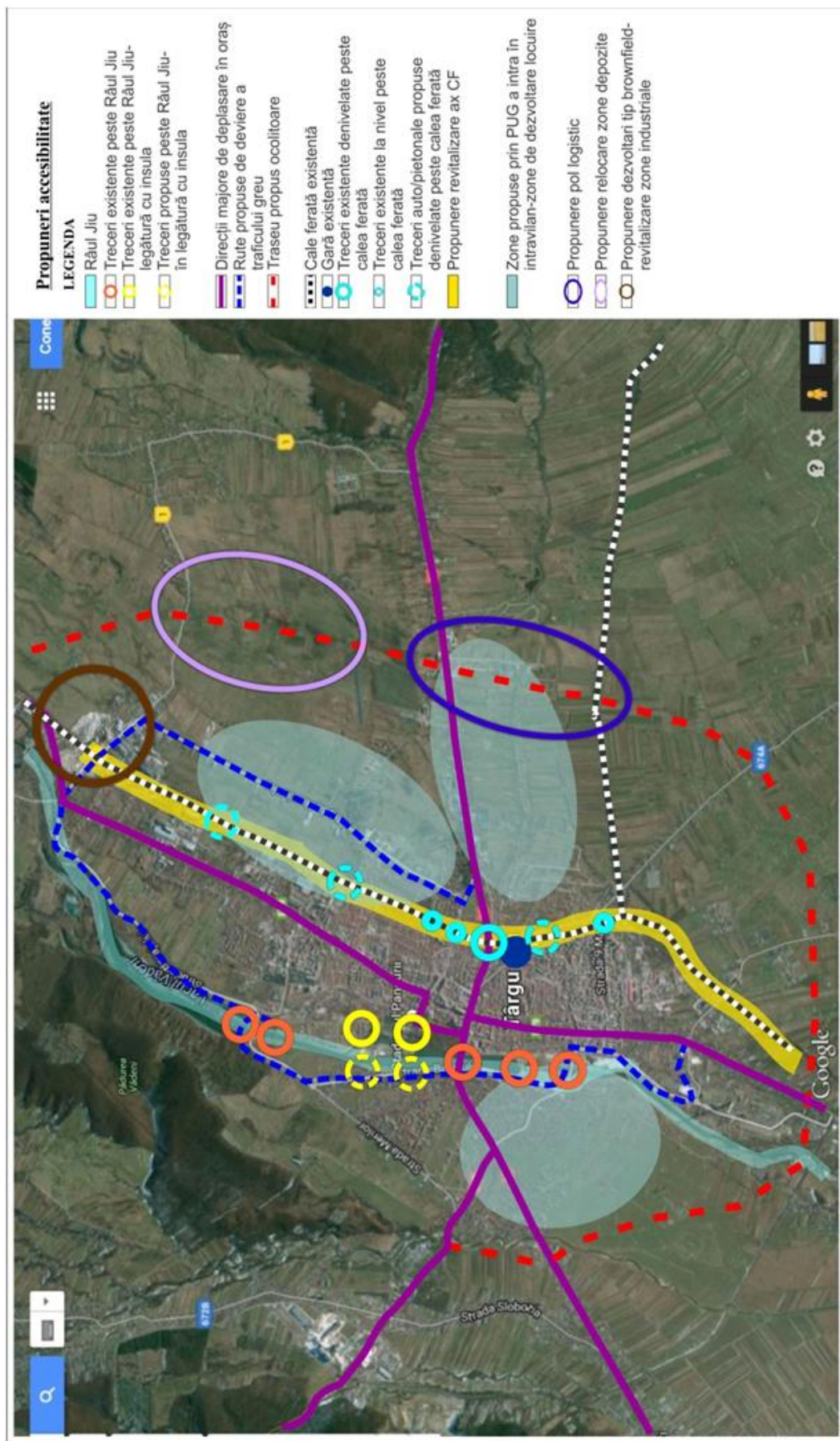


Figura 3.6-2. Reabilitarea zonelor urbane

3.6.1.1. Nevoia de mobilitate și amenajarea teritoriului - Analiza SWOT

Puncte tari

- Proximitatea cu două coridoare de transport europene
- Infrastructura rutieră este uniform distribuită la nivelul orașului
- Municipiul este tranzitat de două drumuri naționale și de calea ferată
- Conexiune directă CF cu centrele Craiova, Deva, Timișoara și indirectă cu București
- Proximitate față de aeroportul internațional Henri Coandă (280 km)
- Distanțele reduse și accesibilitatea maximă către obiective turistice din județul Gorj
- Existența sulpturilor lui Constantin Bâncuși în localitate
- Existența unor instituții de învățământ
- Forță de muncă bine pregătită
- Terenuri disponibile atractive

Puncte slabe

- Rețea stradală cu legături deficitare și discontinuități
- Artere majore cu profiluri înguste și lipsite de spații laterale pentru lărgiri
- Numărul redus al arterelor de categoria a II-a (4 benzi) realizate disparat în rețea, cu legături deficitare din punct de vedere al capacității și al continuității traseelor
- Numeroase intersecții necesitând amenajare și echipare, intersecții în unghi ascuțit, cu vizibilitate redusă
- Apariția blocajelor în orele de vârf în unele intersecții importante
- Lipsa traseelor ocolitoare pentru tranzitul greu care afectează în prezent numeroase zone de locuit
- Inexistența unei autostrăzi în regiune
- Legăturile interzonale sunt limitate de numărul mic de traversări ale Jiului (str. Barajului, calea Severinului și str. Luncilor) și de traversări ale căii ferate (pasaj denivelat Calea București și pasaje la nivel pe str. T.Vladimirescu și pe str. 9 Mai)
- Soluții de semaforizare necorespunzătoare pentru traficul actual, necesar de revizuit
- Circulație pentru biciclete neamenajată
- Opriri și staționări neregulate pe benzile de circulație și foarte aproape de intersecții, cauzate de dirijarea greșită a circulației
- Calea ferată traversează teritoriul municipiului în apropierea zonei central și separă în două axa ansamblului Constantin Brâncuși
- În zonele construite din lungul căii ferate, nu sunt pasaje denivelate de traversare a căii ferate, iar trecerile la nivel nu acoperă necesarul de deplasări
- Unele zone nu sunt deservite de transportul public local

Oportunități

- Legătură cu Bulgaria, Grecia, Turcia prin drumul european E79 și prin podul Calafat-Vidin
- Creșterea conectivității o dată cu dezvoltarea coridoarelor europene
- Existența unui traseu de motocros ce necesită reamenajarea, traseu ce poate fi introdus în circuitul competițiilor naționale

Amenințări

- Lipsa investițiilor în infrastructură și scăderea conectivității la nivel național și internațional
- Scăderea accesibilității și prin urmare micșorarea atractivității municipiului
- Dezvoltarea aeroportului din capitală și scăderea atractivității aeroportului din Craiova
- Capacitate relativ redusă de susținere a finanțării investițiilor necesare

3.6.1.2. Rețea de localități și context socio-economic – analiza SWOT

Puncte tari

- Municipiul este un pol regional cu importanță la nivel interjudețean
- Este o localitate veche, cu tradiție, fiind atestată de la 1406
- Așezarea geografică ce permite legătura directă cu nordul țării prin defileul Jiului și cu localitățile situate pe partea de sud a Carpaților Meridionali
- Existența unor atracții turistice unice: monumente aflate în patrimoniul UNESCO (ansamblul Brâncuși), clădiri cu valoare arhitecturală declarate monumente istorice
- Potențial turistic datorită datinilor și obiceiurilor
- Existența spațiilor de cazare și a terenurilor pentru amenajarea zonelor de agrement
- Existența unor zone de depozitare grupate pe arterele de intrare în oraș
- Rețea dezvoltată a infrastructurii de învățământ

Puncte slabe

- Lipsa legăturilor de coordonare și subordonare între polii din regiune
- Lipsa spațiilor verzi amenajate în zona de nord și de sud a orașului
- Promovare turistică insuficientă a valorilor naturale și antropice

Oportunități

- Implementarea de politici urbane și instrumente de planificare inovative
- Dezvoltarea policentrică, care are ca rezultat corelarea nevoilor de dezvoltare a municipiului Târgu Jiu cu necesitatea dezvoltării localităților din imediata vecinătate a acestora
- Derularea de programe cu finanțare externă pentru reabilitarea siturilor industriale degradate
- Dezvoltări de tip brownfield, care implică conversia siturile industriale abandonate sau aflate în declin, în zone cu potențial comercial, de servicii sau poli logistici

- Atragerea de turiști prin promovarea operelor lui Constantin Brâncuși ca obiecte de artă unicat și amenajarea centrului istoric cu valoare arhitecturală dată de clădirile monument istoric
- Promovarea activităților tradiționale locale care pot duce la dezvoltarea turismului
- Fonduri relativ mari alocate de către UE pentru dezvoltarea resurselor umane și a serviciilor sociale

Amenințări

- Regresul economic al centrelor urbane, cauzat de criza mondială
- Existența unor surse de degradare a mediului importante în imediata vecinătate a regiunii: zona minieră Valea Jiului, exploatarea minieră de la Moldova Nouă
- Capacitate scăzută de atragere a investițiilor străine și rețea de sprijinire a afacerilor slab dezvoltată

3.6.2. Prognoza matricei origine-destinație

Matricele origine-destinație pentru anii de prognoză vor fi derivate din matricele calibrate pentru anul de bază pe baza factorilor de creștere estimați atât pentru zona urbană, cât și pentru zonele de influență asupra orașului din model.

În acest sens se folosește un model de distribuție Furness. Procedura permite ca pentru celulele matricei origine-destinație să se poată estima numărul viitor de deplasări. Procedura este una iterativă realizată în două etape și anume:

- Celulele matricei de bază pe fiecare rând sunt multiplicare de factorul de creștere al zonei aferente, calculul repetându-se pentru fiecare rând în parte al matricei, astfel se obțin toate deplasările viitoare generate de fiecare zonă.
- Celulele matricei de bază pe fiecare coloană sunt multiplicare de factorul de creștere al zonei aferente, calculul repetându-se pentru fiecare coloană în parte a matricei, astfel se obțin toate deplasările viitoare atrase de fiecare zonă.
-
- Procedura se oprește atunci când totalul rândurilor și coloanelor este similar (într-o marjă de câteva deplasări) față de totalul deplasărilor prognozate de origine și de destinație. Acest model converge repede către o soluție. Matricea origine-destinație pentru anii de prognoză depinde astfel de matricele calibrate din modelul de transport și de factorii de creștere. Factorii de creștere s-au constituit pe baza prognozelor demografice și socio-economice, dar și pe baza influențelor în traficul generat la nivel local al localităților și județelor țării. Ținând cont de evoluția traficului prognozată la nivel național în Modelul Național de Transport pentru perioada 2011-2020 în privința drumurilor care traversează orașul, factorul anual de creștere este de 1,019 pentru deplasările rutiere atrase și 1,021 pentru deplasările rutiere generate. La nivelul prognozei matricelor interne urbane, evoluția demografică este determinată pe baza proiecției curbei statistice existente, iar creșterea anuală este considerată de 0,1% în primii 10 ani de prognoză, respective 0,2% în ultimii 10 ani de prognoză.

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

3.7.1. Scenariu de mobilitate de referință

Analiza nevoii de mobilitate din municipiul Târgu Jiu, luând în considerare scenariul de mobilitate de referință, prezintă cererea de transport la nivelul anului de bază, 2014, și evoluția cererii de transport în intervalul de timp 2014-2035.

3.7.1.1. Traficul General

Nevoia actuală de mobilitate este prezentată în tabelul 6.1-1. Se observă că traficul general (autoturisme-CAR, vehicule grele de marfă- HGV și vehicule usoare de marfă-LGV) reprezintă 44% din deplasările totale efectuate la nivelul orașului. Ponderele vehiculelor de marfă din traficul general actual este de 6%, vehicule care în prezent traversează orașul datorită lipsei variantei de drum ocolitoare pe direcțiile E-V, N-E, E-S, S-V. Prezența acestora în traficul general din oraș are efect asupra deteriorării infrastructurii, congestionării traficului, poluării (atât prin emisiile de gaze cu efect de seră, cât și prin creșterea nivelului de zgomot) și implicit asupra deteriorării calității vieții localnicilor din mediul urban. Traficul general la nivelul anului 2014 este prezentat în figura 6.1.-1. Se observă un trafic de tranzit prin oraș în special pe direcția E-V. În interiorul orașului cele mai mari valori de trafic se înregistrează în zona centrală, în zona pieței Centrale, în partea sudică a orașului în zona mall-ului și a supermarketurilor, trafic format atât din autoturisme, cât și din vehicule de marfă cu rol de aprovizionare a acestora (transport de marfă realizat pe ultimul kilometru (până la client) sau “the last mile transport”), dar și în zona gării și, în special, a autogării.

	Cererea de transport					
Mod de transport	Autoturisme	Vehicule grele de marfă	Vehicule ușoare de marfă	Transport public	Deplasari pietonale	Deplasari cu bicicleta
Unitate de masura	Vehicule	Vehicule	Vehicule	Persoane	Persoane	Biciclete
2014	186268	5779	6313	31190	189696	7905

Tabelul 3.7-1. Cererea de transport – anul 2014



Figura 3.7-1 Traficul general – 2014

3.7.1.2. Transportul public

Din punct de vedere al transportului public acesta se realizează pe arterele majore care traversează orașul pe direcțiile N-S, E-V. Se observă o migrație zilnică a persoanelor pe direcția N-S, lucru care se observă atât din figura 3.7-2, cât și din tabelul 3.7- 2 în care sunt prezentați indicatorii de exploatare realizați.

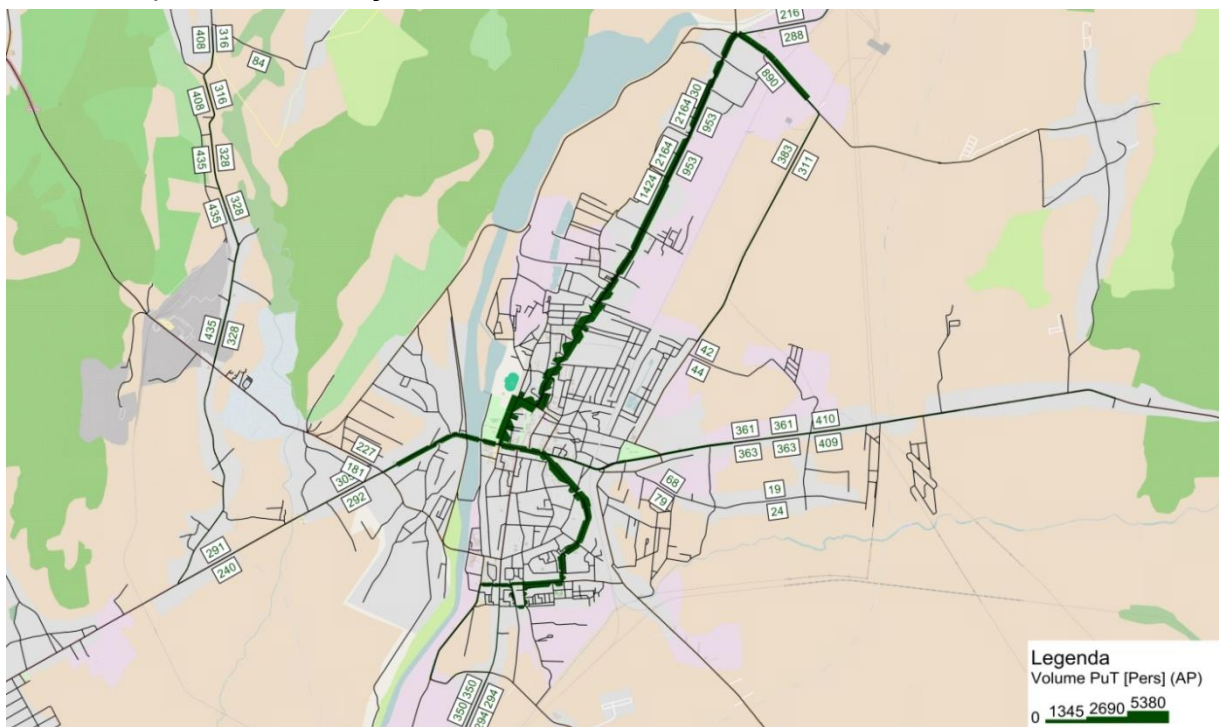


Figura 3.7- 2. Transportul public – anul 2014

Cea mai mare prestație este realizată pe traseele 1 și 8 care se desfășoară în principal pe direcția N-S. Numărul de călători transportați pe aceste trasee reprezintă peste 50% din totalul călătorilor care se deplasează utilizând transportul public. Viteza medie de deplasare a mijloacelor de transport în comun este foarte mică (aproximativ 20km/h), fapt datorat atât parcului învechit de material rulant (vechime de 20 de ani), dar și infrastructurii deteriorate. Viteza de deplasare mică a vehiculelor face ca durata petrecută în trafic și emisiile poluante să fie mare mari. Capacitatea de transport oferită este mare comparativ cu cererea actuală de transport, fapt datorat și lipsei de atractivitate a transportului public

Nr Traseu	1	2	3	3'	4	5	6	7	8
Mijloc de transport*	T	T	A	A	A	A	A	A	A
Viteza medie [km/h]	18	16	24	24	25	21	17	23	22
Nr curse	173	33	16	16	6	19	10	11	29
Kilometri Realizati	1540	226	159	253	74	270	142	195	430
Durata in serviciu [h]	87.35	13.71	6.67	10.73	3	12.87	8.27	8.54	19.75
Prestatia [cal km]	17197	3870	4228	2156	818	4798	7089	4902	15637
Prestatia [cal h]	911	226	168	85	31	210	408	161	606
Capacitate de transport [nr locuri pe scaune]	93800	17688	9728	9728	3648	11552	6080	6688	17632
Capacitate de transport [nr locuri in picioare]	341250	64350	35200	35200	13200	41800	22000	24200	63800
Venituri [lei]	15848	3788.2	1940.6	1535.2	804.33	2454	2274	2654.3	7678

Tabelul 3.7-2 Indicatori de exploatare – anul 2014 (*T- Troileibuz / A- Autobuz)

3.7.1.3. Deplasări nemotorizate cu bicicleta

Deplasările nemotorizate cu bicicleta reprezintă 2% din deplasările efectuate în zona urbană și se realizează pe distanțe scurte între zone centrale ale orașului și au, în principal, scop recreațional (Figura 3.7-3). Destinațiile acestor deplasări vizează punctele de interes din cadrul municipiului, cum ar fi parcurile, stadionul, primăria, zona comercială, gara, relevând astfel și alte scopuri ale acestor deplasări (comercial, administrativ și altele) (Figura 3.7-4).

În oraș se realizează și deplasări nemotorizate cu bicicleta înspre și dinspre zona industrială din partea nordică a orașului (deplasări la locul de muncă), dar și deplasări în scop educațional (către Universitatea din oraș).

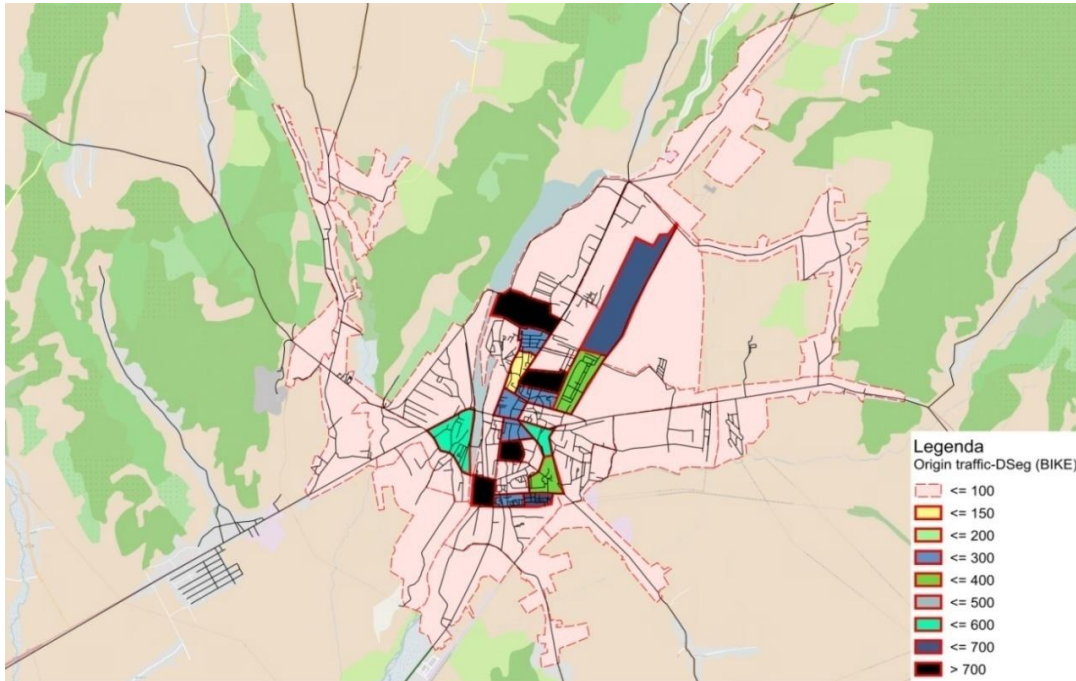


Figura 3.7-3. Originile deplasărilor nemotorizate cu bicicleta

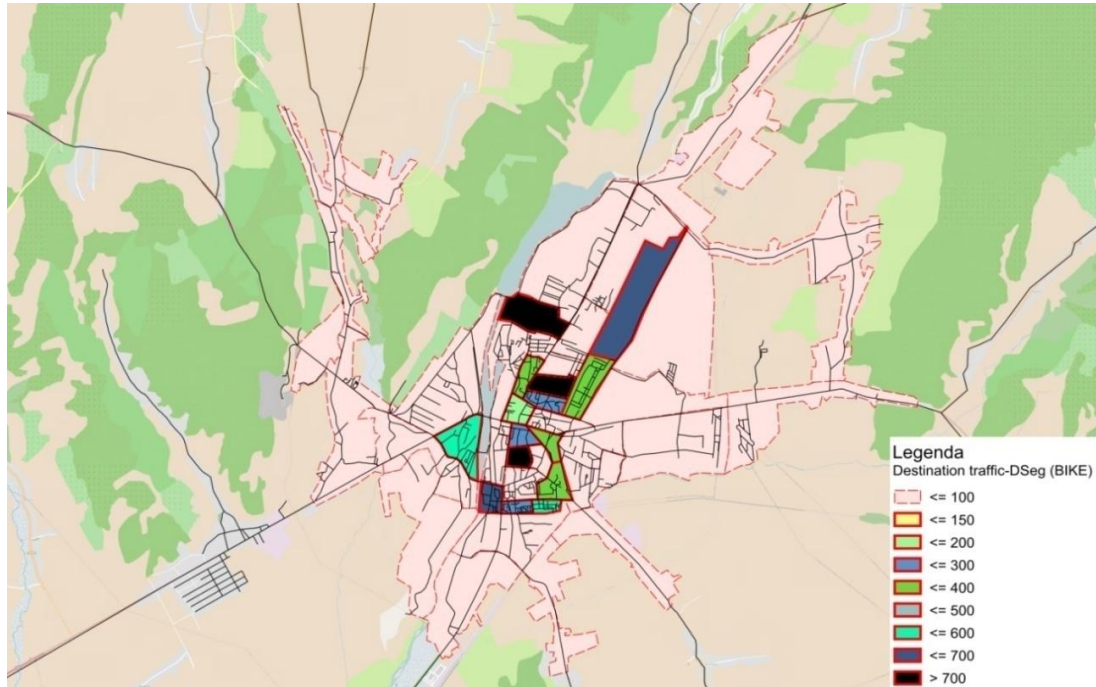


Figura 3.7-4. Destinațiile deplasărilor nemotorizate cu bicicleta

În oraș nu există amenajate piste de biciclete, carosabilul străzilor este îngust, în general, cu o singură bandă pe sens, iar deplasarea cu bicicleta nu asigură siguranța necesară bicicliștilor prin prisma lipsei unei amenajări corespunzătoare, dar și a politicilor de prioritizare a bicicletelor, neasigurând siguranța și securitatea bicicliștilor.

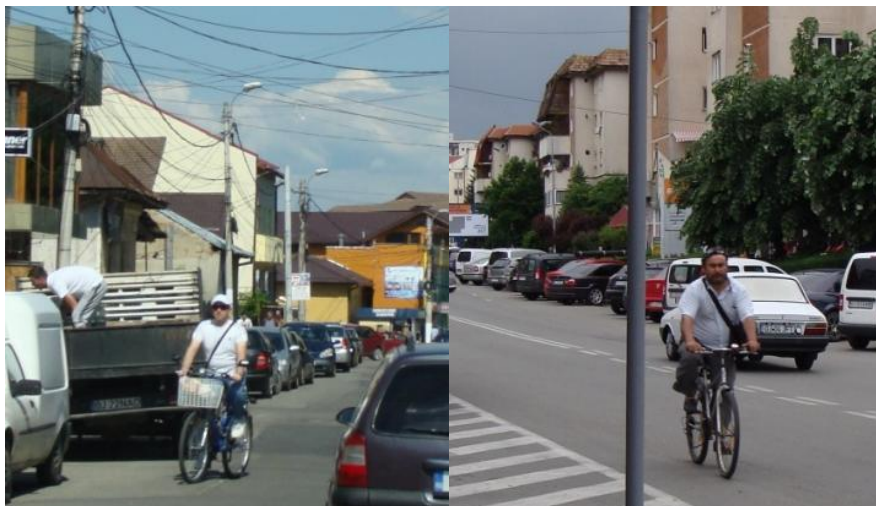


Figura 3.7-5. Condițiile existente pentru deplasările cu bicicleta

3.7.1.4. Deplasări pietonale

În municipiul Târgu Jiu jumătate din deplasările efectuate se realizează pe jos, în principal în zonele centrale având densitatea populației mai mare, dar și către periferie (către partea nordică a orașului). Zona cu cel mai mare potențial de atracție dar și de generare a deplasărilor este zona centrală, în care se află și piața centrală. (Figura 3.7-6 și Figura 3.7-7).

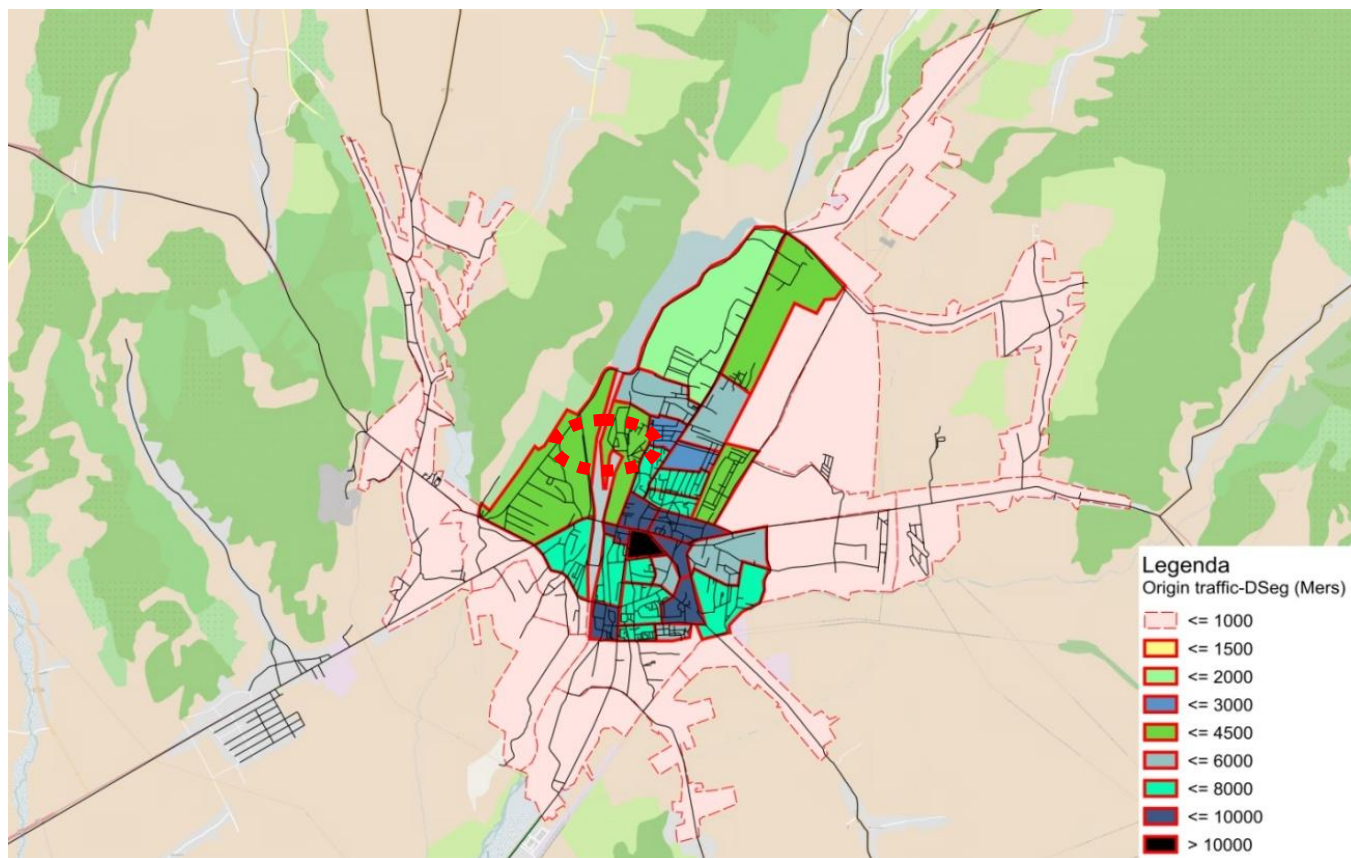


Figura 3.7-6 Originile deplasărilor pietonale

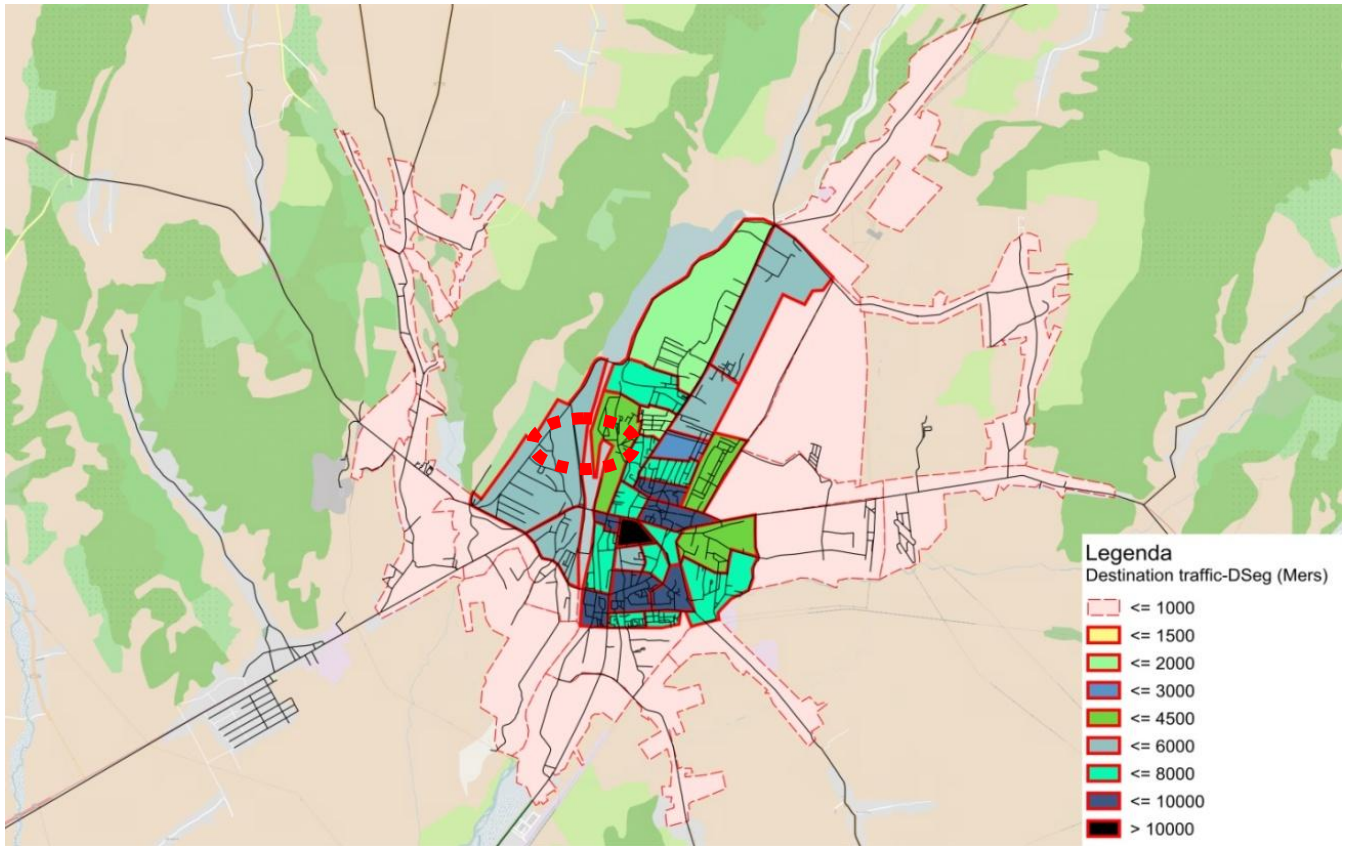


Figura 3.7-7 Destinațiile deplasărilor pietonale

Deși deplasările pietonale reprezintă o pondere importantă din totalul deplasărilor efectuate la nivelul orașului, mișcarea pietonilor în oraș se efectuează în condiții necorespunzătoare, o mare parte din străzi având trotuare foarte înguste (sau acestea lipsesc) și în puține cazuri s-a priorizat traficul pietonal (pe o mică parte a străzilor din zona centrală).



Figura 3.7-8. Condițiile existente pentru deplasările pietonale

3.7.2. Evoluția nevoii de mobilitate pe termen scurt (2020) și pe termen lung (2035)

Fără luarea în considerare a măsurilor ce se propun prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă nevoia de mobilitate a locuitorilor va continua să crească agravând problemele generate de neadekvarea ofertei de transport la cerererea de transport, iar diferitele moduri de transport vor fi reprezentate în continuare în aceeași proporție. Transportul rutier își va menține rolul dominant, atât pentru transportul de persoane, cât și pentru cel de marfă. Evoluția cererii de transport în intervalul de timp (2014 - 2035) este prezentată în tabelul 3.7-3

	Mod de transport	Unitate de masura	2014	2020	2035
Cererea de transport	Autoturisme	Vehicule	186268	188366	195806
	Vehicule grele de marfă	Vehicule	5779	5882	6238
	Vehicule ușoare de marfă	Vehicule	6313	6429	6832
	Transport public	Persoane	31190	31502	31818
	Deplasari pietonale	Persoane	189696	190644	193514
	Deplasari cu bicicleta	Biciclete	7905	7945	8064

Tabelul 3.7-3. Evoluția cererii de transport pe termen scurt (2020) și pe termen lung (2035)

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.

În cazul în care nu se iau măsuri eficiente, cum ar fi interzicerea accesului transportului de marfă în interiorul orașului, crearea zonelor pietonale, îmbunătățirea intermodalității între transportul public și transportul privat, congestia va afecta grav transportul rutier în anul 2035. În timp ce congestia urbană va depinde în principal de numărul posesorilor de autoturisme, de amploarea expansiunii urbane și de gradul de accesibilitate a alternativelor de transport public, congestia traficului pe rețelele interurbane va fi rezultatul creșterii activității în domeniul transportului de marfă de-a lungul coridoarelor specifice.

Traficul de călători va crește în proporție ușor mai redusă decât transportul de mărfuri (cu 1% până în 2020 și cu 2% până în 2035). Prestația realizată de mijloacele de transport în comun va crește cu 8% pe termen scurt și cu 10% pe termen lung (Tabelul 371-4).

Nr Traseu	Mijloc de transport	Prestatia [cal km]		
		2014	2020	2035
1	Troileibuz	17197	20614	20821
2	Troileibuz	3870	4168	4210
3	Autobuz	4228	4266	4309
3'	Autobuz	2156	2719	2746
4	Autobuz	818	1079	1090
5	Autobuz	4798	4974	5024
6	Autobuz	7089	7205	7277
7	Autobuz	4902	5225	5277
8	Autobuz	15637	15580	15736
Total		60695	65830	66490

Tabelul 3.7-4 Prestația mijloacelor de transport în comun – 2014-2035

Dacă nu se iau măsuri de prioritizare a traficului pietonal și de îmbunătățire a condițiilor de deplasare în zonele de interes numărul de deplasări va avea o evoluție cvasiconstantă.

Din cauza înrăutățirii condițiilor de trafic, prin creșterea necontrolată a numărul de autoturisme și a vehiculelor de marfă din traficul general, dar și a lipsei unor măsuri și politici privind îmbunătățirea condițiilor pentru deplasările nemotorizate, duratele petrecute în trafic vor crește mult, fapt ce va avea implicații și asupra cantităților de gaze poluante emise. Evoluția duratelor petrecute în trafic este prezentată în tabelul 3.7-5. Pe termen scurt durata petrecută în trafic de autoturisme va crește cu 2%, iar pe termen lung până la 27%.

Pentru vehiculele de marfă, pe termen scurt durata petrecută în trafic nu are o variație semnificativă (doar 2%), în timp ce pe termen lung aceasta va crește cu 48 % ilustrând astfel intensificarea în timp a transporturilor de marfă din sectorul rutier. Și durata petrecută în trafic de mijloacele de transport public va crește în timp (cu 3% pe termen lung) dacă nu se vor lua măsuri asupra înnoirii parcului de material rulant (creșterea vitezei de deplasare), dar și asupra reabilitării infrastructurii rutiere pe care acestea rulează.

	Mod de transport	Unitate de masura	2014	2020	2035
Durata totală a deplasărilor	Autoturisme	h/zi	97683	99593	124007
	Vehicule grele de marfă	h/zi	1095	1183	1620
	Vehicule ușoare de marfă	h/zi	3654	3954	5198
	Transport public	h/zi	8456	8608	8694
	Deplasari pietonale	h/zi	64497	64819	65795
	Deplasari cu bicicleta	h/zi	2688	2701	2742

Tabelul. 3.7-5 Durata deplasărilor - 2014-2035

Creșterea duratelor petrecute în trafic va avea implicații asupra creșterii emisiilor de gaze poluante generate de sectorul transporturilor ca proporție din totalul emisiilor, cu efect asupra degradării calității vieții locuitorilor din mediul urban. Creșterea ponderii transporturilor de marfă din centrul orașului (datorită lipsei centurii ocolitoare) dar și creșterea gradului de motorizare la nivelul orașului vor avea, în timp, o puternică influență asupra cantității de noxe emise.

Cantitățile de gaze poluante emise la nivelul anului 2020 și 2035 sunt prezentate în tabelele 3.7-6 și 3.7-7. Se observă că la nivelul anului 2035 cantitatea emisiilor poluante va crește de 3 ori față de cantitatea emisiilor de la nivelul anului 2020.

2020	Compusi organici volatili	NO ₂	NO _X	N ₂ O	CO	PM
UM	g/zi	g/zi	g/zi	g/zi	g/zi	g/zi
CAR	68383.53	50625.13	319633.5	5379.749	692254.6	14352.58
HGV	15342.53	15331.68	213715.9	226.5307	52673.43	6095.522
LGV	3901.371	3418.854	23768.06	131.051	30593.97	3057.067
TOTAL	87627.23	69375.66	557117.4	5737.331	775522	23504.87

Tabelul 3.7- 6 Emisii poluante - 2020

2035	Compusi organici volatili	NO2	NOX	N2O	CO	PM
UM	g/zi	g/zi	g/zi	g/zi	g/zi	g/zi
CAR	89914.79	65136.2	408978.4	7038.802	957934.6	18013.36
HGV	20890	20866.61	290880.8	294.0963	73115.71	8422.904
LGV	5073.061	4500.533	31289.2	168.0154	40151.96	3981.492
TOTAL	115877.8	90503.34	731148.5	7500.913	1071202	30417.75

Tabelul 6.1-7 Emisii poluante -2035

Creșterea cantităților de gaze cu efect poluant generate de sectorul transporturilor este prezentată în Figura 3.7-9. Se observă că cea mai accentuată evoluție este în cazul monoxidului de carbon. Acesta este cunoscut ca un gaz toxic care, chiar și la concentrații relativ scăzute, poate duce la:

afectarea sistemului nervos central;

scăderea pulsului inimii, micșorând astfel volumul de sange distribuit in organism;

reducerea acutății vizuale și capacității fizice;

oboseală acută;

dificultăți respiratorii și dureri în piept persoanelor cu boli cardiovasculare;

iritabilitate, migrene, respirație rapidă, lipsa de coordonare, greata, amețea, confuzie, reduce capacitatea de concentrare.

Segmentul de populație cea mai afectată de expunerea la monoxid de carbon o reprezintă: copiii, varstnicii, persoanele cu boli respiratorii și cardiovasculare, persoanele anemice, fumatorii.

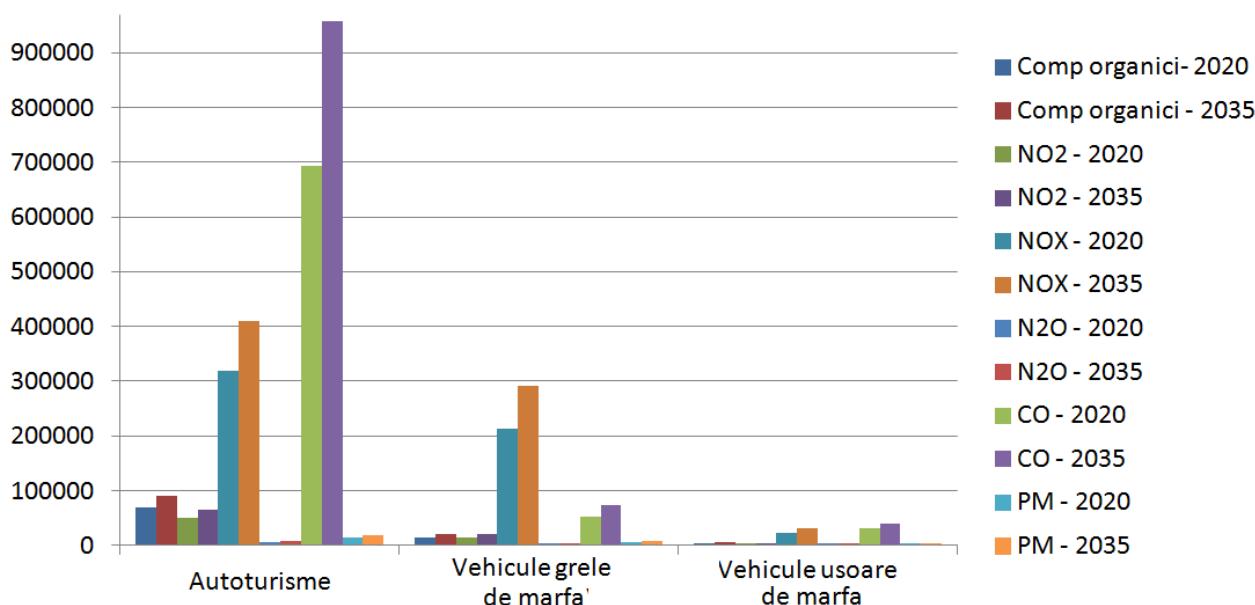


Figura 3.7-9 Cantități de gaze poluante emise (anul 2020 și anul 2035)

Creșterea numărului de vehicule din traficul general și creșterea duratei petrecute în trafic va avea efect asupra creșterii zgomotului din oraș, cu precădere în centrul acestuia. Dacă pe termen scurt nivelul zgomotului va ajunge în centrul orașului la 70dB, și pe zone mici la 75dB (Figura 6.1-8), pe termen lung nivelul zgomotului va depăși 75dB în majoritatea zonelor din interiorul orașului. (Figura 3.7-11)



Figura 3.7-10. Harta zgomotului – anul 2020

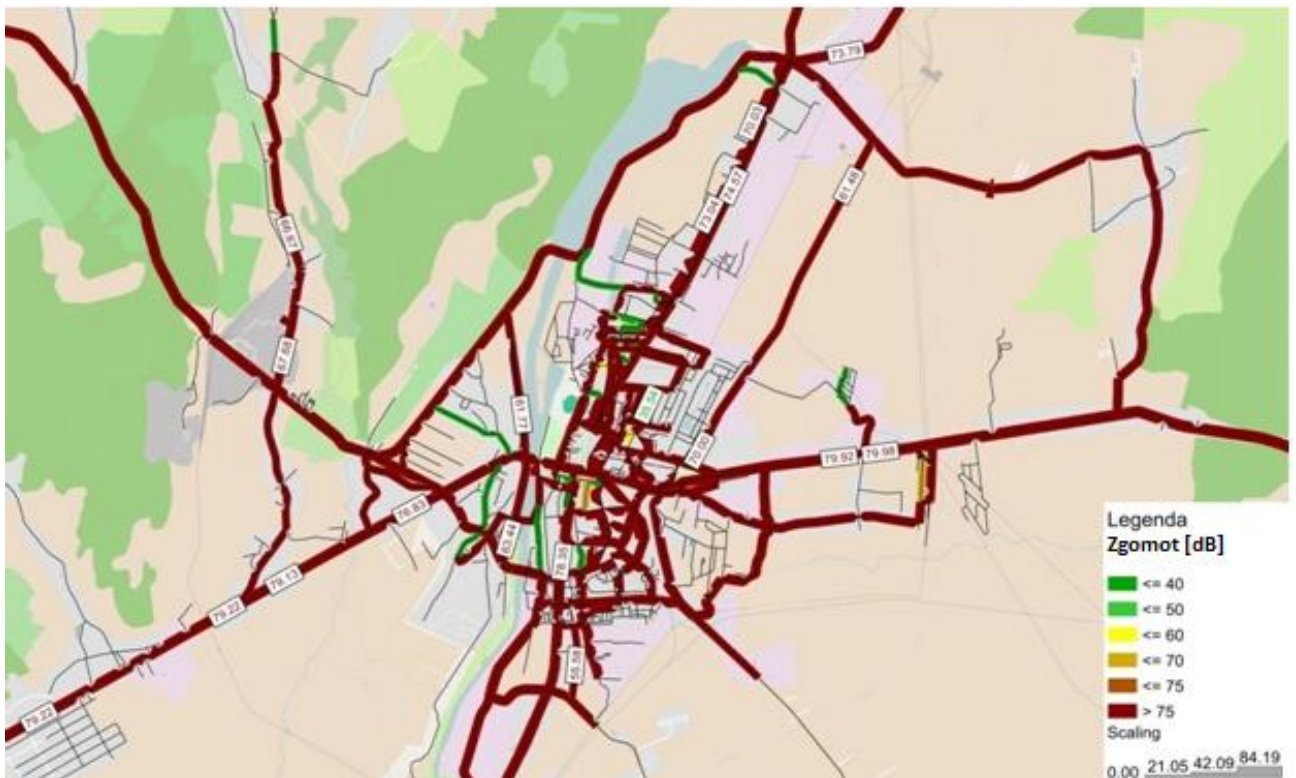


Figura 3.7-11. Harta zgomotului – anul 2035

Fără o planificarea urbană și o guvernare adecvată, la nivelul zonelor urbane funcționale, orașul se va extinde în mod necontrolat conducând la apariția zonelor izolate, greu accesibile cu transportul public la creșterea distanțelor de deplasare și, implicit, la dependența de autoturismele personale. Evoluția distanțelor parcurse zilnic în zona urbană pentru diferitele tipuri de transporturi și deplasări este prezentată în tabelul 6.1-8. Distanțele parcurse de vehiculele de marfă vor avea o evoluție accentuată pe termen lung, acestea crescând cu 43%.

	Mod de transport	Unitate de masura	2014	2020	2035
Distanța parcursa	Autoturisme	km/zi	4540075	4617719	5593000
	Vehicule grele de marfă	km/zi	164734	179592	236324
	Vehicule ușoare de marfă	km/zi	174566	188971	246670
	Transport public	km/zi	92484	92999	93931
	Deplasari pietonale	km/zi	257987	259276	263179
	Deplasari cu bicicleta	km/zi	23440	23557	23912

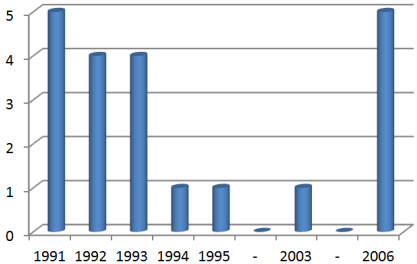

Tabelul. 6.1-8. Distanța parcursă în oraș, [km/zi]

În concluzie, fără adoptarea unor măsuri pentru implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă, însumând proiecte și acțiuni cu efecte directe asupra îmbunătățirii situației actuale, situația transportului urban, a satisfacerii nevoilor de mobilitate ale locuitorilor orașului, și condițiile de mediu se vor degrada simțitor.

3.7.3. Lista problemelor identificate ca având efect asupra mobilității actuale în Municipiul Târgu Jiu.

Lista problemelor privind mobilitatea actuală este prezentată în tabelul 3.7-9. Acestea vizează atât lipsa de atractivitate a transportului public, cât și lipsa siguranței circulației rutiere pentru participanții la traficul general și pentru deplasările nemotorizate, pentru care nu există amănajări corespunzătoare în municipiu.

Nr.	Problemă identifiată
1	Material rulant învechit: vechimea medie este 20 de ani

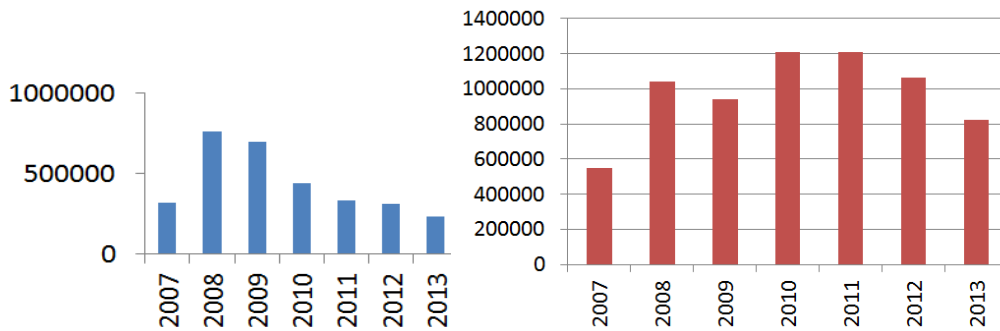
2 Viteze comerciale scăzute ale transportului public: 17-20 km/h



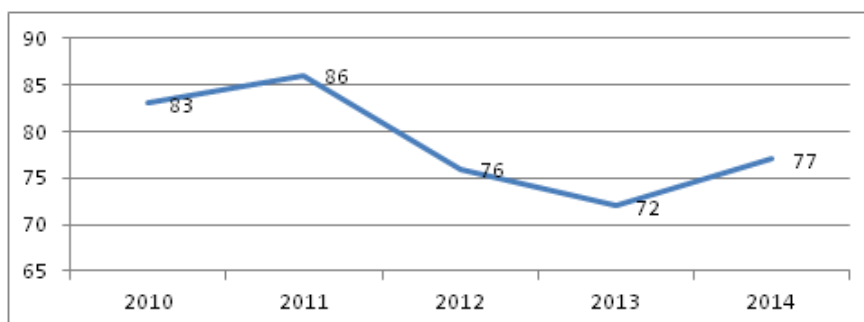
3 Lipsa informațiilor asupra graficului de circulație al transportului public – Informare dinamică



4 Volumul vânzărilor de titluri de călătorie este în scădere



5 Evoluția numărului de accidente are o tendință crescătoare



6	<p>În primele 3 cauze ale accidentelor rutiere se situează - Neacordarea priorității pietonilor și Abaterile pietonilor</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cauza</th> <th>Procentaj</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Neadaptarea vitezei</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>Neasigurare la mersul inapoi</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>Abatere biciclist</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>Neasigurare la schimbarea directiei</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td>Alte abateri conducatori auto</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Nepastrarea distantei in mers</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>Conducere sub influenta alcoolului</td> <td>29%</td> </tr> <tr> <td>Abateri pietoni</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>Neacordare prioritate vehicule</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>Neacordare prioritate pietoni</td> <td>82%</td> </tr> </tbody> </table>	Cauza	Procentaj	Neadaptarea vitezei	16%	Neasigurare la mersul inapoi	16%	Abatere biciclist	18%	Neasigurare la schimbarea directiei	24%	Alte abateri conducatori auto	25%	Nepastrarea distantei in mers	28%	Conducere sub influenta alcoolului	29%	Abateri pietoni	62%	Neacordare prioritate vehicule	63%	Neacordare prioritate pietoni	82%
Cauza	Procentaj																						
Neadaptarea vitezei	16%																						
Neasigurare la mersul inapoi	16%																						
Abatere biciclist	18%																						
Neasigurare la schimbarea directiei	24%																						
Alte abateri conducatori auto	25%																						
Nepastrarea distantei in mers	28%																						
Conducere sub influenta alcoolului	29%																						
Abateri pietoni	62%																						
Neacordare prioritate vehicule	63%																						
Neacordare prioritate pietoni	82%																						
7	<p>9% din deplasările realizate de persoanele având vârsta cuprinsă între 7-21 ani sunt realizate utilizând bicicleta deși în oraș nu sunt amenajate benzi dedicate.</p>																						
8	<p>50% din totalul deplasărilor se realizează pietonal, deși în oraș toruarele sunt înguste în mare parte și numai o mică parte din zona centrală (str. Victoria) sunt pietonale</p>																						
9	<p>Peste un sfert din străzile din Mun. Târgu Jiu sunt balastate sau cel mult betonate</p>																						

10	În ultimii 10 ani sub 10% din străzile orășenești au fost modernizate
11	La nivelul orașului există un număr de 7577 de parcări de reședință amenjate și numai 229 de locuri de parcare cu plată în timp ce numărul de vehicule înscrise este de 25937 

Tabelul 3.7-9 Lista probleme identificate privind mobilitatea actuală în Municipiul Târgu Jiu

3.7.4. Considerente asupra îmbunătățirii condițiilor de mobilitate actuale

În concluzie, menținerea situației actuale nu este o opțiune viabilă: creșterea costurilor de transport pentru întreprinderi va împiedica creșterea economică, condițiile grele pentru economie în ceea ce privește emisiile de gaze poluante nu vor fi respectate, iar cetățenii vor beneficia de mai puțină mobilitate individuală și vor suporta consecințele accesului tot mai costisitor la bunuri și servicii.

Mediul urban prezintă cele mai mari provocări la adresa sustenabilității transporturilor. În condițiile menținerii situației actuale orașul va suferi cel mai mult de pe urma congestiei, a calității reduse a aerului și a expunerii la zgomot.

Transportul urban reprezintă o importantă sursă de emisii generate de transporturi. Proiectarea unui oraș durabil este una dintre cele mai mari provocări cu care se confruntă factorii de decizie politică. Din fericire, mediul urban oferă numeroase alternative în materie de mobilitate. Trecerea la strategii mai nepoluante în domeniul energiei este facilitată de cerințele mai reduse în ceea ce privește tipurile de vehicule.

Gestionarea cererii de transport și planificarea rațională a utilizării terenurilor, în vederea încurajării deplasărilor pe distanțe scurte pot contribui, de asemenea, în mod semnificativ, la volume de trafic mai reduse. Mersul pe jos și cu bicicleta, împreună cu transportul public, oferă adesea alternative mai bune, nu doar în ceea ce privește emisiile, ci și viteza acestor mijloace care ar putea înlocui cu ușurință numărul mare de deplasări care acoperă distanțe mai mici de 5 km. Pe lângă reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, ele pot asigura beneficii majore în ceea ce privește o stare mai bună a sănătății, un grad mai redus al poluării atmosferice și fonice, nevoi mai puține de spațiu rutier și un nivel mai scăzut de utilizare a energiei. Prin

urmare, facilitarea mersului pe jos și a mersului cu bicicleta trebuie să devină o parte integrantă a mobilității urbane și a proiectelor de infrastructură.

Transportul public trebuie să dobândească o pondere mai mare decât în prezent față de celelalte mijloace de transport, să devină ușor accesibil tuturor, să fie perfect integrat și să se efectueze cu mijloace de transport nepoluante. Utilizarea de bilete electronice integrate și de carduri inteligente poate furniza operatorilor și autorităților de transport public date statistice în timp real privind comportamentul utilizatorilor. Respectând legislația privind protecția datelor cu caracter personal, aceste informații pot fi utilizate atât pentru a optimiza planificarea serviciului, cât și pentru a concepe strategii de piață vizând creșterea utilizării transportului public.

Transportul public ar putea fi, de asemenea, stimulat prin utilizarea unui sistem corespunzător de informație a călătorilor în stație, astfel timpul de așteptare perceput poate fi redus în mod drastic, eliminându-se incertitudinea și frustrarea de a nu ști când va sosi următorul autobuz/troleibuz. Un procent mai mare de deplasări cu transporturile publice poate permite creșterea densității și frecvenței acestui serviciu, precum și consolidarea legăturilor între zonele urbane și cele rurale, creându-se astfel un cerc virtuos pentru mijloacele de transport colective.

Promovarea unor opțiuni modale mai bune va necesita o mai bună integrare a rețelelor modale: stațiile de autobuz, zonele de închiriere a autovehiculelor și zonele de parcare ar trebui să fie reunite din ce în ce mai mult și concepute ca platforme multimodale de conectare pentru pasageri, și mai mult, ar trebui să fie organizate în zone cu diferite funcțiuni urbane (comerciale, recreaționale) în apropierea centrelor de interes, concepute și organizate ca poli de schimb.

Îmbunătățirea opțiunilor modale va trebui, de asemenea, să fie ghidată de prețuri care reflectă toate costurile aferente transportului. Participanții la traficul rutier ar trebui să se obișnuiască cu plata pentru infrastructura pe care o folosesc și pentru externalitățile negative pe care le generează. Tarifele parcarilor în zona centrală ar trebui să fie mai mari decât tarifele pentru parcarele vehiculelor în parcuri de la periferia orașului. Tariful titlurilor de călătorie (biletelor, abonamentelor) în transportul public ar trebui să fie adaptate puterii de cumpărare a locuitorilor, pentru a încuraja utilizarea transportului public. Mai mult, în schimbul parcarii vehiculului la periferia orașului locuitorii ar trebui să primească titluri de călătorie gratuite pentru a încuraja schimbul intermodal dintre transportul cu autoturismul personal și transportul public.

Evoluția populației din mediul urban, îmbătrânirea populației, va obliga serviciul de transport public să se adapteze la o populație din ce în ce mai în vârstă. Persoanele în vârstă de 65 de ani sau mai mult vor reprezenta un procent important din totalul populației până în 2035, astfel, calitatea, fiabilitatea, securitatea și accesibilitatea, în special pentru persoanele cu mobilitate redusă, precum și siguranța transporturilor publice va fi esențială pentru o mai mare utilizare a transportului public.

În ceea ce privește transportul de marfă, orașele vor trebui să exploateze mai bine potențialul de optimizare a logisticii urbane. Acest lucru se poate realiza printr-o schimbare la nivelul planificării și organizării sistemului de transport urban, dar și prin decizii asupra utilizării terenului, prin prisma amplasării centrelor logistice la perifeia orașului. Interfața dintre transportul pe distanțe lungi și transportul „până la ultimul kilometru” ar putea fi organizată într-un mod mai eficient prin consolidarea centrelor logistice multimodale de marfă situate la periferiile orașelor, care ar putea fi legate de punctele de distribuție și de colectare din oraș. Obiectivul este acela de a limita livrările individuale, care reprezintă partea cea mai „ineficientă” a călătoriei, la cel mai scurt traseu posibil. Societățile ar trebui să își pună în comun încărcăturile pentru a reduce deplasările fără marfă sau pe cele ineficiente. Tehnologia informației ar putea sprijini astfel de practici printr-o mai bună planificare a mărfurilor și deplasărilor și o mai bună capacitate de localizare și urmărire.

Livrarea în zonele izolate “pe ultimul kilometru” (last mile delivery) ar putea fi realizată cu camioane mai mici și mai ecologice. Utilizarea de noi motoare și vectori de energie – energia electrică, hidrogenul și hibridii – vor face parte în mod necesar din strategia de reducere a intensității carbonului aferent logisticii urbane. Motoarele noi vor avea, de asemenea, avantajul funcționării silențioase, permițând deplasarea pe timp de noapte a unui segment mai important al transportului de mărfuri în zonele urbane, putându-se astfel stabili un program de aprovizionare nocturn în ferestre de timp. Acest lucru ar elimina parțial problema congestiei traficului rutier în timpul orelor de vârf de dimineață și de după-amiază.

4. Evaluarea impactului actual al mobilității

4.1. Eficiență economică

Din perspectiva sistemului de activități și a corelării acestuia cu sistemul 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.

În cazul în care nu se iau măsuri eficiente, cum ar fi interzicerea accesului transportului de marfă în interiorul orașului, crearea zonelor pietonale, îmbunătățirea intermodalității între transportul public și transportul privat, congestia va afecta grav transportul rutier în anul 2035. În timp ce congestia urbană va depinde în principal de numărul posesorilor de autoturisme, de amploarea expansiunii urbane și de gradul de accesibilitate a alternativelor de transport public, congestia traficului pe rețelele interurbane va fi rezultatul creșterii activității în domeniul transportului de marfă de-a lungul coridoarelor specifice.

Dacă nu se iau măsuri de prioritizare a traficului pietonal și de îmbunătățire a condițiilor de deplasare în zonele de interes numărul de deplasări va avea o evoluție cvasiconstantă.

Din cauza înrăutățirii condițiilor de trafic, prin creșterea necontrolată a numărului de autoturisme și a vehiculelor de marfă din traficul general, dar și a lipsei unor măsuri și politici privind îmbunătățirea condițiilor pentru deplasările nemotorizate, duratele petrecute în trafic vor crește mult, fapt ce va avea implicații și asupra cantităților de gaze poluante emise.

Pentru o prezentare elocventă a situației traficului general și pentru a utiliza un set de indicatori macroscopici în descrierea eficienței economice, se prezintă mai jos cei doi indicatori de performanță global ai rețelei și anume:

- Durata globală zilnică de deplasare
- Distanța totală zilnică de deplasare

Pe termen scurt durata petrecută în trafic de autoturisme va crește cu 2%, iar pe termen lung până la 27%. Pentru vehiculele de marfă, pe termen scurt durata petrecută în trafic nu are o variație semnificativă (doar 2%), în timp ce pe termen lung aceasta va crește cu 48 % ilustrând astfel intensificarea în timp a transporturilor de marfă din sectorul rutier. Și durata petrecută în trafic de mijloacele de transport public va crește în timp (cu 3% pe termen lung) dacă nu se vor lua măsuri asupra înnoirii parcului de material rulant (creșterea vitezei de deplasare), dar și asupra reabilitării infrastructurii rutiere pe care acestea rulează.

Fără o planificarea urbană și o guvernare adecvată, la nivelul zonelor urbane funcționale, municipiul se va extinde în mod necontrolat conducând la apariția zonelor izolate, greu accesibile cu transportul public la creșterea distanțelor de deplasare și, implicit, la dependența

de autoturismele personale. Distanțele parcurse de vehiculele de marfă vor avea o evoluție accentuată pe termen lung, acestea crescând cu 47%. Evoluția celor doi indicatori este prezentată în tabelul de mai jos.

	Mod de transport	u.m.	2014	2020	2035
Durata totală a deplasărilor	Autoturisme	h/zi	97683	99593	124007
	Vehicule grele de marfă	h/zi	1095	1183	1620
	Vehicule ușoare de marfă	h/zi	3654	3954	5198
	Transport public	h/zi	8456	8608	8694
	Deplasari pietonale	h/zi	64497	64819	65795
	Deplasari cu bicicleta	h/zi	2688	2701	2742
Distanța parcursa	Autoturisme	km/zi	4540075	4617719	5593000
	Vehicule grele de marfă	km/zi	164734	179592	236324
	Vehicule ușoare de marfă	km/zi	174566	188971	246670
	Transport public	km/zi	92484	92999	93931
	Deplasari pietonale	km/zi	257987	259276	263179
	Deplasari cu bicicleta	km/zi	23440	23557	23912

Tabelul. 4.1.-1 Durata deplasărilor - 2014-2030

Din punct de vedere operațional, organizarea transportului urban este în sarcina structurilor din cadrul primăriei. Din analiza situației existente s-a constatat că organizarea transporturilor este în principal o activitate reactivă, rezolvându-se cu precădere și promptitudine problemele pe măsură ce acestea apar și mai puțin proactivă, bazată planificare, monitorizare a unor indicatori de performanță și prevenire a situațiilor critice. Astfel că, nu au fost identificați indicatori de performanță ai activității de transport și a celorlalte activități conexe, care să permită o planificare din timp a măsurilor și intervențiilor asupra sistemului de transport urban.

Din perspectiva transportului public s-a evaluat un cost mediu de operare de 7,31 lei/km, fiind comparabil cu valorile înregistrate de operatori de transport public similari.

Problemele cu care se confruntă acest sistem public sunt prezentate sintentic mai jos:

- Material rulant învechit: vechimea medie este 20 de ani
- Viteze comerciale scăzute ale transportului public: 17-20 km/h
- Lipsa informațiilor asupra graficului de circulație al transportului public – Informare dinamică
- Volumul vânzărilor de titluri de călătorie este în scădere

4.2. Impactul asupra mediului

4.2.1. Metodologia evaluării strategice de mediu

Evaluarea mediului (EM) este un proces care caută să asigure luarea în considerare a impactului asupra mediului în elaborarea propunerilor de dezvoltare la nivel de politică, plan, program sau proiect înainte de luarea deciziei finale în legătură cu promovarea acestora. Ca atare, evaluarea mediului este un instrument pentru factorii de decizie, care îi ajută să pregătească și să adopte decizii durabile, respectiv decizii prin care se reduc la minim formele negative de impact asupra mediului și se pun în valoare aspectele pozitive. Evaluarea mediului este astfel, în esență, o parte integrantă a procesului de luare a deciziilor cu privire la promovarea unei politici, unui plan, unui program sau unui proiect.

Evaluarea strategică de mediu se realizează conform prevederilor Directivei 2001/42/EC a Parlamentului European și a Consiliului, transpusă în legislația română prin H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Analiza de mediu vizează fiecare factor de mediu, apă, aer, sol, subsol, biodiversitate, peisaj, precum și factorul uman.

Dintre cele mai importante acte legislative de mediu pe baza cărora se realizează analiza și evaluarea mediului, se evidențiază următoarele:

- Directiva Parlamentului European și a Consiliului 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului;
- H.G. nr. 1076/08.07.2004 privind stabilirea procedurii evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- Legea nr. 265/29.06.2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/22.12.5005 privind protecția mediului;
- Ordinul Ministrului Apelor și Protecției Mediului nr. 995/21.09.2006 pentru aprobarea listei planurilor și programelor care intra sub incidența Hotărârii Guvernului nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- Ordinul MMGA nr. 117/02.02.5006 pentru aprobarea manualului privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- Ordonanța de urgență nr. 114/17.10.2007 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Ordonanța de urgență nr. 164/19.11.2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.

Etapele procesului de evaluare strategică de mediu:

- Titularul planului notifică Agenția pentru Protecția Mediului și informează publicul asupra inițierii procesului de elaborare a planului și realizarea primei versiuni;

- **Etapa de incadrare** - in urma careia se decide daca Planul de mobilitate integrata pentru municipiul Targu Jiu se supune procedurii evaluarii de mediu sau se adopta fara aviz de mediu;
- In cazul in care planul de mobilitate se supune evaluarii de mediu, procedura se continua cu **etapa de definire a domeniului** - Stabilirea nivelului de detaliu al informațiilor ce vor fi incluse in Raportul de Mediu precum și analiza efectelor semnificative ale planului se va realiza in cadrul grupului de lucru special constituit;
- Etapa de intocmire a Raportului de Mediu – Raportul de mediu sintetizeaza toate rezultatele și concluziile evaluarii de mediu;
- Consultarea cu autoritațile publice interesate de planul de mobilitate integrata, precum și cu publicul interesat – Raportul de Mediu va ține cont și de rezultatele consultarilor;
- **Etapa de analiza a calitații Raportului de mediu** - Analiza calitații Raportului de Mediu este realizata de catre Agenția pentru Protecția Mediului impreuna cu membrii grupului de lucru special constituit pentru procedura de evaluare strategica de mediu;
- **Organizarea dezbaterii publice** - Se va organiza dezbaterea publica in ședința deschisa in prezența titularului de proiect, intocmitorul Raportului de mediu, reprezentanților organizațiilor guvernamentale și non guvernamentale, cetățenilor interesați;
- Luarea deciziei de avizare a planului de mobilitate – Factorul de decizie, respectiv autoritatea pentru Protecția Mediului va ține cont de rezultatele evaluarii precum și de concluziile stabilite in procesul de consultare a publicului.
- Monitorizarea – Planul de monitorizare propus prin raportul de mediu va fi parte integrata din planul de mobilitate.

Efectele asupra mediului generate de Planul de mobilitate integrata pentru municipiul Targu Jiu vor fi monitorizate și inregistrate. Daca sunt indentificate efecte adverse se vor propune masuri corespunzatoare pentru eliminarea/diminuarea acestora.

4.2.2. Starea actuala a mediului

4.2.2.1. Cadrul natural

Municipiul Targu-Jiu este situat la o altitudine de 195-212 m, la intersecția paralelei 45° 02` latitudine nordica cu meridianul 23° 17` longitudine estica, in plina zona temperata, in Depresiunea Targu-Jiu – Campu Mare, dominata la nord de masivele muntoase Parang și Valcan, iar la sud de șiruri de dealuri.

Municipiul Targu-Jiu, incluzand și localitațile componente: Izeureni, Preajba Mare, Dragoieni, Romanești, Slobozia, Barsești, Polata și Urșați, se intinde pe o suprafața estimata la 10.258,63 ha și are o populație stabila de 98.362 locuitori.

Dezvoltarea Municipiului Targu -Jiu a fost inlesnita in timp de situarea sa la incrucșarea unor drumuri importante (spre Craiova, Ramnicu-Valcea, Drobeta Turnu-Severin, Petroșani), precum și de construirea in 1888 a caili ferate Filași-Targu-Jiu.

Relieful zonei este depresionar, marginit la vest și nord-vest de dealuri de încrețire. Targu-Jiu se situeaza pe trei terase: terasa superioara, in zona Ciocarlau (altitudine de 210 m), terasa medie, cu 20 m mai jos decat cea superioara, situata in zona fostului lagar de deținuți politici și terasa inferioara, pe care se intinde cea mai mare parte a orașului.

4.2.2.2. Regimul climatic

Relieful depresionar al zonei Targu-Jiu este caracterizat din punct de vedere climatic de topoclimatul cu influențe mediteraneene, de depresiune, cu timp liniștit, in care predomina zilele calde și in care iarna nu se resimte viscolul.

Datorita faptului ca județul Gorj acopera terenuri cu altitudini cuprinse intre 90 și 2519 m, datele climatice difera mult de la o zona la alta. Temperatura medie multianuala variaza de la +9.2°C in zona de nord-est (Polovragi, Baia de Fier, Novaci), la +10.2°C la Targu-Jiu.

Stația	Temp. medie anuala (2013)	Normala climatologica (1901-1990)
Targu-Jiu	11,6	10,2

Tabelul 4.2-1. Temperatura medie anuala a aerului (°C) și normala climatologica la stația meteo Targu-Jiu

Sursa datelor: Raport anual privind starea mediului in Județul Gorj 2013

Stația	Temp. maxima anuala (2013)	Data de producere	Maxima absoluta	Data de producere
Targu-Jiu	38,2	29.07.2013	40,7	27.07.2007

Tabelul 4.2-2. Temperatura maxima anuala a aerului (°C) și temperatura maxima absoluta la stația meteo Targu-Jiu

Sursa datelor: Raport anual privind starea mediului in Județul Gorj 2013

Stația	Temp. minima anuala (2013)	Data de producere	Minima absoluta	Data de producere
Targu-Jiu	-10,1	22.01.2013	-31,0	24.01.1942

Tabelul 4.2-3. Temperatura minima anuala a aerului (°C) și temperatura minima absoluta la stația meteo Targu-Jiu

Sursa datelor: Raport anual privind starea mediului in Județul Gorj 2013

Variațiile de temperatura intre vara și iarna nu sunt mari, temperatura medie a lunii ianuarie fiind de -2.50, a lunii iunie de +21.60, iar media anuala de +10.20

Precipitațiile atmosferice

Aprecierile privind precipitațiile atmosferice au la baza datele disponibile la stația Meteo Targu-Jiu.

Stația	Cantitate a anuala de precip. (2013)	Cantitatea medie multianuala (1901-1990)	Cantitatea minima anuala/ anul de producere	Cantitatea maxima anuala/ anul de producere	Cantitatea max. de precip. in 24 ore (2013)/ Data de producere
Targu-Jiu	851,3	759,5	333,4/2000	1121,9/2005	45,8/03.04.2013

Tabelul 4.2-4. Cantitatea anuala de precipitații (mm) și cantitatea maxima de precipitații cazuta in 24 de ore (mm) la stația meteo Targu-Jiu

Sursa datelor: Raport anual privind starea mediului in Județul Gorj 2013

Regimul vantului

Direcția predominanta a vanturilor este dinspre nord pe culmile inalte, iar in zonele depresionare predomina vanturile dinspre sud și sud-vest, in general frecvența și intensitatea lor crescand pe masura ce ne deplasam spre nord.

Direcțiile vantului cu frecvența cea mai mare inregistrate la Stația Meteo Tg. Jiu in anul 2013 se prezinta astfel:

- din S – frecvența 13,6%,
- din SV – frecvența 14,3%
- din N – frecvența 18,2 %
- din NE – frecvența 12,8 %.

4.2.2.3. Hidrografia

Rețeaua hidrografica din zona Municipiului Targu-Jiu aparține in majoritate unui singur bazin colector, Jiul, care aduna apele afluenților sai Amaradia Pietroasa, care uda orașul la marginea sa de est și raul Sușița, care strabate localitatile Ursați și Barsești, din partea de vest a orașului.

Raurile ce strabat teritoriul județului Gorj asigura o densitate medie a rețelei hidrografice de 0.5 km/km², cu un debit multianual specific de apa de 40 l/sec/km² in zona montana inalta a muntilor Godeanu si Valcan si 2-3 l/sec/km² in zona piemontana de sud.

In scopul apararii impotriva inundatiilor a exploatarilor de carbune din zona Rovinari s-a construit in amonte un baraj de 15 m inaltime care realizeaza retentii temporare in timpul viiturilor deosebite. Lacul care se poate forma (Ceauru) totalizeaza un volum de 100 mil.mc.

Lacul de acumulare Cerna (sau Valea lui Iovan) situat pe raul Cerna, cu un volum util de 120 mil. mc (inaltimea max. a barajului 110.5 m) si Lacul Motru cu un volum util de 3 mil. mc

(înălțime max. a barajului 49 m) fac parte din Complexul hidrotehnic și energetic Cerna – Motru – Tismana, executat cu scopul principal al asigurării apei industriale și potabile pentru consumatorii din bazinul mijlociu al Jiului și, în subsidiar, exploatarea hidroenergetică.

La acestea se adaugă acumularea Vaja (volum util cca. 2 mil. mc) și acumularea Clocotis (volum util cca. 5 mil. mc) pe râul Bistrita.

În cadrul programului de amenajare hidroenergetică a râului Jiu, sectorul Valea Sadului – Tg. Jiu va fi amenajat energetic prin 5 centrale hidroelectrice cu o putere totală de 80 MW și o producție de energie în anul hidrologic mediu de 193 GWh/an.

Acumularea Valea Sadului (în construcție) realizează un volum total de 306 mil. mc și este proiectată pentru a satisface cerințele complexe ale zonei (în prezent sistată, în conservare).

Acumularea Tg. Jiu are un volum util de 1,330 mil mc, iar Acumularea Vadeni cu un volum proiectat de 4 mil. mc, în prezent are un volum util de numai 0,8 mil. mc, datorită colmatării cu suspensii de carbune din bazinul carbonifer Valea Jiului.

4.2.2.4. Solul

Datorită condițiilor de relief, foarte fragmentat, cât și de roca, climei și vegetației (fond funciar 560,174 mii ha), în zona județului Gorj apar soluri variate dispuse mozaicat.

În zona piemontana și în sudul dealurilor subcarpatice domina solurile brute podzolice, în asociație cu soluri brune. Solurile montane sunt de regulă scheletice și au grosime redusă.

În depresiunea Tg. Jiu – Carbușeni domina solurile brune, pe alocuri freatic – umede, solurile brune podzolice și, mai ales, solurile podzolice argiloiluviale frecvent pseudogleizate; aceste soluri au de regulă textura mijlocie la suprafață.

Solurile aluviale (cca. 62 mii ha) apar pe lunca largă a Jiului și afluenților săi.

Suprafața ocupată de solurile erodate se ridică la cca. 81 mii ha (din care cca. 19 mii ha cu alunecări), iar solurile cu pericol de eroziune se apropie de 340 mii ha, din care cu folosință agricolă cca. 110 mii ha.

Condițiile de sol și mai ales de relief puternic fragmentat nu permit folosirea largă în agricultura a solului (cu excepția depresiunii subcarpatice și a luncilor), astfel ca folosința silvică are o pondere mai însemnată.

4.2.2.5. Flora

Prin configurația sa geografică, zona Municipiului Târgu-Jiu se încadrează în zona vegetației de lunca. Aceasta se întinde în luncile râurilor din zona depresionară, sub formă de zăvoaie. Speciile caracteristice sunt salciile, amestecate cu rachiti și plopul alb sau negru.

În partea de nord-est, pe câmpul Ciocarlau, s-a aflat pajistea cu narcise. Azi, narcisele înfloresc pe poiana Piticoasă, din localitatea componentă Preajba, unde anual se desfășoară Sărbătoarea narciselor, în timp ce, în Padurea Margaritarului din partea de sud a Municipiului Târgu-Jiu înfloresc laleaua peștrită și margaritarul.

Ca urmare a influențelor mediteraneene din zonă, în Târgu-Jiu cresc castanul ornamental și nucul, iar pe dealurile din vest și nord-est au fost amenajate ferme pentru cercetare și producție a cartofului, plantatii cu vie, meri, peri, gutui, nuci, cireși.

4.2.2.6. Resurse naturale

Teritoriul județului Gorj concentra, în perioada anilor 1990, importante resurse naturale neregenerabile: cca. 58% din rezervele geologice de lignit, 15% din rezervele de minereuri neferoase, peste 8% din rezervele de petrol, 17% din rezervele de gaze naturale și 3,3% la roci utile, existente la nivelul țării.

Zacamintele de lignit identificate în 17 strate productive, în formațiunile pliocenului, oferă largi posibilități de exploatare în bazinele Motru, Rovinari, Jilt și Berbesti.

Zacamintele de titei și gaze naturale, cantonate în formațiunile mio-pliocene cutate, reprezintă una din principalele bogății ale Gorjului. Principalele structuri petrolifere sunt localizate în perimetrele Hurezani, Ticleni, Licurici, Bustuchin, Logresti, Stejari, Capreni, Stoina, Cruset, Balteni, Vladimir, Barbătești, Turburea.

În zona Baia de Fier (paraul Galbenu) și în zona Polovragi (raul Oltet) se găsesc rezerve de grafit.

Rocile utile și materialele de construcție, variate și în cantități mari, sunt răspândite pe tot cuprinsul județului, făcând obiectul a numeroase exploatare: calcare în zona Gureni – Pestisani și Suseni–Dobrita, Sohodol – Pocruia, Tismana; granit în versantul stâng al văii Bratcu – zacamantul Meri, în apropierea orașului Bumbăești – Jiu și pe paraul Valea Porcului. La acestea se adaugă: marne (Bărbătești), dolomite (Tismana), serpentine (Pocruia), argila refractară (Viezuroiu), argile comune (Balteni, Bărbătești s.a.), nisipuri și pietrisuri, prezente în materialul aluvionar al râurilor, acumulări mai importante fiind în raza localităților Telești (Bistrita), Barbătești, Tg. Carbuțești (Gilort), Tg. Jiu și Tăntăreni (Jiu).

4.2.3. Calitatea factorilor de mediu, situația economică și socială

4.2.3.1. Calitatea aerului

4.2.3.1.1. Emisii de poluanți

Aerul este factorul de mediu cel mai important pentru transportul poluanților, deoarece constituie suportul pe care are loc transportul cel mai rapid al acestora în mediul înconjurător, astfel ca supravegherea calitatii atmosferei este pe primul loc în activitatea de monitorizare.

În scopul evaluării calitatii aerului s-a realizat anual evaluarea și inventarierea emisiilor de poluanți atmosferici. Începând din anul 2000, inventarul emisiilor poluante s-a realizat conform Ordinului MAPM 524/2000 cu ajutorul metodologiilor CORINAIR și AP-42, acesta fiind tot mai complet pe măsura ce au fost obținute datele necesare evaluării emisiilor de la operatori economici și autorități/instituții locale implicate.

Emisii de gaze cu efect acidifiant

Formarea depunerilor acide începe prin antrenarea a trei poluanți în atmosferă și anume SO₂, NO_x și NH₃, care în contact cu lumina solară și vaporii de apă, formează compuși acizi. În timpul precipitațiilor compușii acizi se depun pe sol sau în apă. Alături de gazele pot antrena praf sau alte particule care ajung pe sol în formă uscată sau în apă de suprafață și chiar în cea subterană.

Depunerile acide prejudiciază apa de suprafață, freatica și solul. Prejudiciile importante sunt aduse lacurilor și faunei piscicole, pădurii, agriculturii și animalelor.

Depunerile acide directe prin efectele secundare intense au impact asupra sănătății umane.

Principalii poluanți care contribuie la formarea depunerilor acide sunt: dioxidul de sulf, oxizii de azot și amoniac.

Emisii anuale de SO₂ - Dioxidul de sulf este un gaz incolor, amarui, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii.

Expunerea la o concentrație mare de dioxid de sulf, pe o perioadă scurtă de timp, poate provoca dificultăți respiratorii severe. Sunt afectate în special persoanele cu astm, copiii, vârstnicii și persoanele cu boli cronice ale căilor respiratorii.

Expunerea la o concentrație redusă de dioxid de sulf, pe termen lung poate avea ca efect infecții ale tractului respirator. Dioxidul de sulf poate potența efectele periculoase ale ozonului.

Ponderea cea mai însemnată (peste 99%) din emisiile totale de SO₂ evaluate la nivelul județului Gorj o dețin emisiile provenite din arderea combustibililor fosili în industriile energetice și industriile de fabricare și construcții.

An/ poluant	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SO ₂ (tone)	20700 9	21599 7	21487 3	27195 1	23141 8	21802 8	16898 5	13662 0	11566 5	6253 3	2142 2

Tabelul 4.2-5. Evoluția anuală a emisiilor de dioxid de sulf
 Sursa datelor: Raport anual privind starea mediului în Județul Gorj 2013

În anul 2013, emisiile de SO₂ au înregistrat o scădere ca urmare a punerii în funcțiune a 4 instalații de desulfurare umedă a gazelor de ardere, respectiv 2 la SE Turceni SA și 2 la SE Rovinari SA.

Emisii anuale NO_x - Oxizii de azot sunt un grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile. Majoritatea oxizilor de azot sunt gaze fără culoare sau miros.

Principalii oxizi de azot sunt:

- Monoxidul de azot (NO) care este un gaz incolor și inodor;
- Dioxidul de azot (NO₂) care este un gaz de culoare brun – roșcat cu un miros puternic, înecăcios.

Oxizii de azot provin în special din arderea combustibililor și traficul auto. La nivelul județului Gorj, cea mai mare parte a acestor emisii rezultă din industria energetică, **transport** și industriile de fabricare și construcții.

An/ poluant	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
NO _x (tone)	3586 0	3248 0	3187 6	3880 3	3231 1	3658 5	2966 4	2606 9	3282 2	2575 7	2111 3

Tabelul 4.2-6. Evoluția anuală a emisiilor de oxizi de azot

Sursa datelor: Raport anual privind starea mediului în Județul Gorj 2013

Dioxidul de azot în combinație cu particule din aer poate forma un strat brun – roșcat. În prezența luminii solare, oxizii de azot pot reacționa și cu hidrocarburile formând oxidanți fotochimici. Oxizii de azot sunt responsabili pentru ploile acide care afectează atât suprafața terestră cât și ecosistemul acvatic.

Dioxidul de azot este cunoscut ca fiind un gaz foarte toxic atât pentru oameni cât și pentru animale (gradul de toxicitate al dioxidului de azot este de 4 ori mai mare decât cel al monoxidului de azot). Expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, iar la concentrații reduse

afecteaza tesutul pulmonar. Populatia expusa la acest tip de poluanti poate avea dificultati respiratorii, iritatii ale cailor respiratorii, disfunctii ale plamanilor. Expunerea pe termen lung la o concentratie redusa poate distruge tesuturile pulmonare ducand la emfizem pulmonar.

Emisii anuale de amoniac (NH₃) - Amoniacul este un gaz incolor, cu miros caracteristic, care se percepe la o concentratie de 20 ppm, mai usor decat aerul si foarte solubil in apa. Are efect paralizant asupra receptorilor olfactivi, emisiile de amoniac avand actiune locala si /sau generala.

An/ poluant	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
NH ₃ (tone)	5326	4606	4610	4879	970,15	370	362	2134	135	420	156,22

Tabelul 4.2-7. Evolutia anuala a emisiilor de amoniac

Sursa datelor: Raport anual privind starea mediului in Judetul Gorj 2013

*Nota: Valoarea emisiei de NH₃ este mai mica in anii 2007-2009 si 2011-2013 ca urmare a faptului ca pentru acesti ani nu s-au estimat emisiile din toate categoriile de surse (folosirea ingrasamintelor azotoase, latrine, tratarea si depozitarea deseurilor, etc).

Ponderea cea mai insemnata in ceea ce priveste emisiile de NH₃ revine surselor din sectorul agricol, in principal dejectiile rezultate din cresterea animalelor si folosirea ingrasamintelor chimice azotoase. Mici cantitati de amoniac mai sunt generate de arderea combustibililor fosili, a lemnului si deseurilor din lemn, pierderile din instalatiile de racire cu amoniac si de **traficul rutier**.

Emisii de compusi organici volatili nemetanici (NMVOC)

Compusii organici volatili (NMVOC) sunt compusi organici cu o presiune de vapori de minim 0,01 kPa la o temperatura de 293.15 K sau avand o volatilitate corespunzatoare in conditii speciale de utilizare. Acesti compusi nu au culoare, miros sau gust si includ o gama larga de substante cum ar fi: hidrocarburi, compusi organici halogenati si oxigenati.

Hidrocarburile compusilor organici volatili sunt grupate in metan si alti compusi organici volatili. Metanul, cel mai important compus organic volatil, este cel mai eficient gaz cu efect de sera, care contribuie la intensificarea incalzirii globale.

Surse generatoare de compusi organici volatili: instalatii de ardere neindustriale (sectorul rezidential, comercial si institutional), productia de gaze naturale, surse mobile si utilaje, utilizarea solventilor si a altor produse.

An/ poluant	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
NMVOC (tone)	18052	19048	18804	16988	11078	9646	1399	10232	3508	4780	4075

Tabelul 4.2-8. Evoluția anuală a emisiilor de NMVOC

Sursa datelor: Raport anual privind starea mediului în Județul Gorj 2013

*Nota: Valoarea emisiei de NMVOC este mai mică în anii 2009 și 2011-2013 ca urmare a faptului că pentru acești ani nu s-au estimat emisiile din toate categoriile de surse (producerea de energie electrică în instalații mari de ardere).

Emisii de metale grele

Metalele grele (toxice) provin din combustia carburanților, carburanților, deșeurilor menajere, din anumite procedee industriale la care se adaugă poluarea produsă de gazele de esapament provenite de la motoare cu ardere internă cu aprindere prin scanteie.

Se găsesc în general sub formă de particule (cu excepția mercurului care este gazos). Metalele se acumulează în organism și provoacă efecte toxice de scurtă și/sau lungă durată. În cazul expunerii la concentrații ridicate ele pot afecta sistemul nervos, funcțiile renale, respiratorii, hepatice.

Emisii de metale estimate la nivelul anului 2013:

- Pb – 326,6 kg
- Cd – 17,1 kg
- As – 18,7 kg
- Ni – 59,5 kg

Emisii de poluanți organici persistenti (POPs)

Poluanții organici persistenti sunt compuși organici de origine naturală sau antropică cu următoarele caracteristici:

- sunt rezistenți la degradarea în mediu;
- au solubilitate scăzută în apă, dar ridicată în mediile grase și în alcool;
- pot fi transportați pe distanțe mari (circulă prin aer, apă, sol și prin intermediul organismelor vii), inclusiv transfrontier, depozitându-se uneori departe de locul de origine;
- se acumulează în sistemele terestre și acvatice;
- prezintă efecte acute și cronice asupra sănătății umane și speciilor animale.

Principala sursă care contribuie la emisiile de substanțe toxice persistente este agricultura, în special prin depozitele existente cu substanțe interzise, neidentificate, și/sau expirate. O altă sursă o constituie industria chimică producătoare de pesticide, precum și importul de substanțe comerciale.

În județul Gorj nu au fost identificate depozite de pesticide expirate/cu compoziție necunoscută, rezultate de la folosirea pesticidelor în agricultură în anii anteriori și nu există industrie chimică producătoare de pesticide (cele mai importante surse de emisii POP). De asemenea, incineratoarele de deșuri spitalicești din județ au sistat activitatea de incinerare. Prin urmare, nu au fost estimate emisii pentru anul 2013.

Emisii de bifenili policlorurati

Principala sursă de emisie a bifenililor policlorurati este reprezentată de incinerarea deșeurilor spitalicești. Incineratoarele de deșuri spitalicești în județul Gorj au fost dezafectate, deșeurile spitalicești fiind preluate de către firme specializate.

An/ poluant	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2012	2013
PCB (kg)	0,0019	0,001	0,0015	0,0044	0,0019	0,0019	0,0031	0,001	0,307	0,301

Tabelul 4.2-9. Evoluția anuală a emisiilor de bifenili policlorurati

Sursa datelor: Raport anual privind starea mediului în Județul Gorj 2013

În anii 2009, 2010 și 2011 nu au mai existat astfel de surse de emisie.

Monitorizarea calitatii aerului

În județul Gorj calitatea aerului este monitorizată prin măsurări continue în puncte fixe prin intermediul a 3 stații automate amplasate în **Tg. Jiu (stția GJ-1) – Str. V. Alecsandri nr. 2**, în Rovinari (stția GJ-2) – Str. Constructorilor nr. 7 și respectiv, în Turceni (stția GJ-3) – Str. Muncii nr. 452 B, conform criteriilor de amplasare prevăzute în OM 592/2002, abrogat ulterior de către Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Cele 3 stații automate de tip industrial, fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calitatii Aerului (RNMCA), constituită la nivelul țării din peste 140 de stații.

Poluanții monitorizați prin intermediul acestora sunt: SO₂, NO, NO_x, NO₂, CO, O₃, pulberi (PM₁₀). De asemenea, în scopul interpretării datelor privind calitatea aerului, sunt monitorizați și o serie de parametrii meteorologici: temperatura, precipitații, direcția și viteza vântului, umiditatea relativă, presiunea, radiația solară.

Complementar celor trei stații s-a efectuat măsurarea concentrațiilor de plumb și alte metale grele, precum și a concentrațiilor de pulberi (PM₁₀) prin metoda gravimetrică.

Dioxidul de azot

În Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător sunt prevăzute valoarea limită orară (200 μg/mc) (a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic), valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (40 μg/mc) precum și pragul de alertă (400 μg/mc).

În anul 2013 pentru dioxid de azot nu s-au înregistrat depășiri a valori limita, pentru niciuna dintre cele 3 stații de monitorizare.

Statia	Nr. medii orare masurate	Date validate %	Nr probe ce depasesc valoarea limita (200 µg/mc)	Nr probe ce depasesc Pragul de alerta (400 µg/mc)	Media anuala µg/mc
GJ-1	7952	90,4	0	0	8,91
GJ-2	7969	90,9	0	0	29,93
GJ-3	7996	91,2	0	0	18,35

Tabelul 4.2-10. Date statistice NO₂, anul 2013

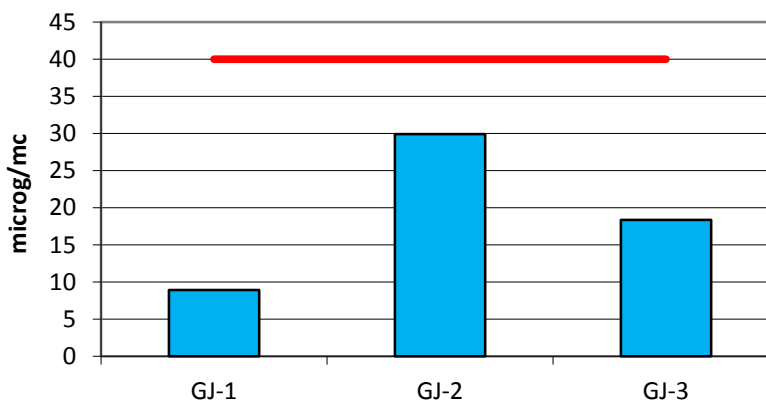


Figura 4.2-1. Medii anuale NO₂ anul 2013

Mediile anuale la indicatorul dioxid de azot pentru stațiile GJ-1, GJ-2 și GJ-3 se situează sub valoarea limita anuală pentru protecția sănătății umane (40 µg/mc).

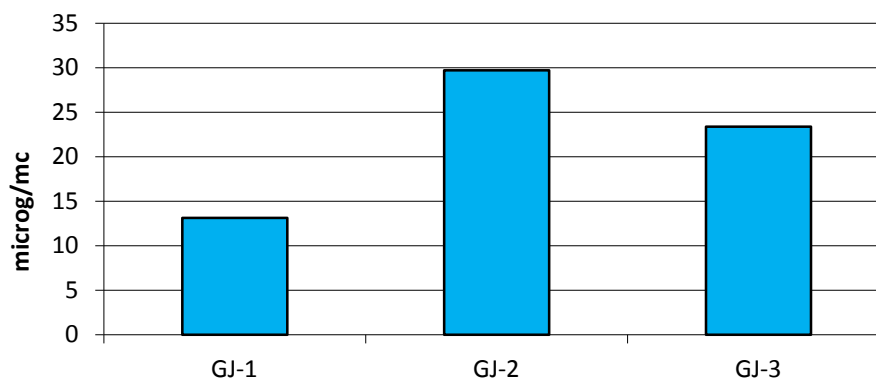
Dioxid de sulf

Valorile limita pentru dioxidul de sulf prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător sunt: valoarea limita orară (350 µg/mc) (a nu se depăși mai mult de 24 ori într-un an calendaristic), valoarea limita/24 ore pentru protecția sănătății umane (125 µg/mc) precum și pragul de alertă (500 µg/mc).

În anul 2013, pentru niciuna dintre stațiile de monitorizare GJ-1, GJ-2 și GJ-3 nu s-au înregistrat mai mult de 24 de depășiri ale valorii limita orare (tabelul 3.7.). La stațiile GJ-1 și GJ-3 nu s-au înregistrat depășiri ale VL orare. La stația GJ-2 s-au înregistrat 2 depășiri ale VL orare.

Depășirile înregistrate în prima jumătate a anului 2013 au avut drept cauză principală, cererea foarte mare de energie produsă în termocentrale pe fondul secetei din perioada mai – iunie 2013, precum și situațiile frecvente de calm atmosferic persistent care au favorizat acumularea poluanților.

Statia	Nr. medii orare masurate	Date validate %	Nr probe ce depasesc valoarea limita (350 µg/mc)	Nr probe ce depasesc Pragul de alerta (500 µg/mc)	Media anuala µg/mc
GJ-1	8316	94,9	0	0	13,13
GJ-2	7968	90,9	2	0	29,69
GJ-3	8114	92,6	0	0	23,38

 Tabelul 4.2-11. Date statistice SO₂, anul 2013

 Figura 4.2-2. Medii anuale SO₂ statii automate, anul 2013

Pulberi in suspensie (fractiunea PM₁₀)

S-a efectuat monitorizarea continua a fractiunii PM₁₀ prin metoda automata (nefelometrica) si prin metoda gravimetrica (metoda de referinta) la statiile GJ-1, GJ-2 si GJ-3. Pentru nici una din statii nu s-au inregistrat mai mult de 35 de depasiri ale valorii limita zilnice pentru sanatate (50 µg/mc)/an calendaristic.

Statia	Poluant	Nr. medii zilnice masurate	Date valide %	Nr probe ce depasesc valoarea limita zilnica (50 µg/mc)	Media anuala µg/mc
GJ-1	PM ₁₀ automat	76	20,8	8	*
	PM ₁₀ gravimetric	76	20,8	9	*
GJ-2	PM ₁₀ automat	319	87,3	29	28,75
	PM ₁₀ gravimetric	342	93,6	33	38,78
GJ-3	PM ₁₀ automat	311	85,2	10	18,19
	PM ₁₀ gravimetric	280	76,7	16	25,96

 Tabelul 4.2-12. Date statistice PM₁₀, anul 2013

*Nota: nu este indeplinit criteriul privind proportia necesara de date valide pentru calculul mediei anuale.

Monoxidul de carbon (CO)

Monoxidul de carbon rezulta din arderea incompleta a combustibililor si a fost monitorizat la statiile GJ-1 si GJ-2. In Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator este prevazuta valoarea limita pentru maxima mediilor pe 8 ore (medii mobile), 10 mg/mc. Nu s-au inregistrat depasiri ale acestei limite.

Statia	Nr. medii orare masurate	Date valide %	Maxima mediei pe 8 ore (mg/mc)	Nr probe ce depasesc valoarea limita (10 mg/mc)	Media anuala mg/mc
GJ-1	8339	95,1	7,43	0	0,49
GJ-2	8123	92,7	3,18	0	0,29
GJ-3	0	0	0	0	*

Tabelul 4.2-13. Date statistice CO, anul 2013

*Nota: nu este indeplinit criteriul privind proportia necesara de date valide pentru calculul mediei anuale.

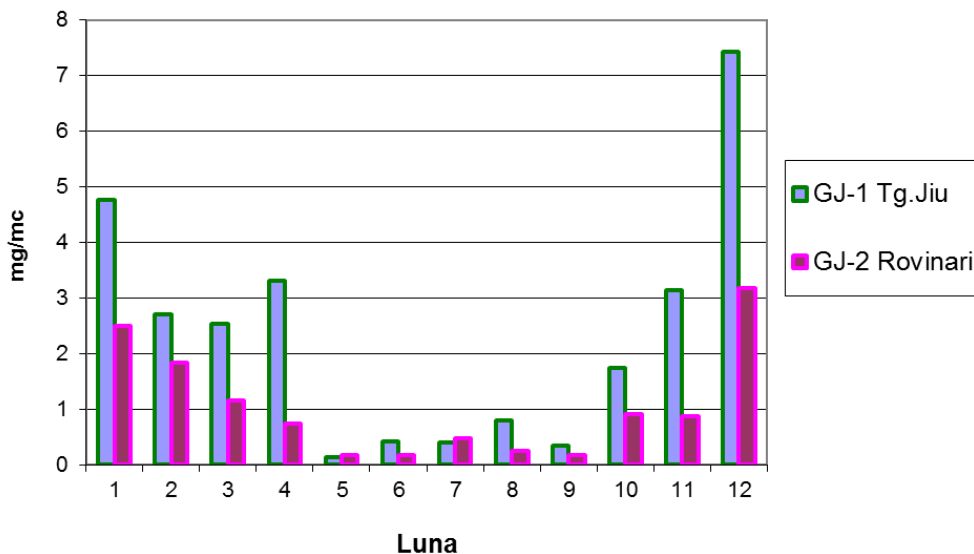


Figura 4.2-3. Valori maxime zilnice ale mediilor CO pe 8 ore, anul 2013

Ozon (O₃)

Este masurat in statiile automate GJ-1 Tg. Jiu si GJ-2 Rovinari. Variatia anuala indica valori mai crescute in perioada de vara, ca urmare a cresterii radiatiei solare si intensificarii reactiilor fotochimice care implica prezenta oxizilor de azot si a compusilor organici volatili. In fig. 3.1-4 este prezentata evolutia maximei zilnice a mediilor pe 8 ore pentru perioada ianuarie – decembrie 2013.

Legea nr. 104/2011 prevede valoarea tinta pentru protectia sanatatii umane de 120 $\mu\text{g}/\text{mc}$ pentru valoarea maxima a mediilor pe 8 ore (medii mobile), pragul de informare (180 $\mu\text{g}/\text{mc}$, perioada de mediere o ora) si pragul de alerta (240 $\mu\text{g}/\text{mc}$, perioada de mediere o ora).

Nu s-a inregistrat depasiri ale valorii tinta, pragului de informare, pragului de alerta la niciuna dintre statii.

Statia	Nr. medii orare masurate	Date valide %	Nr. probe ce depasesc Pragul de informare (180 $\mu\text{g}/\text{mc}$)	Nr. probe ce depasesc Pragul de alerta (240 $\mu\text{g}/\text{mc}$)	Media anuala $\mu\text{g}/\text{mc}$
GJ-1	8120	92,6	0	0	27,27
GJ-2	7215	82,3	0	0	18,38

Tabelul 4.2-14. Date statistice ozon troposferic, anul 2013

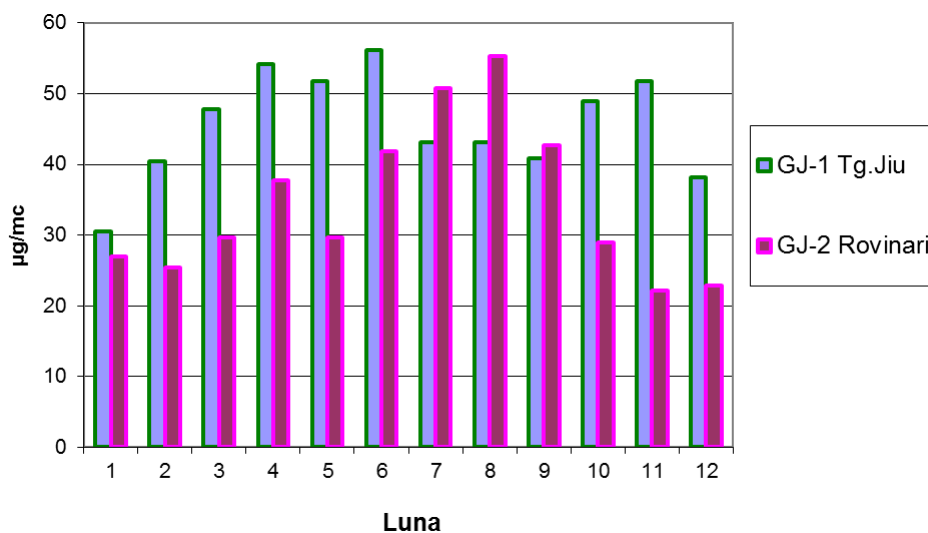


Figura 4.2-4. Valori maxime zilnice ale mediilor ozonului troposferic pe 8 ore, anul 2013

Reteaua automata de monitorizare a calitatii aerului este completata cu o retea de supraveghere in puncte fixe in zone reprezentative din punct de vedere al poluarii, unde se realizeaza masurari indicative prin metode de prelevare manuala si semiautomata.

In **Municipiul Tg. Jiu** si in zonele limitrofe au fost efectuate masuratori in 12 puncte, dupa cum urmeaza:

Judet	Localitate	Punct de prelevare	Tip poluant	Nr. determinari	Concentratia medie anuala /max. zilnica ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Frecventa depasirii VL sau CMA (%)	Obs. (Timp prelevare)
Gorj	Tg. Jiu	APM	NH ₃	134	34,7 / 77,8	0%	24h
			PM ₁₀	237	44,04 / 172,99	31,22 %	24h
		2 puncte de prelevare	PSED	23	5,29 / 11,68 g/mp luna	0%	luna
		6 puncte de prelevare	PSED	56	7,26 / 17,83 g/mp luna	0%	luna
		1 punct de prelevare	PSED	3	8,47 / 9,82 g/mp luna	0%	luna
		2 puncte de prelevare	PSED	18	8,15 / 13,38 g/mp luna	0%	luna

Tabelul 4.2-15. Reteaua de monitorizare a calitatii aerului

*PSED – pulberi sedimentabile cu diametru mai mare de 1 μm

In anul 2013, in zona Tg. Jiu la sediul APM s-au efectuat determinari de pulberi in suspensie fractiunea PM10 pe perioada de mediere 24h, conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, cu prelevatorul semiautomat LVS Sven Leckel.

S-a constatat ca 31,22% din concentratiile medii zilnice inregistrate depasesc valoarea limita (50 $\mu\text{g}/\text{mc}$). Valoarea maxima inregistrata este 172,99 $\mu\text{g}/\text{mc}$, iar media anuala este 44,04 $\mu\text{g}/\text{mc}$ in punctul sediu APM din Tg.Jiu.

Cauzele impurificarii atmosferei cu pulberi pot fi:

- natural: antrenarea particulelor de la suprafata solului de catre vant,
- antropice: **transportul rutier**, procesele de productie, arderile din sectorul energetic, etc.

4.2.3.2. Calitatea apei

În anul 2013 APM Gorj a supravegheat calitatea apei pe teritoriul județului Gorj, efectuând cu frecvența trimestrială conform planului de monitorizare analize ale apelor de suprafață în amonte și aval de principalii operatori economici precum și analize ale apelor uzate rezultate din activitatea desfășurată de aceștia.

De asemenea au fost analizate și evacuările provenite de la stațiile de epurare de pe raza județului Gorj.

În zonele afectate de poluare istorică (industria petrolieră, depozitele de zgură și cenușă ale centralelor electrice Rovinari și Turceni) s-a supravegheat calitatea pânzei freatice în puterile de observație existente.

În cadrul bazinului hidrografic Jiu, aferent județului Gorj au fost evaluate pe baza monitorizării 24 corpuri de apă naturale - râuri însumând 669,8 km.

Din punct de vedere al evaluării integrate (elemente biologice, fizico-chimice generale și poluanți specifici) cei 669,8 km s-au încadrat astfel:

- 528 km în stare bună, reprezentând 78,8%
- 128 km în stare moderată, reprezentând 19,1%
- 14 km, reprezentând 2,1% ca urmare a accentuării fenomenului de secetă în cursul anului 2013 nu au putut fi monitorizați din punct de vedere al elementelor biologice

Din totalul de 669,8 km din punct de vedere al stării chimice au fost monitorizați 355 km. Toți cei 355 km s-au încadrat în stare chimică bună.

Lacuri de acumulare - au fost evaluate pe baza monitorizării a 4 corpuri de apă.

Din punct de vedere al evaluării integrate (elemente biologice, fizico-chimice generale și poluanți specifici) cele 4 corpuri s-au încadrat astfel:

- 3 în stare bună
- 1 în stare moderată

În anul 2013 în perimetrul Județului Gorj au fost monitorizate 3 corpuri de apă subterană prin intermediul a 17 puncte de monitorizare.

Cele 17 puncte de monitorizare fiind repartizate pe cele 3 corpuri de apă astfel:

- 3 izvoare aparținând Corpului de ape subterană din zona montană Tismana-Dobrita - cod ROJi03
- 12 foraje aparținând Corpului de ape freatice din terasele și luncile Jiului și afluenților - cod ROJi05

- 2 foraje aparținând Corpului de ape subterane de adâncime din formațiunile sarmatiene - cod ROJi08

Ca urmare a aplicării metodologiei și a criteriilor de evaluare a corpurilor de apă subterană la nivelul anului 2013, 2 corpuri de apă subterană se află în stare bună și 1 corp de apă subterană se află în stare slabă.

4.2.3.3. Calitatea solului

Principalele surse de poluare a solului sunt reprezentate de: depunerile uscate și umede din atmosferă, depozitarea inadecvată a deșeurilor și reziduurilor menajere și industriale pe terenuri neamenajate corespunzător, deversarea de ape uzate, degradarea solului prin defrisări, poluarea cu noxe specifice arterelor cu trafic auto intens.

Toate emisiile de la aceste surse influențează negativ solul prin încărcarea acestuia cu elemente chimice care au caracter toxic (metale grele, sulf). Încărcarea cu astfel de elemente deteriorează proprietățile fizice, chimice și biologice ale solului determinând reducerea capacității productive a acestuia.

Presiuni asupra stării de calitate a solurilor sunt determinate și de activitățile antropice, mai ales cele din industria extractivă (exploatarea lignitului – 13034,6 ha; exploatarea de petrol și gaze – 800 ha) și cele din industria energetică (zgura și cenușă – 250 ha; pulberi – 50000 ha).

Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor: Bazinul Minier Berbesti, Bazinul Minier Rovinari, Bazinul Minier Jilt, Bazinul Minier Motru, Platforma Petrolieră Ticleni, Platforma Petrolieră Capreni –Stoina.

Accidente majore de mediu:

- poluarea cu apă sărată la sonda Coltesti – 600 ha,
- avarii la conducte de transport petrol.

4.2.3.4. Starea pădurilor

Fondul forestier proprietate publică a statului (suprafața) = 109.051 ha.

Padurea este unul dintre cele mai complexe și complete ecosisteme. Pentru om, padurea îndeplinește un complex de funcții, pornind de la cele de recreere (în preajma localităților), până la cele de protecție (cursuri de apă, sol, împotriva eroziunii, alunecărilor de teren, perdele forestiere de protecție împotriva desertificării, filtrarea impurităților din aer în preajma centrelor industriale, refacerea unor terenuri folosite în alte scopuri – gen minerit, etc).

Perdele forestiere de protecție au rol depoluant (un curent de aer poluat cu bioxid de sulf în concentrație de $0,1 \text{ mg/m}^3$ poate fi complet depoluat prin traversarea sa lentă peste un ha de pădure), precum și de atenuare a zgomotului (cu până la 10 decibeli).

Padurile proprietate publică a statului: în cursul anului 2013, în cadrul Direcției Silvice Gorj s-au luat în supraveghere arborete în suprafața de 28.050 ha și în urma analizării documentațiilor întocmite s-a impus efectuarea lucrărilor de combatere a defoliatorilor în anul 2013 pe suprafața de 260 ha.

4.2.3.5. Arii naturale protejate

Din suprafața județului Gorj de 457.900 ha, ariile naturale protejate ocupă 44.78%.

Categoriile de ariile naturale protejate conform anexei nr. 1 din Legea 49/20011 pentru aprobarea O.U.G nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, sunt următoarele:

interes județean

de interes național:

- rezervații științifice;
- parcuri naționale;
- monumente ale naturii;
- rezervații naturale;
- parcuri naturale;

interes comunitar (european):

- arii speciale de conservare;
- arii de protecție specială avifaunistică;
- situri de importanță comunitară;

interes internațional:

- rezervații ale biosferei;
- situri naturale ale patrimoniului natural universal;
- geoparcuri.

La nivelul județului Gorj există un număr de 60 arii naturale protejate din care:

- 10 arii naturale protejate de interes județean;
- 39 de arii naturale protejate de interes național;
- 11 arii naturale protejate de interes comunitar (european).

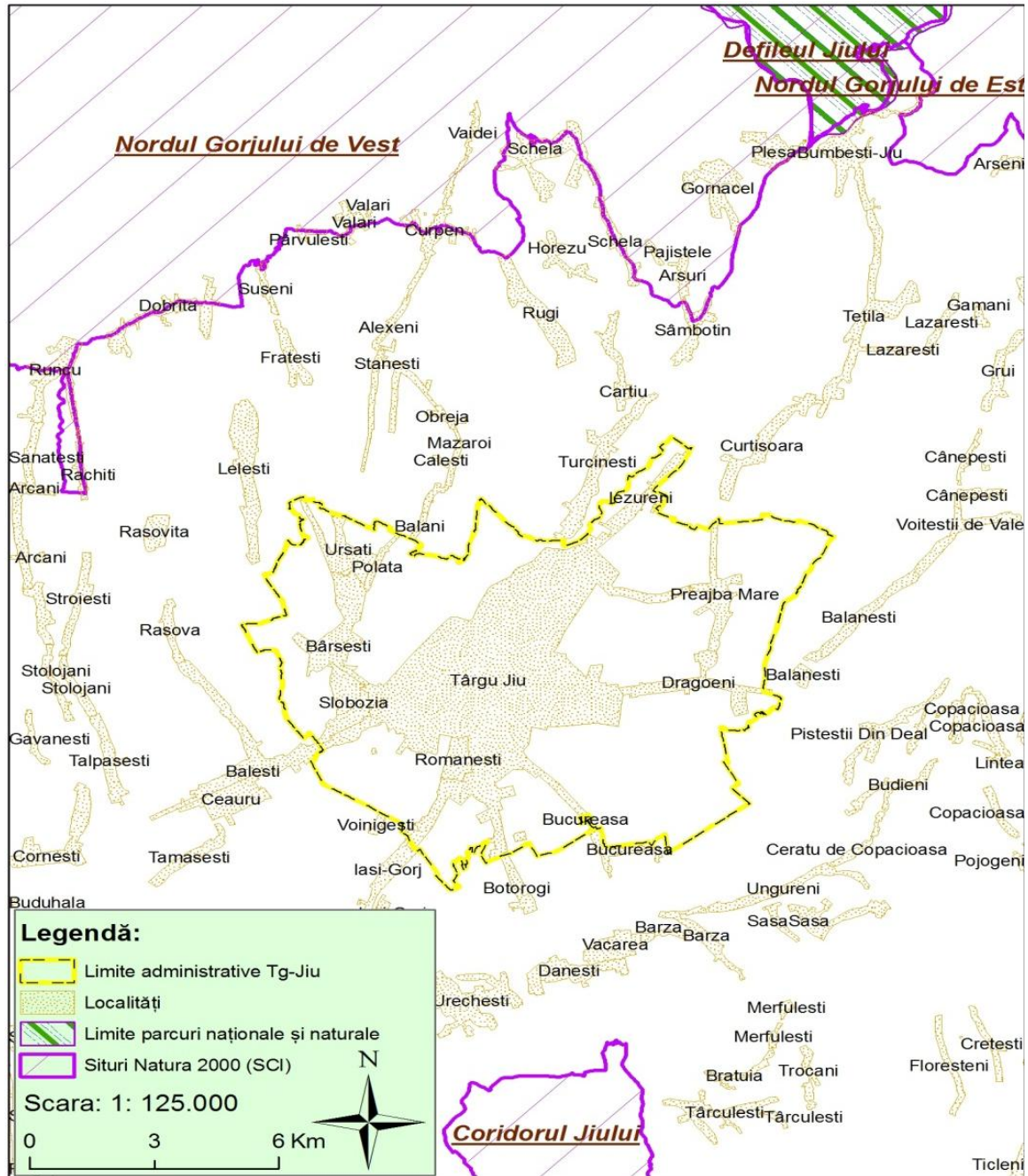


Figura 4.2-5. Încadrarea Mun. Târgu Jiu față de ariile naturale protejate

În apropierea teritoriului administrativ al Municipiului Târgu Jiu se afla următoarele arii naturale protejate:

Nr. Ctr.	Denumire arie naturala protejata	Categorie arie Naturala protejata	Distanța față de teritoriul Administrative al Municipiului Târgu Jiu
1.	Coridorul Jiului	Sit Natura 2000 (SCI)	aprox. 5,5 Km
2.	Defileul Jiului	Parc național Sit Natura 2000 (SCI)	aprox. 9,3 Km
3.	Nordul Gorjului de Est	Sit Natura 2000 (SCI)	aprox. 9,4 Km
4.	Nordul Gorjului de Vest	Sit Natura 2000 (SCI)	aprox. 3,5 Km

Tabelul 4.2-16. Arii naturale protejate în apropierea Mun. Târgu Jiu

Pentru fiecare arie naturala protejata se intocmesc regulamente si planuri de management care sa tina cont de conditiile economice, sociale si culturale ale comunitatilor locale, precum si particularitatile regionale si locale ale zonei, prioritate avand insa obiectivele de management ale ariilor naturale protejate.

Respectarea planurilor de management si a regulamentelor este obligatorie pentru administratorii ariilor naturale protejate, pentru autoritatile care reglementeaza activitati pe teritoriul ariilor naturale protejate, precum si pentru persoanele fizice si juridice care detin sau care administreaza terenuri si alte bunuri si/sau care desfasoara activitati in perimetrul si in vecinatatea acestora.

4.2.3.6. Mediul social si economic

Mediul in care traieste omul este definit in primul rand de calitatea aerului, a apei, a solului, locuinta, alimentele ce le consuma precum si mediul in care munceste. Strans legata de acesti factori, influentata si determinata imediat sau dupa o perioada de timp, este starea de sanatate a populatiei.

Cunoasterea si determinarea unor factori de risc din mediu are o deosebita importanta si constituie poate cea mai valoroasa activitate pentru promovarea si pastrarea starii de sanatate a populatiei.

Daca revenim la definitia sanatatii (O.M.S.), vedem ca aceasta reprezinta integritatea sau buna stare fizica, psihica si sociala a individului si a colectivitatilor; sanatatea nu se adreseaza numai individului ci si colectivitatii, sau chiar in primul rand colectivitatii umane. Precizarea acestor aspecte este importanta pentru a intelege de ce este necesara colaborarea participantilor implicati in elaborarea planului national de sanatate publica (ministerele responsabile pentru mediu, sanatate, agricultura si alimentatie, transporturile, amenajarea teritoriului, industrie, turism, finante etc.).

Esential pentru evaluarea starii de sanatate a populatiei din municipiul Targu Jiu este identificarea factorilor de risc care tin de:

- alimentarea cu apa potabila;
- calitatea aerului citadin;
- colectarea si indepartarea reziduurilor lichide si solide de orice natura;
- zgomotul urban;
- habitatul – conditii improprii (zgomot, iluminat, aglomerarea populationala etc);
- calitatea serviciilor (de toate tipurile) oferite populatiei.

Influența negativă a poluării aerului asupra organismului uman nu poate fi pusă cu ușurință în evidență, deoarece ea se realizează foarte lent și da naștere mai rar la îmbolnăviri specifice, de tipul celor apărute în urma expunerii la noxe de tip profesional.

În schimb, poluarea atmosferică influențează morbiditatea prin boli acute ale aparatului respirator și mai ales cronice agravând evoluția acestora.

Poluanții atmosferici cu posibil efect rapid/lent asupra sănătății populației sunt NO_2 , SO_2 , O_3 , Pb, PM10, CO. Sursele de imisie a acestor poluanți sunt, în principal, traficul și, în mai mică măsură, sursele de încălzire și industria.

Zgomotul din trafic este un fenomen disturbator care are un important efect asupra oamenilor care locuiesc sau muncesc în vecinătatea arterelor de trafic intens. Studii recente au arătat că riscul bolilor de inimă și circulatorii este semnificativ crescut de un nivel de zgomot din trafic de 65-70 dB(A) sau mai mult. Aceasta datorită creșterii pulsului și a presiunii sanguine. Digestia este, de asemenea, redusă și tonusul muscular crescut, acestea fiind simptome clare de stres.

În Municipiul Târgu-Jiu în urma măsurătorilor realizate de către APM Gorj s-a înregistrat un număr de 23 depășiri ale limitei de zgomot admise (70dB(A)) la bordura trotuarului pe străzi de categoria a II-a, cea mai ridicată valoare măsurată fiind în zona intersecției Piața Mare din Tg-Jiu, 73,4 dB(A).

4.2.3.7. Patrimoniul cultural

În Lista Monumentelor Istorice 2010, există 79 de situri, ansambluri sau monumente clasate. Acestea sunt amplasate concentrat, în zona mediană a orașului, suprapunându-se parțial cu zona centrală a municipiului Târgu-Jiu.

Oficiul Național de Turism declară la 27 mai 1936 orașul Târgu Jiu drept localitate de interes turistic național. Este un oraș care îmbină armonios elementele tradiționale cu cele moderne, construcții nou realizate și elemente de patrimoniu UNESCO.

4.2.3.8. Schimbarile climatice

Schimbarile climatice reprezintă modificări ale climatului ce pot fi atribuite în mod direct sau indirect activităților omenești care alterează compoziția atmosferei la nivel global și care se adaugă variabilității naturale a climatului observat în cursul unor perioade comparabile.

Efectele schimbărilor climatice atrag modificări ale temperaturii, precipitațiilor, creșterea nivelului oceanului planetar, sau alternarea unor temperaturi extreme.

Studiile efectuate au aratat ca in anumite regiuni se vor inregistra cresteri ale temperaturii mai mari decat media globala. Regiunile situate in latitudinea nordica vor fi cele mai afectate.

Impactul schimbărilor climatice se reflecta in: cresterea temperaturii medii cu variatii semnificative la nivel regional, diminuarea resurselor de apa pentru populatie, reducerea volumului calotelor glaciare, cresterea nivelului oceanelor, modificarea ciclului hidrologic, modificari in desfasurarea anotimpurilor, cresterea frecventei si intensitatii fenomenelor climatice extreme, reducerea biodiversitatii. Conventia-cadru a ONU privind schimbarile climatice (UNFCCC), adoptata cu ocazia Summit-ului desfasurat la Rio de Janeiro, in 1992 (The Earth Summit) reprezinta un instrument fundamental pentru gestionarea acestei problematici.

Protocolul de la Kyoto obliga tarile semnatare la reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera cu cel putin 5% sub nivelul emisiilor din 1990, in perioada 2008-2013, iar Uniunea Europeana s-a angajat sa reduca un procent de 8%. Reducerile se refera la trei dintre cele mai importante gaze: dioxid de carbon (CO₂), metan (CH₄) si oxizi de azot (N₂O) - care se vor masura comparativ cu anul de baza 1990 (cu exceptia unora dintre tarile cu economie in tranzitie, intre care si Romania, care are an de baza 1989.

Mecanisme flexibile prevazute de protocolul de la Kyoto:

- Implementarea in comun (Joint Implementation) intre statele aflate pe anexa 1 a UNFCCC(Conventia Cadru a Natiunilor Unite privind Schimbarile Climatice) (tari dezvoltate-tari cu economie in tranzitie);
- Mecanismul de Dezvoltare Curata (CDM) – intre un stat aflat pe Anexa I a UNFCCC si unu care nu este pe anexa I (tari dezvoltate – tari in curs de dezvoltare) Romania nu va recurge la implementarea acestui mecanism in perioada urmatoare;
- JI si CD sunt mecanisme bazate pe proiecte;

Comercializarea emisiilor (IET) – intre statele aflate pe Anexa I a UNFCCC.

In mod concret tara noastra si-a luat urmatoarele angajamente:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera in perioada 2008-2012 cu 8% fata de nivelul de emisii inregistrate in anul 1989;
- realizarea pana in 2007 a unui sistem national de estimare a emisiilor de gaze cu efect de sera;
- elaborarea si implementarea politicilor in vederea promovarii dezvoltarii durabile;
- realizarea inainte de prima perioada de angajament, respectiv inainte de anul 2008, a Registrului National de emisii de gaze cu efect de sera.

In ultimii 100 de ani, temperatura medie globala a crescut cu 0,6°C, iar in Europa cu 1,2°C, deceniul 90 fiind cel mai calduros din ultimii 150 de ani. Se preconizeaza ca temperaturile vor creste cu 1,4 – 5,8°C pana in 2013, cresteri mai insemnate fiind prognozate pentru Europa.

Emisii totale anuale de gaze cu efect de sera

Cantitățile de noxe cu efect de sera emise în județul Gorj au fost evaluate pe baza metodologiei EEA/EMEP/CORINAIR, cu ajutorul aplicației SIM-F2 și a datelor primare furnizate de către agenții economici și instituțiile chestionate, în conformitate cu Ordinul MAPM nr. 524 / 2000.

Activitățile antropice cu ponderea cea mai importantă în generarea gazelor cu efect de sera sunt procesele de combustie. În județul Gorj funcționează două complexuri energetice de mare putere, C.E. Turceni și C.E. Rovinari.

Nivelul emisiilor gazelor responsabile de producerea efectului de sera a scăzut până în 1998 – 1999, comparativ cu nivelul înregistrat înainte de 1990, ca urmare, în principal, a reducerii activității economice la scară întregii țări, dar în intervalul 2000 – 2006 la nivelul județului Gorj tendința a fost de creștere, ca urmare a creșterii consumurilor de combustibili fosili în sectorul termoenergetic.

Scaderea din anul 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 se datorează reducerilor din sistemul termoenergetic și a faptului că nu s-a mai luat în calcul arderile din sectorul casnic.

Anul	CO ₂	CO	CH ₄	N ₂ O
2000	11985151	35124	32577	
2001	11494927	35534	34460	
2002	12623534	37019	32455	
2003	14647330	37439	37220	1614
2004	13643306	36930	33974	1694
2005	13278330	38332	29886	912
2006	16249000	38523	29506	2229
2007	13802840	2482	18743	1558
2008	14308310	2509	2182	1695
2009	12315708	5324	5380	13
2010	11927350	27049	103	2,5
2011	13632311	24713	2052	21
2012	14659867	25257	2048	22,05
2013	9621262,03	26627,83	293,94	17,34

Tabelul 4.2-17. Emisiile de gaze cu efect de sera pe perioada 2000-2013

Emisii totale anuale de dioxid de carbon

Acest indicator arată tendințele emisiilor antropogene de gaze cu efect de sera exprimate în echivalent CO₂, transformare realizată pe baza coeficienților de încălzire globală (GWP). Acești coeficienți se referă la capacitatea diverselor gaze de a contribui la încălzirea globală într-un orizont de timp de 100 de ani.

Emisiile de CO₂ provenite din arderi în energetică și industrii de transformare reprezintă cea mai mare parte din totalul emisiilor de CO₂ estimate la nivel de județ.

Poluant (t)/ Anul	CO ₂ Eq	CO-CO ₂ Eq	CH ₄ -CO ₂ Eq	N ₂ O-CO ₂ Eq
2000	11985151	35124	684117	-
2001	11494927	35534	723660	-
2002	12623534	37019	681555	-
2003	14647330	37439	781620	500340
2004	13643306	36930	713454	525140
2005	13278330	38332	627606	282720
2006	16249000	38523	619626	690990
2007	13802840	2482	393603	482980
2008	14308310	2509	45822	525450
2009	12315708	5324	11298	4030
2010	11927350	27049	2163	775
2011	13681800	24713	43087	6370
2012	14709700	25257	43011.15	6835.5
2013	9704636	26627,83	6172,74	5722,22

Tabelul 4.2-18. Emisii totale anuale de gaze cu efect de seră (tone CO₂ Eq)

Participarea României la implementarea schemei europene de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră

Implementarea schemei de comercializare, oferă agenților economici din sectorul energiei și industriei posibilitatea să participe la comercializarea certificatelor de emisii de GES și în cazul realizării reducerii de emisii, compania poate realiza venituri suplimentare prin vânzarea pe piața a surplusului de certificate.

În județul Gorj sunt 6 societăți care intră sub incidența acestei hotărâri și care au depus solicitarea și propunerea pentru alocarea de certificate de emisii GES. Acestea sunt: S.E. Turceni, S.E. Rovinari, S.C. UATAA Motru, S.C. Simcor Var S.A., S.C. Macofil S.A., S.C. Petrom S.A., zonele de operare: Barbătești, Bustuchin, Slavuta, Ticleni, Turburea, Bulbuceni.

4.2.4. Concluzii

Transportul rutier constituie o sursă importantă de poluare a atmosferei în special în ceea ce privește oxizii de azot. Presiunile activității de transport asupra mediului se traduc, la nivelul factorilor de mediu atmosferă, prin poluarea aerului, ca efect al emisiilor rezultate din procesele de combustie ale motoarelor cu ardere internă și prin poluare fonică și vibrații – în marile intersecții, de-a lungul soselelor și în apropierea căilor feroviare.

Efectul direct al emisiilor generate de activitățile de transport asupra stării de sănătate umană este reprezentat de nocivitatea gazelor de esapament care conțin NO_x, CO, SO₂, CO₂, compuși organici volatili, particule în suspensie încărcate cu metale grele (plumb, cadmiu, cupru, crom, nichel, seleniu, zinc), poluanți care pot provoca probleme respiratorii acute și cronice, precum și agravarea altor afecțiuni.

Traficul greu este generator al unor niveluri ridicate de zgomot și vibrații (73,4 dB(A) în zona Pieței Mari din Tg.-Jiu), care determină condiții de apariție a stresului, cu posibile implicații majore asupra stării de sănătate.

Din punct de vedere al impactului asupra mediului înconjurător, există o gamă largă de factori care influențează variația emisiilor de poluanți rezultați din activitățile de transport, cum ar fi:

- cererea și oferta de autoturisme;
- necesitățile de mobilitate individuală;
- disponibilitatea/lipsa disponibilității serviciilor publice de transport în comun;
- costurile asociate deținerii unui autoturism proprietate personală;
- costul combustibililor.

4.3. Accesibilitate

Accesibilitatea spațială a locuitorilor din orașul Târgu Jiu a fost analizată pe baza izocronelor de 45 minute. Interstația medie între stațiile de transport public este de 680m așa cum se poate observa în tabelul 4.3-1.

Numar traseu	Numar statii	Numar interstatii	Lungime traseu, (km)	Interstatie medie, (km)
1	15	14	8.90	0.64
2	12	11	6.84	0.62
3	17	16	9.94	0.62
4	23	22	12.57	0.56
5	21	20	14.19	0.71
6	22	21	14.20	0.68
7	22	21	17.73	0.84
8	19	18	15.01	0.83
Interstatia medie				0.68

Tabelul 4.3-1. Interstația medie

Distanța medie de acces la stațiile de transport public este de 340m (680m/2), ceea ce înseamnă o durată de acces la stația de îmbarcare de 5 minute.

Considerând punctul de plecare al locuitorilor ca fiind stația 9 Mai, stație situată în cea mai densă zonă a orașului, s-au determinat accesibilitățile acestora în teritoriu cu transportul public. Astfel, pentru o durată de mers pe jos până la stația de îmbarcare de 5 minute, s-au obținut izocronenele din figura 4.3-2. Se observă că în maxim 45 de minute locuitorii din centrul orașului pot ajunge până în localitățile componente ale municipiului, și invers.

Zonele marcate în figura 4.3-3 reprezintă zone din care călătorii nu pot ajunge la stațiile de transport public în 5 minute, acestea fiind zone slab deservite de sistemul de transport public. Acestea au o suprafață mare ceea ce explică numărul mare de deplasări pe jos.

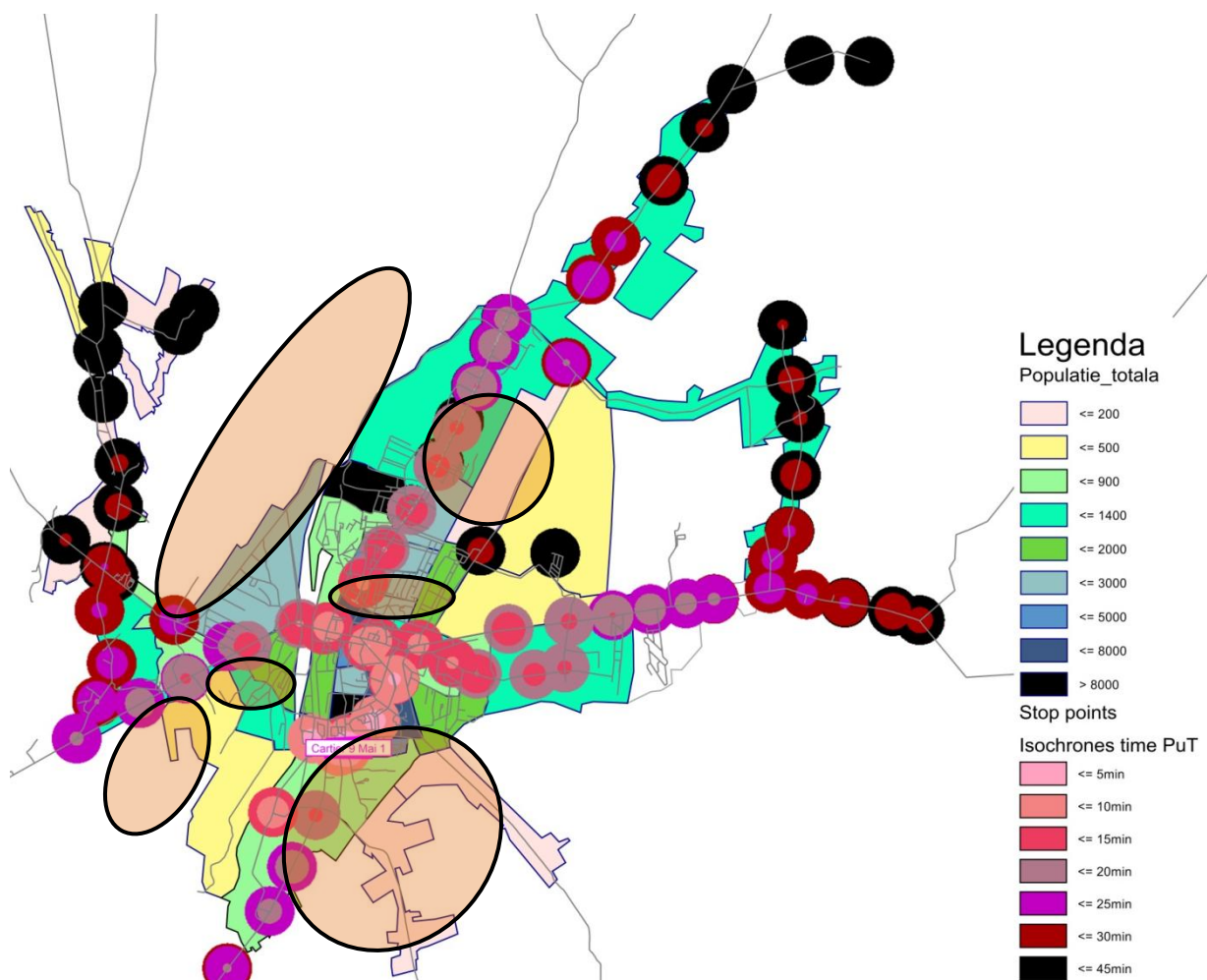


Figura 4.3-2. Izocrone 45 minute - timp de acces 5 minute

Dacă se ia în considerare un timp maxim de acces la stațiile de transport public de 15 minute, o distanță de parcurs până la stațiile de transport public de 1 km, izocronenele de 45 de minute determinate din centrul orașului sunt cele din figura 3.3-3. Chiar dacă am considera că locuitorii ar avea disponibilitatea de a merge pe jos până la stațiile de transport public de 1 km, și așa ar exista zone (adiacente zonei central) nedeservite de transportul public.

Pornind de la această idee se poate afirma că orașul este într-un proces de extindere în zone slab deservite de transportul public în comun, iar locuitorii acestor zone fie au devenit dependenți de autoturismul propriu, fie au ales ca mod de deplasare mersul pe jos. Este necesară reorganizarea liniilor de transport public fie prin intensificarea programului de circulație al actualelor trasee, fie prin înființarea unor trasee noi care să deservească zonele periferice ale orașului dacă viitoarea dezvoltare urbană care va fi propusă prin PUG va justifica această modificare.

Dincolo de accesibilitatea spațială scăzută a locuitorilor din zonele amintite, este de remarcat și accesibilitatea temporală redusă a locuitorilor din localitățile componente, către care mijloacele de transport în comun circulă cu o frecvență foarte scăzută. (uneori chiar și doar de două ori pe zi). Accesibilitatea scăzută a sistemului de transport public (atât spațială, cât și temporală) explică procentul mare al deplasărilor efectuate pe jos.

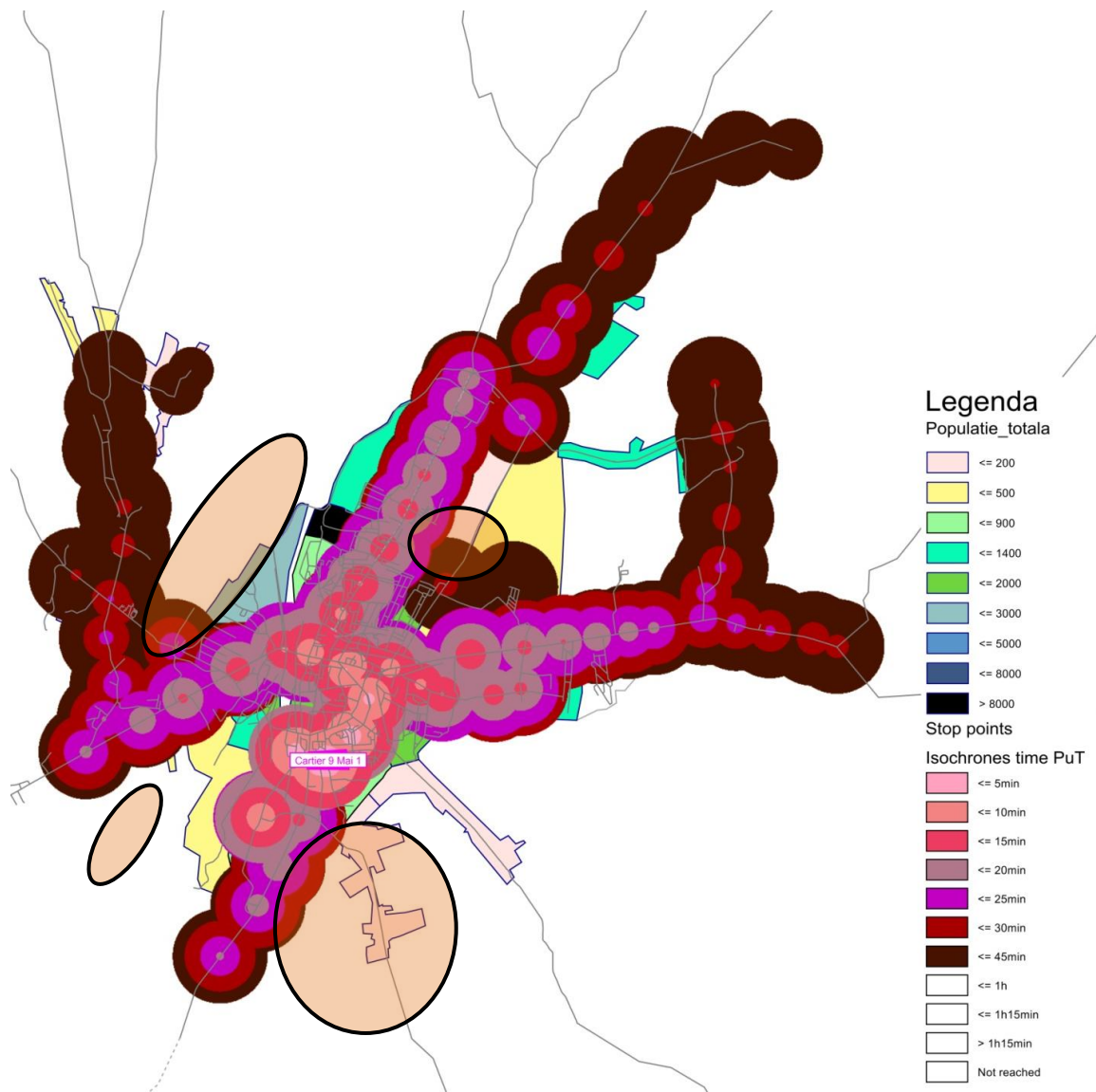


Figura 4.3-3. Izocrone 45 minute – timp de acces 15 minute

4.4. Siguranță

4.4.1. Statistica accidentelor rutiere

Locuitorii din Târgu Jiu dețin 36.846 vehicule înmatriculate, atât de persoanele fizice, cât și de persoanele juridice. Având un număr al locuitorilor de 97.471 (la nivelul anului 2014), municipiul are un grad de motorizare de 378 vehicule la 1000 locuitori, peste media națională. Rezultatele sondajului au relevat că 48% din deplasările efectuate zilnic sunt realizate utilizând mijloacele de transport motorizat. Ca urmare a numărului mare de autoturisme aflate în trafic se produc o serie de accidente în orașul Târgu Jiu.

Între anii 2010 - 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 strict legată de numărul autoturismelor aflate în trafic, și panta descendentă a acestuia relevă perioada crizei economice prin care a trecut România în anii 2012, 2013

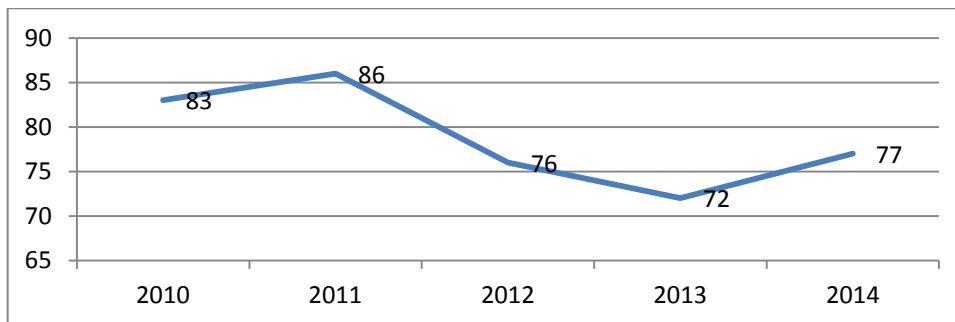


Figura 4.4-1. Evoluția numărului de accidente

Numărul persoanelor rănite în accidente este prezentat în figura 4.4-2.

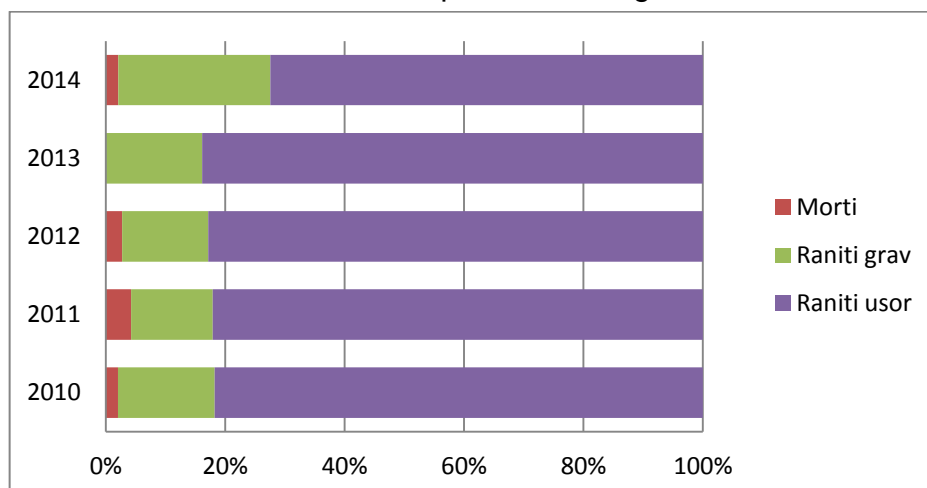


Figura 4.4-2. Numărul persoanelor rănite/decedate în accidente

În perioada 2010-2014 cele mai multe accidente s-au produs ca urmare a neacordării priorității atât pietonilor, cât și vehiculelor și a abaterilor pietonilor (traversărilor neregulate) după cum se poate observa în figura 4.4-3.

În concluzie, acestea au avut loc ca urmare a nerezolvării (sau rezolvării incorecte) conflictelor vehicul–pieton, și vehicul-vehicul). Traversarea necorespunzătoare a pietonilor sugerează necesitatea re-proiectării și reamplasării trecerilor de pietoni, dar și a utilizării unor marcaje luminoase și sonore corespunzătoare, și mai mult folosirea semaforizărilor pietonale cu comandă manuală.

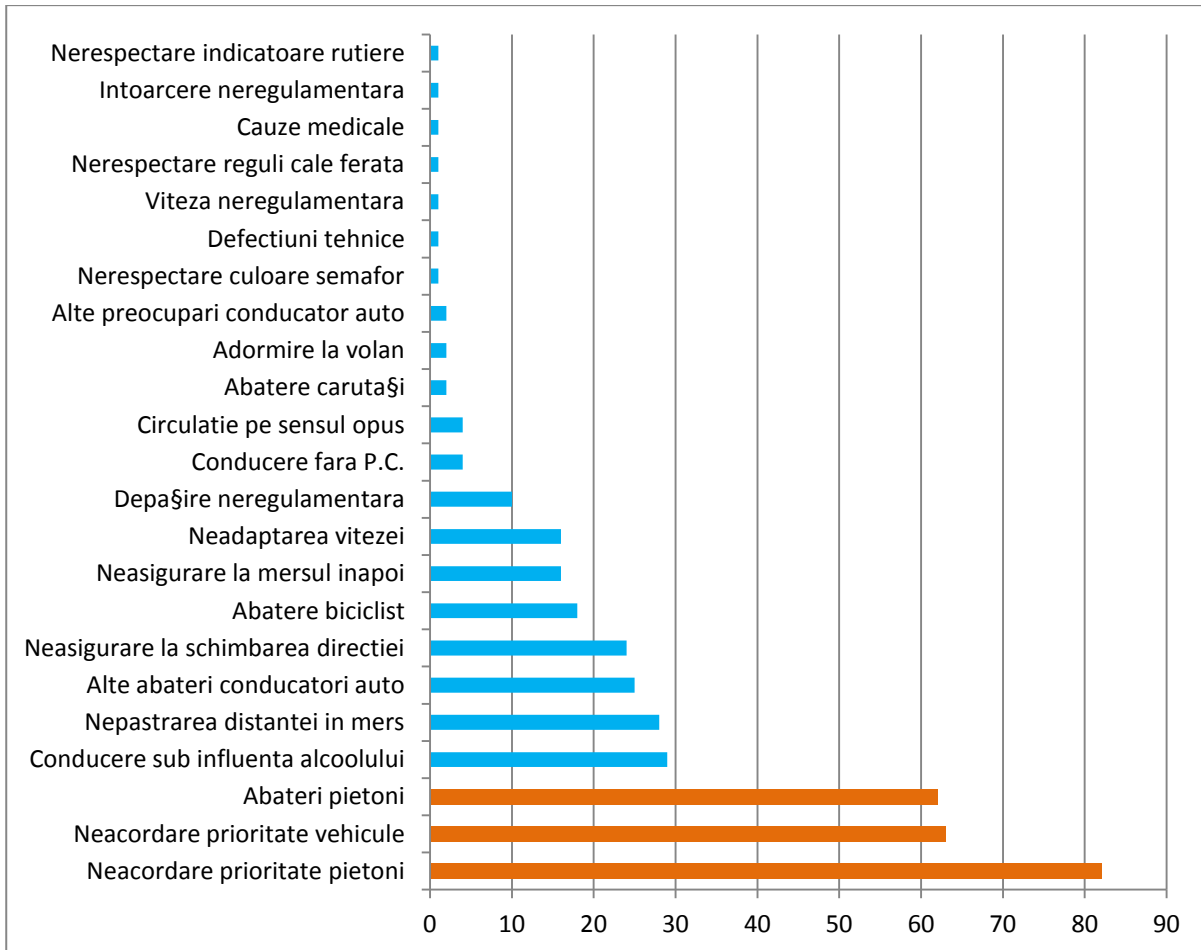


Figura 4.4-3. Cauzele producerii accidentelor

Cele mai multe accidente s-au produs pe arterele majore de circulație:

- Bulevardul Ecaterina Teodoriu;
- Strada Unirii;
- Strada Calea Severinului;
- Bulevardul Republicii.

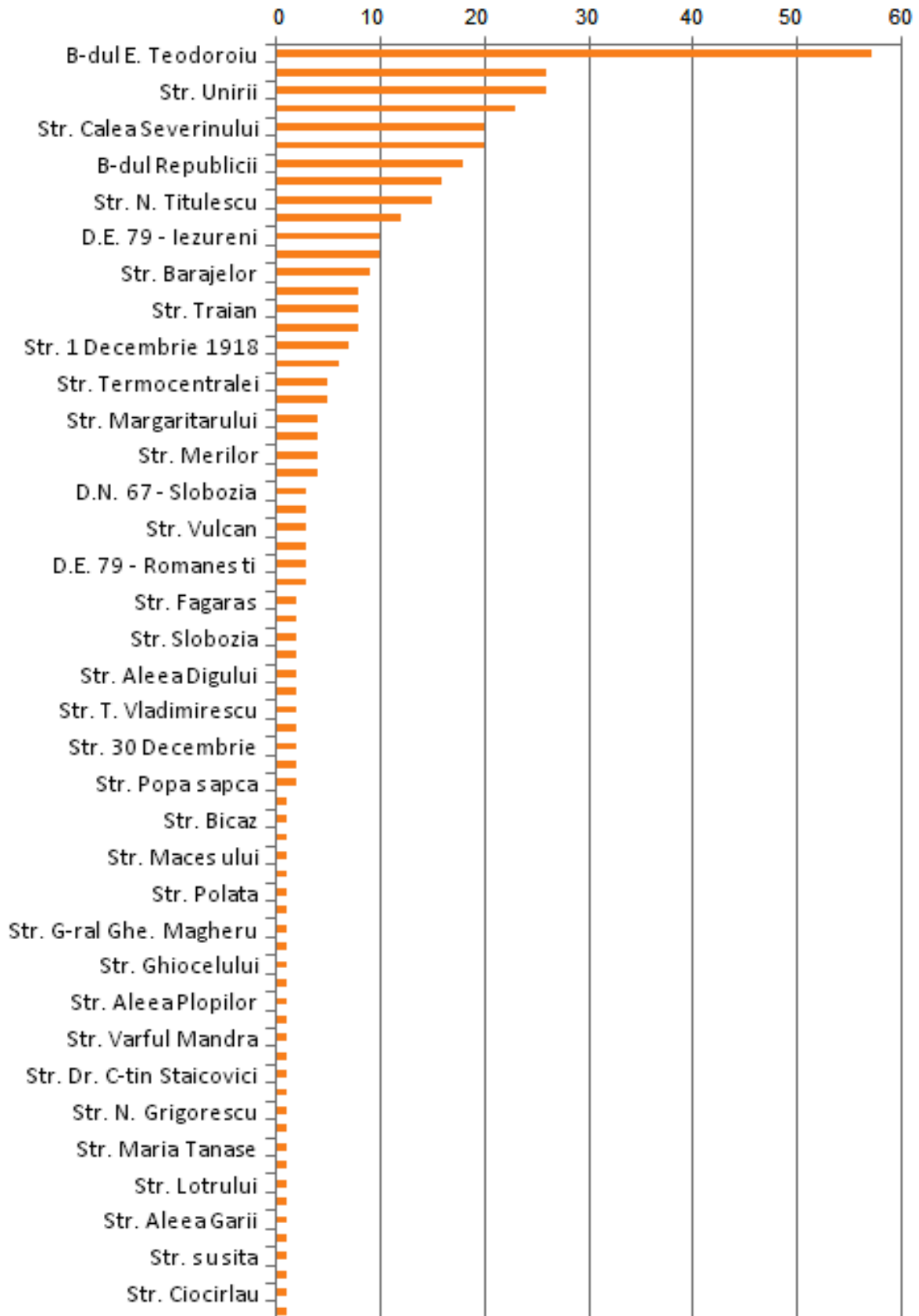


Figura 4.4-4. Locul producerii accidentelor

Se observă că arterele cu cel mai mare număr de accidente și deci cu un nivel de siguranța circulației redus, se află pe arterele majore de circulație - axele Nord – Sud și centru – Est.

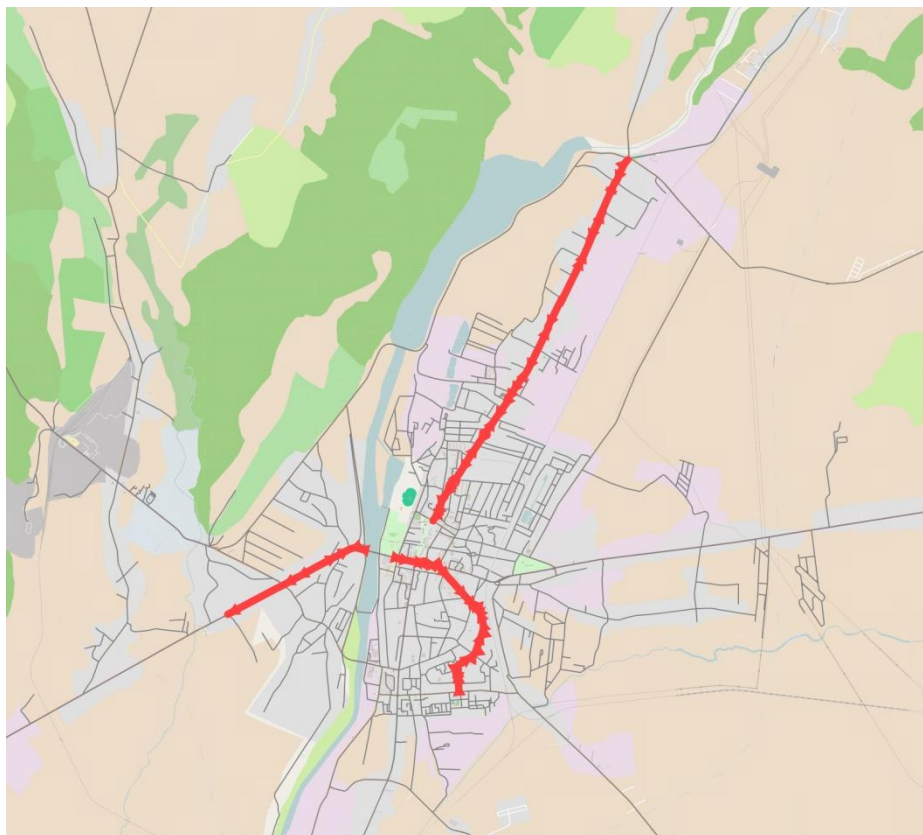


Figura 4.4-5. Arterele cu număr mare de accidente

Cele mai multe accidente au loc în lunile septembrie și octombrie, luni în care traficul se intensifică datorită întoarcerii elevilor și studenților din vacanța de vară.

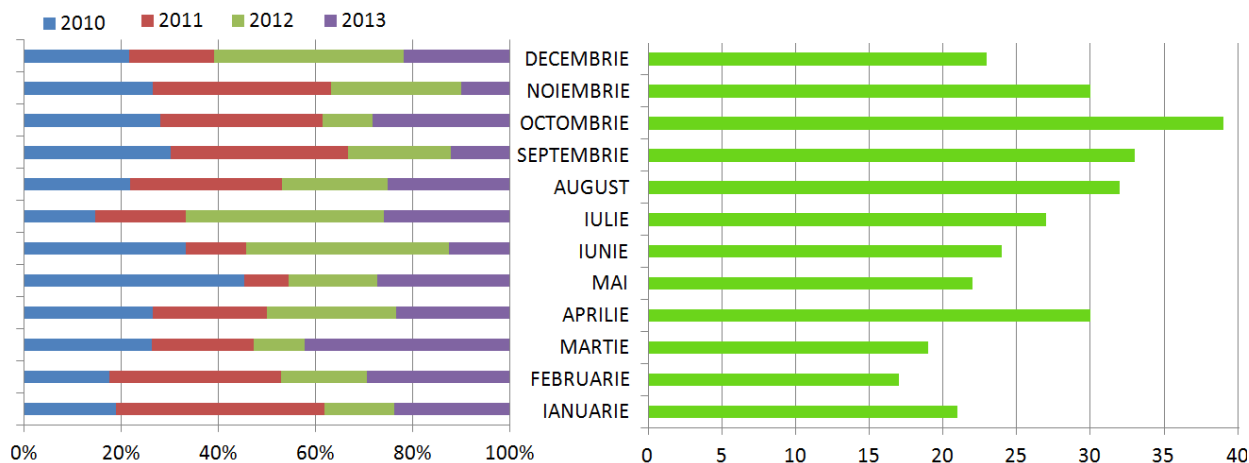


Figura 4.4-6. Statistica lunară multianuală (2010-2013) a numărului de accidente

4.5. Calitatea vieții

Pentru a determina impactul asupra calitatii vietii s-au folosit ca date de pornire numărul răniților în accidentele produse în orașul Târgu Jiu la nivelul anului 2014 din tabelul 3.2-1.

ANUL	Accidente	Morti	Raniti grav	Raniti usor
2014	77	2	25	71

Tabelul 4.5-1. Numărul accidentelor și al răniților/decedaților la nivelul anului 2014

Pentru evaluarea monetară a impactului accidentelor rutiere asupra mediului social s-au folosit costurile accidentelor calculate de Organizația HEATCO prezentate în tabelul 3.2-2.

Accidentati	Euro/ persoana
Morti	720276
Raniti Grav	99623
Raniti usor	8057

Tabelul 4.5-2. Monetizarea impactului accidentelor rutiere (HETACO)

Astfel, la nivelul anului 2014 costurile cu persoanele ranite în accidente rutiere sunt

	Numar Raniti	Cost/ om ranit, [euro/persoana]	Costuri totale [euro]
Morti	2	720276	1440552
Raniti Grav	25	99623	2490583
Raniti usor	71	8057	572049
			4.503.184

Tabelul 4.5-3. Costurile (impactul social) datorate accidentelor rutiere

După cum s-a observat cele mai multe accidente rutiere s-au produs, fie din cauza neacordării priorității la trecerile de pietoni, fie din cauza abaterilor pietonale. Pentru a cuantifica impactul social al accidentelor cu aceste cauze s-a folosit următoarea formulă:

$$V_{pietoni} = C_{a.u.} \cdot a_{pietoni} \cdot V_{a.u} + C_{a.gv.} \cdot a_{pietoni} \cdot V_{a.gv} + C_{a.m.} \cdot a_{pietoni} \cdot V_{a.m}$$

$V_{pietoni}$ – impactul social al accidentelor care au avut cauzele: neacordarea la trecerea de pietoni și abaterile pietonale;

$C_{a.u.}$ - procentul accidentelor ușoare din totalul accidentelor;

$a_{pietoni}$ – accidentele care au avut cauzele enunțate;

$V_{a.u}$ - valoarea monetară a unui rănit ușor, 8.057 euro/pers;

$C_{a.gv}$ - procentul accidentelor grave din totalul accidentelor;

$V_{a.gv}$ - valoarea monetară a unui rănit grav, 99.623 euro/pers;

$C_{a.m}$ - procentul accidentelor cu persoane decedate din totalul accidentelor;

$V_{a.m}$ - valoarea monetară a unei persoane decedate, 720.726 euro/pers;

	Raniti Usor	Raniti Grav	Decedati	Impactul social al accidentelor cu cauzele neacordarea prioritatii si traversarea neregulamentara a pietonilor, [euro]
Coeficient, C	0.16	0.84	0	2.575.920
Numar accidente in care au fost implicati pietoni, a pietoni	28	28	28	
Valoare monetara, V, [euro]	8.057	99.623	720.726	

Tabelul 4.5-4. Impactul social al accidentelor cu cauzele neacordarea prioritatii si traversarea neregulamentara a pietonilor la nivelul anului 2014.

5. Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale

Planul de mobilitate integrată transpune la nivel practic viziunea și strategia pe termen lung a municipalității orașului Târgu Jiu. Acesta va asigura un cadru de lucru structurat și va influența schemele de finanțare atât din surse proprii, cât și din surse furnizate de parteneri și organisme externe de finanțare.

Acest plan de mobilitate integrată 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 ale municipalității.

Alături de acestea au stat pentru fundamnetarea planului de mobilitate și consultările publice cu principalii actori implicați în proces.

Viziunea generală a planului de mobilitate se poate rezuma astfel:

” Planul de mobilitate va asigura un sistem de transport eficient, sigur și adaptat nevoilor cetățenilor, care să deservească nevoile de deplasare a bunurilor și persoanelor în condițiile de minimizare al impactului asupra mediului.”

Această viziune generală va fi implementată prin:

- utilizarea cât mai eficientă a infrastructurii existente și propunerea unor proiecte de investiții conform necesităților astfel încât să se asigure o rețea de transport utilizabilă și în condiții bune de exploatare în beneficiul mediului de afaceri local, încurajând în același timp dezvoltarea economică ulterioară și permițând accesul tuturor la facilitățile de bază.
- Promovarea deplasărilor durabile pentru a permite reducerea traficului rutier cu autoturismul propriu și pentru a avea o contribuție importantă asupra sănătății și calității vieții la nivel urban, având în același timp un impact pozitiv asupra mediului.

Viziunea planului de mobilitate se bazează pe faptul că analiza deplasărilor urbane ilustrează un procent ridicat al deplasărilor pe jos la nivel cotidian urban și un procent încurajator al deplasărilor cu bicicleta. Astfel că nu se prevăd modificări majore la nivelul infrastructurilor urbane cu modificări semnificative ale rețelei, ci doar investiții care conduc la promovarea și încurajarea transportului durabil în acord cu noile soluții tehnologice.

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 privește cheltuiala publică pot conduce la limitarea listei de investiții pe termen scurt.

În concluzie viziunea de mobilitate a municipiului Târgu Jiu pe termen scurt își propune să transforme mediul urban într-un loc sigur și sănătos pentru locuitori săi, în care locuirea, munca, educația și recreerea să se realizeze fără impedimente de mobilitate. Astfel că, prin lista investițiilor propuse se promovează un sistem de transport sigur, accesibil și durabil care vine în

sprijinul regenerării urbane și prosperității conurbației, în acord cu expansiunea zonei urbane, în același timp cu reducerea utilizării autoturimului propriu și a emisiilor de CO₂. De asemenea, proiectele propuse prin planul de mobilitate îmbunătățesc condițiile de mediu și în general conduc la îmbunătățirea calității vieții și sănătății comunității.

Viziunea de mobilitate se sprijină pe un set de obiective majore, care se referă la:

- Sprijinirea și contribuția la dezvoltarea economică a conurbației.
- Asigurarea unui rețele urbane de transport sigure
- Minimizarea impactului asupra mediului al transporturilor urbane asupra comunității
- Dezvoltarea unui sistem de transport durabil accesibil pentru toți utilizatorii săi.
- Asigurarea unor politici de transport care să vină în întâmpinarea politicilor de dezvoltare urbană durabilă, sănătate publică și incluziune social

Aceste obiective majore 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

Crearea viziunii și a obiectivelor planului de mobilitate s-a realizat prin prisma consultării și analizei strategiilor existente, a situației curente și a consultării publice asupra problemelor curente ale comunității urbane:

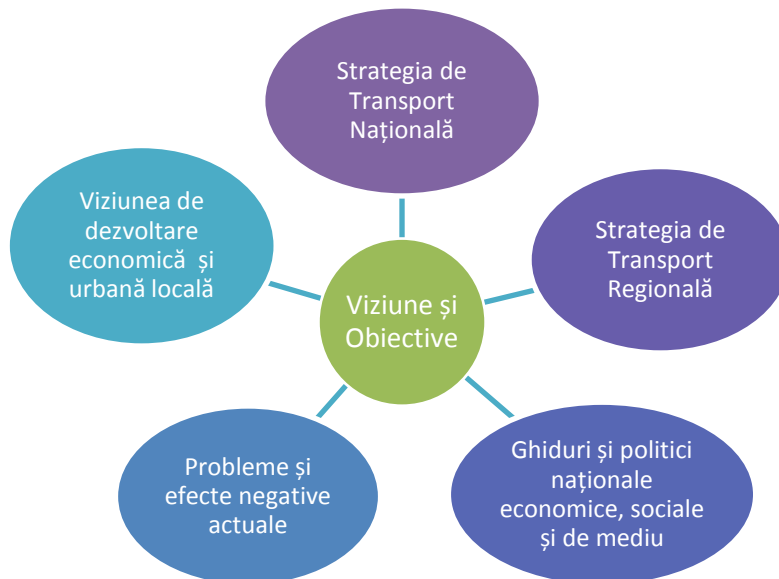


Figura 5.1-1. Dezvoltarea viziunii și obiectivelor

La nivelul considerațiilor legate de viziunile și strategiile de dezvoltare urbană, acestea au fost asumate prin analiza comparativă între Planul urbanistic General anterior și materialele disponibile Planului Urbanistic General în curs de dezvoltare. Astfel că dezvoltarea urbană este previzionată într-o manieră conservatoare, realizându-se în planul de mobilitate și o serie de recomandări cu privire la regenerarea urbană, revitalizarea urbană a unor zone. Aceste recomandări vin în sprijinul dezvoltării viitoare a mobilității urbane durabile și conduc la creșterea calitativă a spațiului urban.

Principalele obiective specifice sunt descrise mai jos, fiind concentrate sub următoarele categorii:

Obiective economice:

- Minimizarea și fiabilizarea duratelor de deplasare în rețeaua urbană de transport
- Îmbunătățirea condițiilor străzilor urbane și a trotuarelor, în ideea promovării modurilor de deplasare durabile
- Creșterea percepției calitative în ceea ce privește transportul public
- Susținerea proiectelor la nivel regional, național și internațional, păstrând o parte a beneficiilor acestor proiecte la nivel local (nivelul comunității).

Obiective de siguranță și securitate

- Îmbunătățirea performanțelor de siguranță a rețelei urbane de transport, prin reducerea efectivă a numărului de accidente.
- Creșterea percepției de siguranță în ceea ce privește transportul public

Obiective de mediu

- Reducerea emisiilor de carbon generate de traficul rutier (schimbarea climatic)
- "Captarea" beneficiilor de mediu ale proiectului de realizare a unei centuri ocolitoare a orașului
- Reducerea nivelurilor de poluare a aerului la nivel urban.
- Reducerea poluării fonice, în special în zona centrală

Obiective de accesibilitate

- Creșterea accesibilității către punctele de interes (la nivelul rețelei) pentru a susține incluziunea social (accesibilitate spațială și temporală).
- Creșterea repartiției modale pentru modurile durabile de deplasare pentru a promova o dezvoltare economică cu limitarea traficului motorizat asociat.
- Ușurarea accesului la sistemul de transport public urban.

Obiective de integrare

- Susținerea dezvoltării teritoriului în jurul coridoarelor de transport durabil
- Promovarea unui trai sănătos prin încurajarea mersului pe jos și cu bicicleta într-un mediu/intr-o rețea sigur/a.

Pentru a ține cont de îndeplinirea unor obiective SMART conform cerințelor naționale și internaționale, planul de mobilitate este realizat pentru a susține îndeplinirea unor ținte (rezultate) pe termen scurt astfel încât obiectivele stabilite să poată fi monitorizate de-a lungul perioadei de implementare.

Prin urmare, considerând obiectivele majore setate ale planului de mobilitate, țintele propuse sunt următoarele:

Obiective economice:

- Reabilitarea străzilor urbane, cuprinzând inclusiv realizarea trotuarelor pe străzile unde acestea lipsesc, reprezentând circa 75% din lungimea rețelei curente în orizontul de analiză al PMUD (pe termen lung)

- Creșterea vitezei comerciale a transportului public cu peste 35% față de anul 2014 până în anul 2020

Obiective de siguranță

- Reducerea numărului de accidente cu până la 25% până în 2020 (raportat la anul 2014)

Obiective de mediu

- Reducerea emisiilor poluante cu până la 15% până în 2020 (raportat la anul 2014)
- Reducerea poluării fonice în zona centrală cu 4% până în 2020 (raportat la anul 2014)

Obiective de accesibilitate

- Realizarea unei rețele de piste de biciclete de lungime a circa 12 km până în 2020
- Atragerea tuturor posesorilor de biciclete care nu folosesc acest mod de deplasare în prezent după implementarea rețelei de piste de biciclete, conducând la o creștere a numărului de deplasări cu până la 60% gradual în anii de după implementarea proiectului, din care minim 10% din deplasări să fie atrase de la transportul privat cu autoturismul ca urmare a creării unor piste de biciclete sigure și atractive.
- Un aport de peste 10% la cererea de transport public urban până în 2020

5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor

Planul de mobilitate urbană al municipiului Târgu Jiu 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. Diagrama de mai jos ilustrează cadrul de selectare al proiectelor propuse prin Plan.



Figura 5.2-1. Cadrul de selectare a proiectelor

Procesul de selectare a proiectelor implică:

- elaborarea unei liste complexe de măsuri și proiecte, care se va verifica în raport cu obiectivele și direcțiile de acțiune;
- identificarea proiectelor individuale care pot aborda numeroase obiective. Mai mult, se ține cont de faptul că sistemele de transport urban sunt complexe și locația problemei nu se identifică întotdeauna cu locul în care sunt observate problemele, de aceea proiectele sunt propuse la nivel strategic, soluțiile tehnice și economice finale, fiind rezultatul unor studii și proiecte detaliate ulterioare.

Procesul de selectare este completat de definirea unor scenarii pentru identificarea efectelor cumulate ale proiectelor asupra mobilității urbane și pentru promovarea mixului optim de proiecte investiționale, care vor determina schimbarea comportamentului de deplasare către modele compartamentale durabile la nivelul municipiului. În figura de mai jos, este ilustrată metodologia de selectare a proiectelor și scenariilor pentru a se asigura atingerea obiectivelor strategice în orizontul de analiză al planului de mobilitate (2015-2030).

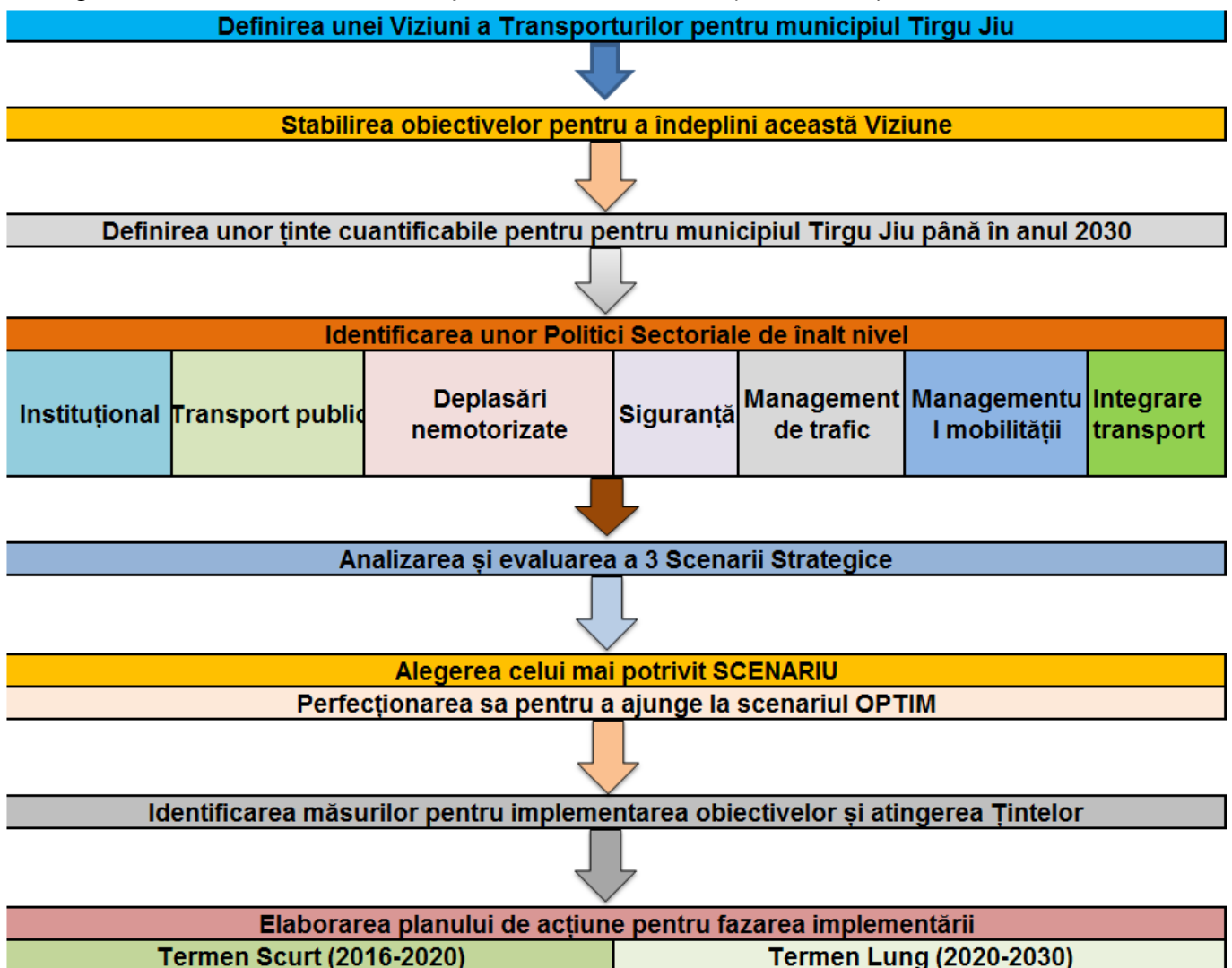


Figura 5.2-2. Metodologia de selectare a proiectelor

Metodologia de selectare a proiectelor cuprinde următoarele etape:

- Identificarea unei liste lungi de idei de proiecte, care cuprind soluții de infrastructură, măsuri organizatorice și măsuri operaționale. Fiecare măsură este descrisă în termeni de realizări și efectele cele mai probabile;
- Realizarea unei analize în care fiecare proiect din lista lungă este comparată în raport cu obiectivele, având ca rezultat eliminarea proiectelor care nu răspund obiectivelor sau a căror efecte intră în conflict cu obiectivele;
- Realizarea unei evaluări preliminare. Proiectele rămase sunt elaborate în detaliu pentru a înțelege costurile și impactul acestora. Costurile se vor estima prin aplicarea unor rate unitare sau pe baza experienței consultantului și a cunoașterii prețurilor pieței. Beneficiile proiectului sunt evaluate prin cercetări empirice sau prin modelul de transport dezvoltat, în funcție de specificul fiecărui proiect. Pe baza evaluării preliminare, sunt eliminate de pe lista măsurile/proiectele considerate irelevante;
- Definirea listei finale a măsurilor care sunt luate înainte de pregătirea planului.

6. Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane

6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport

REABILITAREA / REALIZAREA DE INFRASTRUCTURI RUTIERE ÎMBUNĂTĂTITE PENTRU CONECTIVITATE ÎNTRE POLII DE INTERES, asigură crearea de soluții alternative pentru transportul individual motorizat, astfel încât să se decongestioneze zonele. Mai mult, prin reabilitarea rețelei secundare stradale cu rol colector se preiau principii și metode de realizare moderne adecvate mediului urban, contribuind la creșterea calității vieții, prin crearea unui spațiu destinat circulației cu caracteristici moderne, urbane și sigure pentru toți participanții la trafic.

PROIECTAREA ȘI REALIZAREA UNEI REȚELE CONEXE ȘI SIGURE A INFRASTRUCTURII NEMOTORIZATE, care să asigure condiții de siguranță și accesibilitate tuturor pietonilor și biciclistilor din municipiul Târgu Jiu este de asemenea direcția de acțiune esențială pentru schimbarea comportamentului de călătorie al locuitorilor. Se încurajează în acest fel deplasările în condiții de siguranță, mersul pe jos și cu bicicleta fiind cel mai accesibil financiar sistem de deplasare, regăsindu-se la începutul și finalul fiecărei călătorii și asigurând legătura cu celelalte moduri de transport.

IMPLEMENTAREA DE INSTRUMENTE DE ITS, MANAGEMENT AL MOBILITĂȚII ȘI CONTROLULUI ACCESULUI asigură posibilitatea de planificare și optimizare a călătoriilor, cu impact asupra eficientizării deplasării.

Managementul mobilității și o bună informare poate oferi eficiența sporită, încrederea și durabilitatea infrastructurii de transport existente, **PRIN INTERVENȚII DE POLITICI SAU TEHNOLOGIE**, permițând mobilizarea și rularea resurselor prin taxe de congestie, taxe de drum și taxe de parcare.

MODERNIZAREA ȘI EXTINDEREA SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC EFICIENT, ECOLOGIC ȘI SIGUR, accesibil tuturor categoriilor de călători reprezintă direcția de acțiune cheie a PMUD Târgu Jiu. Prin îmbunătățirea unui astfel de serviciu de transport public se asigură în mod echitabil accesul tuturor cetățenilor la servicii și locurile de muncă și se creează o alternativă reală a transportului motorizat individual.

Modernizarea acestui mod de transport ecologic, de capacitate medie, așa cum este **TROLEIBUZUL, SUSTINUT ÎN MOD INTEGRAT DE O REȚEA DE AUTOBUZE adaptată cererii, crearea de PUNCTE DE TRANSFER la nivelul rețelei urbane** sunt principalele proiecte de infrastructură care concurează la obținerea unui transport public durabil și eficient pe termen lung.

	Sector	Proiect	Estimare cantitate	UM	Estimare valoare de investitie [lei]
1	Infrastructură	Reabilitare străzi de categoria III și IV	32	km	47,916,524
2	Infrastructură	Reabilitare străzi balastate sau pietruite	30	km	52,307,160
3	Infrastructură	Reabilitare carosabil pe traseul liniilor de Transport public	57	km	86,404,362
5	Transport Public	Reabilitarea, modernizarea și extinderea traseelor de troleibuz	13,5/1,5	km	60,764,710
7	Deplasări nemotorizate	Prioritizarea traficului pietonal in zona centrală	3	km	10,500,000
8	Deplasări nemotorizate	Realizarea pistelor de biciclete în zona centrală (R=1km) si radial	25	km	8,750,000
9	Infrastructură	Realizarea a trei pasaje pietonale pietonale in municipiul Targu Jiu	3	buc	27,000,000
10	Parcări	Amenajare Parcare Supraetajată – transformarea zonei centrale în pol de schimb	300	locuri	18,540,000
11	Managementul traficului	Sistem de management al Traficului	30	intersectii	34,000,000
	Reabilitare urbana	Revitalizarea axului caii ferate ca "spina verde" si ameliorarea impactului sau asupra imaginii urbane	3600	buc (arbori-specii locale)	Proiecte conexe mobilității

6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale

Proiectele operationale vizeaza in special **EXTINDEREA RETELEI DE TRANSPORT PUBLIC** pentru cresterea eficientei operationale si asigurarea corelarii ofertei de transport cu cererea, **ACHIZITIA DE VEHICULE NOI SI ECOLOGICE**, implementarea de masuri de informare a calatorilor, etc, toate urmand sa conduca la cresterea atractivitatii transportului public si a numarului de calatori.

Activitatea de admistrare a retelelor rutiere urbane reprezinta una din principalele obligatii ale administratiilor locale municipal, astfel că în viitor, **LUCRARILE DE INTRETINERE SI MENTENANTA** trebuie planificate eficient, din timp și considerate într-o manieră susținută în bugetele anuale ale municipaliității.

CREȘTEREA GRADULUI DE CONȘTIENȚIZARE ȘI CUNOASTERE A EFECTELOR MOBILITĂȚII DURABILE ASUPRA CALITĂȚII VIETII, DE INFORMARE ȘI COMUNICARE cu cetățenii reprezintă o direcție importantă de acțiune, asigurând succesul implementării oricărui proiect în domeniul mobilității, înțelegerea beneficiilor fiecărei acțiuni în parte și implicarea activă a cetățenilor în procesul de modelare a mobilității pe termen lung.

Lista proiectelor operaționale este prezentată în tabelul de mai jos.

Sector	Denumire proiect	Estimare valoare de investiție [euro]
Transport Public	Reabilitarea, modernizarea și extinderea traseelor de troleibuz	60,764,710
	Sistem de taxare Integrat	6,300,000
	Revizuirea politicii tarifare	225,000
Transport de Marfa	Relocarea depozitelor din partea de est a orașului în lungul soselei de centură, în legătură cu polii logistici, pentru a decongestiona traficul local de aprovizionare	Proiecte conexe mobilității, cu influențe asupra PMUD
Transport de Marfa	Realizarea unor centre logistice de marfă la periferia orașului pe drumurile (naționale/europene) și în legătură cu calea ferată. Aprovizionarea supermarketurilor, magazinelor mici de retail cu vehicule ușoare de marfă (până în 3,5 t)	

6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale

Pentru moment, constituirea unei Asociații de Dezvoltare Intercomunitară și dezvoltarea de proiecte de dezvoltare în comun cu localitățile limitrofe și cu Consiliul Județean nu se justifică.

Pe termen mediu (2019, când se vor relua licitațiile pentru trasee județene) trebuie să fie o preocupare a Municipiului constituirea unei structuri ADI de transport și ar trebui analizată. O astfel de asociație în care operatorul TRANSLOC (care reușește să aibă o capacitate îmbunătățită de transport și gestioneze serviciul efectuat) să asigure prestarea serviciului pe teritoriul ADI nu este de neglijat.

Propuneri de îmbunătățire a cadrului instituțional și de reglementare

Contractarea serviciilor de transport public local

HCL 216 din 2014 privind delegarea prin atribuire directă, către SC TRANSLOC SA, a serviciului public de transport călători, prin curse regulate, în municipiul Târgu-Jiu cuprinde atât studiul de oportunitate în vederea delegării gestiunii serviciului public de transport călători, cât și contractul de delegare a gestiunii serviciului public de transport călători. Din analiza prevederilor contractului existent, se constată că acesta nu este în totalitate conform cu prevederile Regulamentului European 1370/2007. Regulamentul (CE) nr. 1370/2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători și de abrogare a Regulamentelor (CEE) nr. 1191/69 și nr. 1107/70 ale Consiliului definește modul în care autoritățile competente pot acționa în domeniul transportului public de călători, astfel încât să garanteze prestarea de servicii de interes general. De asemenea, acest regulament stabilește și condițiile în care autoritățile competente, atunci când impun sau contractează obligații de serviciu public, compensează operatorii de servicii publice pentru costurile suportate și/sau acordă drepturi exclusive în schimbul îndeplinirii obligațiilor de serviciu.

Astel, așa cum contractul existent semnat între Operatorul Municipal TRANSLOC SA și Municipality Târgu Jiu se prezintă astăzi, valoarea compensației acordate operatorului nu respectă prevederile Anexei la regulament, fapt obligatoriu în situația atribuirii directe a contractelor către un operator intern, adică aflat sub controlul autorității publice locale (așa cum este și TRANSLOC). Operatorul fiind supracompensat prin aplicarea formulei existente în contract, și anume compensația reprezintă diferența între costurile realizate și veniturile realizate, este necesară notificarea acordării ajutorului de stat conform legislațiilor naționale și europene în vigoare. Atât timp cât această situație persistă și contractul nu este aliniat la prevederile europene, Municipality Târgu Jiu pe de o parte își asumă riscul primirii în orice moment a unui infringement privind concurența neloială pe piață, prin existența supracompensării, iar pe de altă parte nu va beneficia de finanțare europeană pentru înnoirea parcului de mijloace de transport. În plus, prezentul contract nu conține informațiile minime prevăzute de legislația românească (conform Ordinului ANRSC/ 2007, trebuie incluse informațiile referitoare la programul estimativ al lucrărilor de investiții - exprimate atât cantitativ cât și valoric -, sarcinile și responsabilitățile partilor și condițiile de finanțare pentru investiții, indicatorii de performanță ai serviciului, tarifele în vigoare la momentul semnării, inventarul bunurilor mobile și imobile concesionate și procese verbale de predare-primire, etc). Prin urmare, asigurarea existenței unui contract de servicii publice (CSP) conform cu regulamentul 1370/2007 și care să constituie un element eficient de monitorizare a calității serviciului este o direcție de acțiune urgentă și de maximă importanță în gestiunea problematicei transportului public la nivelul Municipiului.

Logistică

În ceea ce privește logistica urbană, sunt necesare adoptarea unor reglementări în cel mai scurt timp. Prima se referă la limitarea accesului în centrul orașului a vehiculelor grele de marfă

(peste 1,5 tone) în vederea aprovizionării și stabilirea unor trasee de deplasare pe rute alternative străzilor principale centrale. Acest lucru presupune modificarea HCL 212 din 2011 privind aprobarea Regulamentului pentru eliberarea și folosirea Permiselor de Liberă Trecere pentru circulația pe străzile din Municipiul Târgu-Jiu. Aceste Permise trebuie atribuite doar pentru rutele agreate, ce evita folosirea străzilor principale centrale.

Un alt aspect important ce trebuie avut în vedere este reglementarea parcarii vehiculelor de marfa, astfel încât acestea să nu conducă la parcare în lungul străzilor și aglomerarea zonelor de locuințe. Vehiculele de aprovizionare de peste 3,5 tone trebuie parcate în locuri amenajate la marginea orașului iar vehiculele de marfa de 1,5 tone ar trebui parcate la sediul societății detinătoare sau tot în spații amenajate la ieșirile din oraș. Programe comune de partajare a spațiului societăților comerciale ce beneficiază de posibilități de parcare pot fi gândite în urma consultărilor cu aceste societăți comerciale detinătoare de spațiu.

O altă reglementare prevede implementarea unui program de aprovizionare al magazinelor și organizarea aprovizionării în ferestre de timp pe durata nopții. Această reorganizare a aprovizionării magazinelor rezolvă două probleme importante și care cauzează efecte imediate în gestionarea traficului: elimină blocajele din trafic datorate ocupării carosabilului pe durata încărcării/descărcării și elimină prezenta vehiculelor de marfa în trafic în perioadele de trafic intens.

O altă reglementare ce trebuie adoptată în același sens de descongestionare a traficului și gestiunea spațiului carosabil vizează realizarea serviciilor de utilități publice (ridicarea gunoierului menajer, reparații la partea carosabilă sau utilități, etc) care trebuie să se desfășoare în ferestre de timp pe durata nopții și dimineața devreme.

Pe termen mediu, când soseaua de centură va fi finalizată și investițiile în centre logistice de marfa la periferia orașului și în relocarea depozitelor din partea de est a orașului vor fi realizate, reglementările privind accesul transportului de marfa vor trebui să fie adaptate acestui fapt.

Parcări

Trebuie revizuite și completate reglementările referitoare la parcare și staționari în ceea ce privește parcarile ocazionale în zonele cu funcțiuni mixte. Astfel, trebuie interzise staționările pe anumite artere.

Transport nemotorizat

În ceea ce privește transportul nemotorizat, este necesară adoptarea a două tipuri de reglementări:

- Reglementări care restricționează viteza de deplasare la 30 km/h în zone rezidențiale și pe străzile unde nu există trotuare. Aceste reglementări duc la creșterea siguranței traficului și la crearea unui mediu mai bun pentru locuitori în zonele de reședință.

- Reglementari care privesc deplasarea si stationarile cu bicicleta pe teritoriul municipiului. Aceste reglementari ar trebui sa vizeze pe de o parte conduita biciclistilor in trafic, ca o completare fireasca a prevederilor (insuficiente) din legislatia nationala iar pe de alta parte modul de rezolvare a interactiunilor intre biciclisti si pietoni, intre biciclisti si autoturisme si intre biciclisti si aria si conditiile in care biciclistii se pot deplasa pe teritoriul municipiului. Aceste regmenetari trebuiesc avute in vedere mai ales odata cu realizarea pistelor de biciclisti. Deasemenea, adoptarea unui normativ local bazat pe bunele practice nationale si europene pentru amenajarea căilor proprii de circulație a bicicletelor în municipiul Targu Jiu este necesar, pentru uniformizarea solutiilor si asigurarea respectarii conditiilor minime de siguranta pentru biciclisti (acestea prevad caracteristici tehnice, dotari minime, etc.functie de particularitatile rețelei stradale si ale traficului).

Propuneri de îmbunătățire a cadrului instituțional Constructia, mentenanta si finantarea infrastructurii

Este necesara regandirea politicii de asigurare a intretinerii sistemului rutier prin promovarea intretinerii preventive si planificarii lucrarilor. Astfel, activitatile Compartimentului Reparatii trebuie sa cuprinda evaluarea efectva periodica a sistemului rutier (trimestrila sau semestriala) si planificarea si prioritizarea lucrarilor de intretinere functie de constatari. Existenta unei baze de date cu starea infrastructurii si lucrarile de intretinere care se realizeaza trebuie deasemenea sa usureze procesul de planificare a acestor lucrari si planificarea finantarii pentru termen scurt.

In ceea ce priveste garantia lucrarilor executate, acestea trebuiesc mentionate in contractele de executie si extinse cat de mult posibil.

Pentru lucrarile noi de modernizare si reabilitare trebuie avuta in vedere si posibilitatea gasirii de parghii contractuale si financiare care sa permita includerea intretinerii drumurilor in contractele de executie a modernizarii.

Aceasta abordare preventiva referitoare atat la intretinerea sistemului rutier cat si la intretinerea intregului patrimoniu municipal pentru asigurarea mobilitatii si transportului este un factor decisiv in reducerile de costuri ulterioare pentru reparatii si mentinerea starii tehnice si de calitate a bunurilor.

Monitorizarea, Controlul si Verificarea serviciului de transport public si a celorlalte aspecte ale mobilitatii urbane

Conform Organigramei Aparatului de Specialitate al Primarului Municipiului Targu-Jiu, aprobată prin HCL nr. 103/2015, organizarea coordonarii serviciilor de transport public in cadrul Primariei Municipiului Targu Jiu se realizeaza prin Compartimentul Transport Public de Calatori care este coordonat de Directorul Directiei Economice.

Compartiment Transport Public de Calatori este un compartiment specializat pentru reglementarea si coordonarea si transportului public de calatori si a transportului de bunuri si persoane in regim de taxi si are in componenta in prezent 3 posturi de executie.

În primul rând, acest Compartiment ar trebui să fie unul prin excelență tehnic, deci coordonat de către Direcția Tehnică și managementul Calității. În plus, activitatea compartimentului este în relație directă cu activitățile de mentenanță a infrastructurii, politica de parcare și investiții. Coordinarea tuturor acestor activități în cadrul aceleiași Direcții aduce un plus în coordonarea aspectelor de planificare, monitorizare control și verificare a mobilității în toate aspectele sale (transport public, parcuri, transport marfa, transport nemotorizat, transport auto pe infrastructurile publice, etc). Eventual, creșterea capacității acestui compartiment prin transformarea lui în Compartimentul pentru Mobilitate Urbană prin adăugarea activităților care vizează transport nemotorizat (ciclism și pietonal), transportul de marfa, gestionarea parcarilor, etc, ar aduce un plus semnificativ în gestionarea integrată a politicii mobilității. Suplimentarea numărului de posturi în acest compartiment se poate face parțial sau total prin reorganizarea activităților din celelalte compartimente ale Direcției Tehnice. Un număr de 6 posturi de execuție coordonate de un șef de compartiment este considerat suficient pentru gestiunea și monitorizarea problemelor de mobilitate în ansamblu, data fiind mărimea municipiului Târgu Jiu. Rolul acestui compartiment este foarte important în planificarea dar mai ales în monitorizarea indicatorilor de calitate, în verificarea respectării reglementărilor în domeniul de competență, în monitorizarea activității operatorului municipal, a informării călătorilor, a operatorilor de taxi, etc. Trebuie alocată o atenție sporită în cadrul acestui compartiment activității transportului de călători realizat de operatorul municipal, creșterii capacității de monitorizare și gestiune a municipalității a noului contract de servicii publice. De asemenea, odată cu introducerea sistemului de taxare, activitatea de monitorizare a veniturilor poate fi îmbunătățită, astfel încât să se propună deciziile cele mai potrivite atât în ceea ce privește organizarea transportului public la nivel operational cât și politica tarifara și sociala adecvata.

Pentru creșterea capacității de monitorizare a serviciului de transport public este necesară pe de o parte dotarea cu personal compartimentului (indiferent dacă acesta rămâne doar pentru transport public sau competențele îi vor fi extinse), pregătirea corespunzătoare prin traininguri specifice a specialiștilor ce ocupă aceste posturi și suplimentarea personalului acestui compartiment cu un post (în situația în care se prefera menținerea competențelor doar pentru transport public) și cu 4 posturi (dacă se extinde aria de activitate prin includerea transportului nemotorizat, politicii de parcare și a logisticii urbane). Participarea municipiului în proiecte europene pe tema mobilității ce vor duce la o creștere a capacității de gestiune și planificare a mobilității este de asemenea de luat în considerare.

Pentru realizarea acestui complex de activități este necesar un mecanism de procedură internă a activităților. De asemenea, stabilirea de responsabilități și competențe clare pentru fiecare post, fără a se suprapune sau a lăsa loc de interpretări, este necesară.

Serviciul de transport cu taxiul trebuie să fie complementar serviciului de transport public și corelat cu capacitatea acestuia de a asigura cererea. Activitatea de taximetrie trebuie să nu constituie activitatea principală a compartimentului.

Din punct de vedere al monitorizării calitatii transportului public, pe termen mediu este necesară implementarea Standardului EN 13816 pentru Transporturi – Logistică și Servicii – Transporturi Publice de Pasageri – definirea, urmărirea și măsurarea calității serviciilor.

La nivel european, Standardul EN 13816 a fost emis de către Comitetul European pentru Standardizare (CEN) în anul 2002 și include măsuri comune de calitate în transportul public. Acest standard poate fi aplicat de către autorități pentru managementul calității sistemelor lor de transporturi publice și pentru calitatea managementului contractelor lor.

Standardul EN 13816 poate fi, de asemenea, utilizat de operatorii de transport public pentru calitatea managementului lor intern.

EN 13816 stabilește standarde de definire a calității și a standardelor de calitate în transportul public și măsurarea lor. Aceasta include sugestii ale metodelor de măsurare corespunzătoare.

Definiția de calitate a normei se bazează pe bucla de calitate, care distinge patru dimensiuni ale calității serviciilor:

- Calitatea așteptată: Acesta este nivelul de calitate cerut de către pasager (așteptări implicite sau explicite). Sondajele calitative și cantitative pot fi folosite pentru a identifica aceste criterii și importanța lor relativă.
- Calitatea vizată: Acesta este nivelul de calitate pe care operatorul își propune să-l ofere.
- Aceasta depinde de nivelul de calitate așteptat de către pasageri, presiuni externe și interne, constrângeri bugetare și performanța concurenților ".Calitatea vizată este formată dintr-un serviciu de referință (de exemplu, punctualitate: mai puțin de trei minute întârziere), un nivel de realizare pentru serviciul de referință (de exemplu, 95% din serviciu punctual), precum și un prag de performanță inacceptabilă.
- Calitatea livrată: Acesta este nivelul de calitate, care se realizează pe o bază de zi cu zi. Calitatea livrată poate fi măsurată folosind metode statistice și de observare, de exemplu, măsuri directe de performanță
- Calitatea percepută: Acesta este nivelul de calitate percepută de către pasageri în cursul deplasărilor lor. Cum percepe un pasager realitatea situației depinde nu numai de experiența sa personală asupra serviciului, ci și de serviciile asociate, informațiile primite despre serviciu (nu numai cele furnizate de companie, dar și de informații din alte surse), asupra mediului său personal, etc

Implementarea acestui standard trebuie avută în vedere pe termen mediu, pe termen scurt municipalitatea urmând să se concentreze pe monitorizarea indicatorilor de calitate ai serviciului definiți în noul contract de servicii publice.

Politica socială și tarifară

În ceea ce privește politica socială, categoriile defavorizate prevăzute de lege beneficiază de reduceri sau gratuități la transportul public, conform prevederilor legale naționale sau aprobărilor Consiliului Local. Aceasta politica socială ține de evoluția indicatorilor socio-

economici ai Municipiului și județului (PIB, salariu mediu, putere de cumpărare, somaj, raport populație ocupată/ populație inactivă, etc). Aceste facilități reprezintă un efort pentru municipalitate prin includerea diferențelor de venit în formula compensării, drept pentru care acordarea acestora trebuie să ducă pe de o parte la creșterea accesibilității la serviciile și facilitățile municipiului pentru aceste categorii și pe de altă parte să încurajeze deplasarea.

În ceea ce privește tarifele, acestea sunt în prezent sub nivelul costului călătoriei și țin seama de nivelul real de trai al cetățenilor din Târgu-Jiu, serviciul de transport fiind unul subvenționat. Este necesară o revizuire a politicii tarifare care să conducă la fidelizarea călătorilor, în prezent veniturile obținute din abonamente fiind mult sub nivelul celor din bilete. Odată cu introducerea sistemului de ticketing și cunoașterea exactă a categoriilor de călători pe rute se poate optimiza sistemul tarifar, astfel încât să se obțină rețeta cea mai bună care să aducă creșterea veniturilor din vânzarea de titluri pe de o parte și creșterea numărului de călători și accesibilității categoriilor defavorizate, pe de altă parte.

Politica privind informarea călătorilor și locuitorilor

Realizarea funcției de informarea călătorilor asigură accesul călătorilor la multitudinea de informații privind oferta de transport integrat și multimodal (trasee, stații, orare, facilități speciale, corelare cu transportul regional și național, etc.), privind condițiile tarifare, mecanismul plangerilor și sesizărilor precum și alte informații privind programele de dezvoltare în transportul public, consultările publice și sondajele pe această temă.

Aceasta este îndeplinită pe de o parte de către operator, prin postarea tuturor informațiilor privind transportul public în stații și în mijloacele de transport, așa cum acestea sunt detaliate a fi realizate în contract și în reglementările adoptate de municipalitate, iar pe de altă parte de către municipalitate, care prin site-ul propriu ar trebui să furnizeze detalii despre sistemele integrate de transport public, despre campaniile desfășurate în acest domeniu, despre modificările de trasee, facilitățile pentru persoane cu dizabilități, politica socială, etc.

De asemenea, funcția de marketing, comunicare și informare a municipalității, realizată împreună cu operatorul, are un rol decisiv în schimbarea comportamentului de călătorie al cetățenilor, în formarea unei imagini favorabile asupra transportului public, rezultatul exercitării cu succes a acestei funcții ducând la îmbunătățirea percepției călătorilor asupra serviciului de transport.

Această activitate trebuie să se desfășoare de către Operator cu participarea Compartimentului de specialitate și a Compartimentului pentru Informare Publică Directă din cadrul primăriei Municipiului Târgu-Jiu

Centralizând măsurile instituționale acestea sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Sector	Denumire măsură	Estimare valoare de investiție [euro]
Masuri Institutionale	Reglementări cu privire la parcările ocazionale în zonele cu funcțiuni mixte - Interzicerea stationarii pe Bld Brancusi (strada Unirii - strada Corneliu Coposu) si pe strada Unirii (partea cu parcul)	
	Reglementari privind programul de realizare a serviciilor de utilitati publice	
	Revizuirea politicii tarifare	225,000
	Reglementări privind deplasarea cu maxim 30km/h în zonele rezidențiale (unde străzile nu au trotuare)	90,000
	Reglementari privind calatoriile cu bicicleta pe teritoriul Municipiului	
	Reglementari privind normele tehnice locale pentru realizarea pistelor si facilitatilor pentru deplasările cu bicicleta in Targu-Jiu	50,000
	Limitarea accesului în centrul orașului a vehiculelor grele de marfă în vederea aprovizionării si stabilirea unor trasee de deplasare pe rute alternative strazilor principale centrale	10,000
	Reglementări privind programul de aprovizionare al magazinelor, organizarea aprovizionării în ferestre de timp pe durata nopții	90,000
	Intarirea capacitatii Compartimentului de Mobilitate Urbana (inclusiv transport public)	
	Numire Responsabil implementare PMUD	
	Constituire Grup de Lucru pentru Implementare PMUD	
	Constituire Compartiment PMUD	135,000

6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale

Proiectele considerate în cadrul planului de mobilitate urbană durabilă pentru a îmbunătăți aspectele critice ale diverselor sectoare de activitate tratate sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul cuprinde proiectele și măsurile determinate de direcțiile de acțiune anterior prezentate, precum și o serie de studii relevante pentru determinarea unor proiecte viitoare dincolo de perioada de analiză a planului de mobilitate.

Sector	Denumire proiect/masura	Nivel teritorial
Infrastructură	Reabilitare străzi de categoria III și IV	La nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate
	Reabilitare străzi balastate sau pietruite (reprezintă 17% din totalul drumurilor din oraș)	La scara cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate
	Reabilitare carosabil pe traseul liniilor de Transport public	La scara localităților de referință
Transport Public	Înnoirea parcului de material rulant	La scara localităților de referință
	Reabilitarea, modernizarea și extinderea traseelor de troleibuz	La scara cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate
	Sistem de taxare Integrat	La scara localităților de referință
Deplasări nemotorizate	Prioritizarea traficului pietonal in zona centrală	La scara cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate
Deplasări nemotorizate	Realizarea pistelor de biciclete în zona centrală (R=1km) si radial	La nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate
Infrastructură	Realizarea a trei pasaje pietonale pietonale in municipiul Targu Jiu	La nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate
Parcari	Amenajare Parcare Supraetajată – transformarea zonei centrale în pol de schimb	La nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate
Management ul traficului	Sistem de management al Traficului	La scara localităților de referință
Proiecte cu influenta asupra PMUD	Revitalizarea axului caii ferate ca "spina verde" si ameliorarea impactului sau asupra imaginii urbane	La scara localităților de referință
	Relocarea depozitelor din partea de est a orasului in lungul soselei de centura, in legatura cu polii logistici, pentru a decongestiona traficul local de aprovizionare	La scara periurbana
	Realizarea unor centre logistice de marfă la periferia orașului pe drumurile (naționale/europene) si in legatura cu calea ferata. Aprovizionarea supermarketurilor, magazinelor mici de retail cu vehicule ușoare de marfă (până în 3,5 t)	La scara periurbana
Masuri Institutionale	Reglementări cu privire la parcările ocazionale în zonele cu funcțiuni mixte - Interzicerea stationarii pe Bld Brancusi	La scara localităților de referință

	(strada Unirii - strada Corneliu Coposu) si pe strada Unirii (partea cu parcul)	
	Reglementari privind programul de realizare a serviciilor de utilitati publice	La scara localităților de referință
	Revizuirea politicii tarifare	La scara localităților de referință
	Reglementări privind deplasarea cu maxim 30km/h în zonele rezidențiale (unde străzile nu au trotuare)	La scara localităților de referință
	Reglementari privind calatoriile cu bicicleta pe teritoriul Municipiului	La scara localităților de referință
	Reglementari privind normele tehnice locale pentru realizarea pistelor si facilitatilor pentru deplasările cu bicicleta in Targu-Jiu	La scara localităților de referință
	Limitarea accesului în centrul orașului a vehiculelor grele de marfă în vederea aprovizionării si stabilirea unor trasee de deplasare pe rute alternative strazilor principale centrale	La scara localităților de referință
	Reglementări privind programul de aprovizionare al magazinelor, organizarea aprovizionării în ferestre de timp pe durata nopții	La scara localităților de referință
	Intarirea capacitatii Compartimentului de Mobilitate Urbana (inclusiv transport public)	La scara localităților de referință
	Numire Responsabil implementare PMUD	La scara localităților de referință

6.4.1. La scară periurbană/metropolitană

Dezvoltările socio-economice din localitățile limitrofe au impact asupra mobilității urbane nu doar la nivelul acestora ci și la nivelul municipiului Târgu Jiu și al cartierelor limitrofe aflate în administrare. Cu toate acestea, pe perioada de analiză 2015-2030, nu s-a identificat o influență majoră a nevoii de mobilitate a localităților limitrofe asupra mobilității urbane a municipiului Târgu Jiu. Principalele localități limitrofe – Rovinari, Drăgutesti etc au un aport de pana în 30% în raport cu traficul de penetrație.

Totodată, relații mai puternice de trafic sunt cu județele limitrofe precum Dolj și Vâlcea, însă acestea nu depășesc 3% din cererea totală de transport la nivelul unei zile. De aceea, la nivel periurban, direcția principală de acțiune este aceea de consolidare a legăturilor existente, prin modernizare și reabilitare a axelor majore de penetrație în oraș, dar și prin definirea unor posibile trasee ocolitoare pentru traficul de tranzit, ca rezultat al adoptării unui management al traficului eficient.

6.4.2. La scara localităților de referință

Referindu-ne la scara întregului municipiu, direcții de acțiune au fost stabilite în toate domeniile mobilității, în sensul implementării de politici îmbunătățite în domeniile gestionării și accesibilizării transportului public, transportului de marfă, managementului traficului și reorganizarea circulației, transportului nemotorizat, restricționării parcarilor funcție de nivelele de trafic, etc. Aceste măsuri sunt completate de cele de reglementare și de măsuri instituționale pentru a crește capacitatea de control și monitorizare a aspectelor mobilității la instituțiile abilitate (primărie, operator public, etc). O atenție deosebită a fost acordată accesibilizării întregului sistem de transport (sistem rutier și pietonal, separarea fluxurilor de circulație, semaforizare, mijloace de transport public etc) pentru toate categoriile de persoane.

Măsuri de creștere a conectivității cu poliile de interes ai orașului au fost vizate: îmbunătățirea accesului către zonele industriale, crearea de facilități pentru transport alternativ pentru acces la locurile de interes ale orașului (universități, locuri de muncă, zone comerciale, etc.).

Sisteme inteligente de transport și informare pentru gestiune întregii problematici a transportului auto și de călători (sistem complet de e-ticketing și management a traficului, sistem de gestiune a parcarilor, sistem dinamic de informare a călătorilor și de informare la distanță, etc) au fost de asemenea prevăzute ca și măsuri de eficientizare a proiectelor individuale de investiții în infrastructură, vehicule, dotări, astfel încât procesul de planificare a călătoriei, procesul de gestiune a resurselor și de gestiune a fluxurilor să se realizeze optim.

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

LA NIVELUL CARTIERELOR au fost vizate proiecte care să ducă la **CREAREA UNUI MEDIU DE TRAI MAI SIGUR ȘI MAI PLACUT**. Astfel, proiecte de limitare a vitezelor de circulație pentru autoturisme, de creștere a calității căilor de acces pentru pietoni și bicicliști, de reabilitare a străzilor și introducerea unui profil stradal urban, de creștere a accesibilității și calității rețelei de transport public au fost luate în considerare.

Direcțiile de acțiune **LA NIVELUL FIECAREI ZONE COMPLEXE (considerate a fi constituite din zona centrală și localitățile limitrofe)** sunt distinct stabilite, funcție de caracterul fiecăreia. Astfel, dacă pentru zona centrală primează acțiunile pentru creșterea unui mediu favorabil mersului pe jos, în vreme ce pentru localitățile limitrofe primează direcțiile de asigurare a unei bune interconectivități și accesibilități la transportul public.

7. Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 nivele teritoriale

Scenariile prognozate de mobilitate se definesc în raport cu modalitatea de abordare a nevoilor de mobilitate pe termen mediu și lung, în raport cu îndeplinirea viziunii globale a planului de mobilitate.

Astfel ținând cont de analiza multicriterială a proiectelor evidențiate în subcapitolele anterioare, se pot distinge trei strategii, care se vor materializa ulterior în trei scenarii viitoare de mobilitate, și anume:

- Scenariul minim
- Scenariul mediu
- Scenariu maxim

Scenariul minim are la bază încurajarea deplasărilor efectuate în mod durabil. Acest scenariu poate fi privit ca o opțiune de bază pentru a veni în întâmpinarea nevoilor și problemelor identificate.

Scenariul minim descrie strategia conform căreia se încurajează deplasările nemotorizate, însă se va ajunge la îndeplinirea parțială a obiectivelor propuse prin planul de mobilitate întru cât proiectele propuse în scenariul minim au impact major asupra deplasărilor nemotorizate în special, dar și efecte benefice la nivelul transportului public urban. Acest scenariu vizează intervenția minimă care trebuie realizată pentru a veni în acord pe plan urban cu reglementările la nivel European în ceea ce privește transportul urban durabil.

Dintre cele 11 proiecte considerate proiecte de bază pentru o dezvoltare durabilă a transporturilor urbane, scenariul minim consideră grupul de 4 scenarii care aduce aportul maxim de beneficii în planul de mobilitate cu efortul financiar minim. Totodată acest scenariu, la fel ca și celelalte scenarii, captează beneficiile din realizarea centurii de ocolire a orașului.

La nivelul reglementărilor care vizează persoanele cu dizabilități, scenariul minim investițional vizează îmbunătățirea accesului acestei categorii sociale în sistemul de transport public prin reînnoirea materialului rulant cu vehicule dotate cu rampe și spații speciale în acest sens.

Relația dintre transportul pe calea ferată și transportul urban este rezolvată corespunzător în mod curent, întru cât transportul public urban oferă acces la stația de cale ferată prin stația amplasată în imediata apropiere. Mai mult, toate liniile urbane de transport public opresc în această stație. Totodată, scenariul minim accesibilizează stația de cale ferată și din punct de vedere al deplasărilor pe bicicletă considerând că rețeaua pistelor de biciclete va avea ca punct de interes și gara orașului.

Scenariul mediu este scenariul în care alături de încurajarea deplasărilor durabile plasează o responsabilitate și în ceea ce privește gestionarea nevoii de mobilitate. Astfel se folosește capacitatea de circulație existentă a rețelei rutiere urbane.

Scenariul mediu vizează utilizarea în mod cât mai eficient a infrastructurii existente păstrând-o în condițiile existente. Acest scenariu are la bază extinderea investițiilor pentru abordarea într-un mod cât mai eficient a principalelor probleme ale transportului urban, fără însă a considera modificarea parametrilor funcționali ai rețelei rutiere care vizează doar transportul cu autoturismul.

Dintre cele 11 proiecte considerate proiecte de bază pentru o dezvoltare durabilă a transporturilor urbane, scenariul mediu alături de proiectele cu efecte maxime o completează pentru a spori beneficiile totale în ceea ce privește transportul durabil. În aceeași măsură, la fel ca și celelalte scenarii, captează beneficiile din realizarea centurii de ocolire a orașului.

La nivelul reglementărilor care vizează persoanele cu dizabilități, scenariul mediu investițional vizează îmbunătățirea accesului acestei categorii sociale în sistemul de transport public prin reînnoirea materialului rulant cu vehicule dotate cu rampe și spații speciale în acest sens, dar și prin reabilitarea infrastructurii rutiere (considerând elemente de proiectare care să ușureze deplasării persoanelor cu dizabilități).

Relația dintre transportul pe calea ferată și transportul urban este rezolvată corespunzător în mod curent, întru cât transportul public urban oferă acces la stația de cale ferată prin stația amplasată în imediata apropiere, unde toate liniile urbane de transport public opresc. De asemenea, scenariul mediu la fel ca și celelalte scenarii de investiții accesibilizează stația de cale ferată și din punct de vedere al deplasărilor pe bicicletă considerând că rețeaua pistelor de biciclete va avea ca punct de interes și gara orașului.

Scenariul maxim este scenariul în care se adoptă o atitudine proactivă în ceea ce privește întâmpinarea nevoilor de mobilitate curente și viitoare. Acest scenariu conduce la îndeplinirea țintelor propuse și este în acord cu problemele majore identificate la nivel urban.

Acest scenariu are la bază realizarea întregului set de investiții propuse pentru abordarea mobilității urbane ținând cont și de aspecte legate de echitate socială, precum de coerența rețelei de transport a orașului și oferirea unei infrastructurii omogene din punct de vedere al elementelor tehnice constitutive. Și în cazul acestui scenariu se păstrează beneficiile din eliminarea transportului greu de marfă de la nivelul orașului.

Scenariul maxim este scenariul care, pe lângă investițiile cu impact asupra deplasărilor efectuate durabil, consideră îmbunătățirea aspectelor precum:

- Îmbunătățirea stratului rutier și a profilului transversal pentru străzile terțiare și străzile cu caracter rezidențial

- Optimizarea traficului, printr-o abordare eficientă a organizării traficului rutier – semaforizare responsabilă, prioritizare în funcție de cerere.

Toate aceste aspecte pot conduce la creșterea atractivității transportului cu autoturismul, de aceea este recomandată instituirea descurajării acestuia prin menținerea reglementărilor de tip zona de circulație 30km/h în zonele rezidențiale. Prin urmare la nivel global este estimat faptul că cererea de transport rămâne la valorile.

De asemenea, scenariul maxim investițional vizează îmbunătățirea accesului persoanelor cu dizabilități în sistemul de transport public prin reînnoirea materialului rulant cu vehicule dotate cu rampe și spații speciale în acest sens, dar și prin reabilitarea infrastructurii rutiere (considerând elemente de proiectare care să ușureze deplasările persoanelor cu dizabilități).

La nivelul relației dintre transportul pe calea ferată și transportul urban, scenariul maxim la fel ca și celelalte scenarii de investiții accesibilizează stația de cale ferată și din punct de vedere al deplasărilor pe bicicletă considerând că rețeaua pistelor de biciclete va avea ca punct de interes și gara orașului, în vreme ce transportul public este îmbunătățit în zona de influență a gării.

Prin urmare, ținând cont de analiza multicriterială prezentată în capitolul anterior, cele trei scenarii sunt prezentate tabelar mai jos:

Proiect		Scenariu minim	Scenariu mediu	Scenariu maxim
Reabilitarea strazilor de pe traseul liniilor de transport public	P1			
Innoirea parcului de vehicule	P2			
Reabilitarea, modernizarea si extinderea traseelor de troleibuz	P3			
Prioritizarea traficului pietonal in zona centrală	P4			
Realizarea pistelor de biciclete în zona centrală (R=1km) si radial	P5			
Amenajarea unui pol de schimb in zona centrala	P6			
Realizarea unor pasaje pietonale pietonale	P7			
Sistem de taxare Integrat	P8			
Sistem de management al Traficului	P9			
Reabilitarea strazilor de categoria III si IV	P10			
Reabilitarea strazilor pietruite	P11			

Tabel 7-1. Prezentarea proiectelor considerate în cele trei scenarii

7.1. Eficiență economică

Scenariul minim

Scenariul asigură o serie de beneficii, prin innoirea parcului de material rulant (datorită faptului că vechimea materialului rulant existent este de peste 20 de ani), introducerea unui sistem automat de taxare, prioritizarea traficului pietonal în zona centrală și realizarea piste/benzi dedicate bicicletelor.

- ● Evaluarea beneficiilor innoirii parcului de material rulant s-a realizat ținând cont de următoarele ipoteze:
- Creșterea atractivității sistemului de transport public
- Diminuarea consumului de combustibil și implicit reducerea de emisii de gaze cu efect de seră
- Creșterea confortului utilizatorilor transportului public urban
- Evaluarea beneficiilor economice ține cont de gradul de confort oferit prin descrierea tehnică a materialului rulant și de potențialii beneficiari ai acestuia.
- Beneficiu estimat din sporul de calitate și confort al călătoriei este monetizat conform Bussiness Case Manual 2013 – TFL și cuprinde următoarele aspecte monetizate:
- Materialul rulant are un aspect curat, îngrijit, la interior și la exterior
- Materialul rulant este dotat cu spații largi pentru persoanele cu dizabilități, dar și pentru cele cu alte probleme de mobilitate
- Sistemul de ventilare al materialului rulant asigură o temperatură confortabilă atât iarna, cât și vara.

Monetizarea s-a realizat prin conversia economică a valorilor monetare la valorile și prețurile din România. Astfel, beneficiul economic zilnic este prezentat mai jos:

Cerere de transport care beneficiaza de acest spor	Beneficiu unitar - lei/deplasare	Beneficiu zilnic total
31190	0.290	9031

- Principalele avantaje oferite de un nou sistem de taxare realizat complet din punct de vedere tehnic se referă la:
 - Securizarea serviciului de colectare a veniturilor
 - Creșterea atractivității transportului public.

Calitatea serviciului oferit poate fi evaluată prin prisma îmbunătățirilor pe care un călător le resimte în sistemul de transport public. Sporul de calitate și confort al călătorului este captat într-o serie de beneficii reprezentate de următoarele aspecte:

- Implementarea de panouri dinamice informative în stații, care să ilustreze dinamic durata de așteptare
- Implementarea de panouri dinamice informative în mijloacele de transport, cu posibilitatea afișării principalelor puncte de interes din jurul stațiilor

Cuantificarea acestor aspecte de confort conduce la un beneficiu unitar al unei deplasări de 0,24 lei/deplasare (conform Bussiness Case Manual 2013 – TFL), estimându-se un beneficiu economic zilnic de 7500 lei/zi.

- Creșterea confortului deplasărilor pietonale reprezintă un beneficiu major al proiectului, conducând la încurajarea acestui mod de deplasare. Proiectul permite obținerea unor beneficii economice monetizabile din confortul resimțit de utilizator prin:
 - Amplasarea unui mobilier urban atractiv cu bănci și zone de odihnă
 - Atracție vizuală a zonei cu spații verzi bine întreținute.

Beneficiu unitar resimțit de creșterea confortului și calității spațiului public este estimat la 0,22 lei/deplasare pietonală (Bussiness Case Manual 2013 – TFL), conducând la un beneficiu economic de 7600 lei/zi.

- Introducerea pistelor de biciclete la nivelul orașului va avea un impact imediat asupra confortului și calității deplasărilor existente. Confortul și calitatea deplasărilor sunt date de următoarele aspecte:
 - Realizarea unor rute atractive cu parcurgerea unor zone liniștite (parcuri), dar și zone urbane de tipul zonelor cu caracter comercial/industrial
 - Suprafața ciclabilă lină, fără denivelări și obstacole
 - Semnalizarea vizibilă la intervale regulate a pistei de biciclete
 - Adaptarea semaforizării în girații pentru a veni în întâmpinarea utilizatorului de bicicletă.

Cuantificarea acestor aspecte de confort conduce la un beneficiu unitar al unei deplasări de 0,5 lei/deplasarea cu bicicleta (conform Bussiness Case Manual 2013 – TFL), conducând la un beneficiu economic de 3962 lei/zi.

Astfel, beneficiul economic rezultat în urma implementării proiectelor din cadrul **secenariului minim** este evaluat la 28093 lei/zi.

În ceea ce privește durata deplasărilor aceasta are următoarea evoluție:

	Mod de transport	Unitate de masura	Scenariu de referință	Scenariu mediu
Ore petrecute in trafic/zi	Autoturisme	h/zi	99593	99471
	Vehicule grele de marfă	h/zi	1183	651
	Vehicule ușoare de marfă	h/zi	3954	2926
	Transport public	h/zi	8608	9340
	Deplasari pietonale	h/zi	64819	60930
	Deplasari cu bicicleta	h/zi	2701	7131
Distanța parcursă/zi	Autoturisme	km/zi	4617719	4613525
	Vehicule grele de marfă	km/zi	179592	98776
	Vehicule ușoare de marfă	km/zi	188971	139838
	Transport public	km/zi	92999	100904
	Deplasari pietonale	km/zi	259276	243720
	Deplasari cu bicicleta	km/zi	23557	62191

Tabelul. 7.1-1 Duratele de deplasare și distanțele globale de deplasare în scenariul minim

Este important de precizat faptul că evoluția descrescătoare a duratelor de deplasare pentru autoturism este cauzată de reducerea numărului de vehicule din trafic, ca urmare a rerutării acestora către transportul public.

Scenariul mediu

Scenariul mediu, pe lângă beneficiile obținute prin implementarea proiectelor din cadrul scenariului minim, pe care le înglobează, asigură o serie de beneficii, prin reabilitarea strazilor de pe traseul liniilor de transport public, Reabilitarea, modernizarea și extinderea traseelor de troleibuz, Amenajarea unui pol de schimb în zona centrală, cu facilitati P&R și Realizarea unor pasaje pietonale pentru sporirea siguranței pietonilor și accesul facil la stațiile de transport public.

- Reabilitarea străzilor de pe traseele transportului public va permite rularea cu o viteză competitivă cu transportul rutier privat. Ținând cont de faptul că deplasarea trebuie să ofere un grad de confort ridicat cu o rulare lină fără demarări și frânări bruște, se estimează o creștere cu 35% a vitezei medii de mișcare. Economia de timp/calatorie medie este estimată la 1,99 min/călătorie. Valoarea monetară a timpului este considerată 0,32lei/min, conform Master Plan General de Transport pentru România - Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc.

Considerând numărul de deplasare aferent scenariului de referință se estimează o economie zilnică de timp de 1035 h/zi.

Valoarea beneficiului economic zilnic estimate este de 19872 lei/zi.

• Reabilitarea, modernizarea și extinderea traseelor de troleibuz,, care vizează pe lângă o serie de îmbunătățiri ale infrastructurii tehnice (rețeaua de alimentare a tramvaiului, depoul etc) și modernizarea stațiilor de pe traseul de tramvai. Prin urmare utilizatorii actuali ai traseelor de tramvai existente vor beneficia de o îmbunătățire a condițiilor de așteptare în stații. Reabilitarea stațiilor va permite obținerea unor beneficii economice monetizabile din confortul resimțit de utilizator prin:

- Recondiționarea stațiilor, care vor avea un aspect nou, îngrijit și curat
- Stațiile vor fi acoperite oferind protecție pe timp de ploaie și/sau vânt
- Stațiile vor beneficia de o iluminare bună, sporind gradul de securitate în momentele de așteptare
- Stațiile vor fi dotate cu o zonă de așteptare dotată cu scaune suficiente pentru călătorii care așteaptă.

Beneficiu unitar resimțit de călător la utilizarea noilor stații este estimat la 0,52 lei/deplasare (Business Case Manual 2013 – TFL).

Prin urmare, creșterea confortului în stațiile de transport public aduce un beneficiu economic de 7775 lei/zi, ținând cont de un număr de pasageri de circa 14000 pasageri în transportul cu troleibuzul.

• Cele trei intersecții a căror configurație va fi modificată prin crearea pasajelor sunt intersecții circulare semaforizate cu un ciclu de semaforizare de 105 secunde, în care 18 secunde sunt alocate traversării pietonale a intersecției. Prin implementarea pasajelor, cele 18 secunde de așteptare pentru vehiculele care trec prin intersecție sunt eliminate. Astfel acestea conduc la o diminuare a duratei de deplasare cu autoturismul de circa 215 h/zi (considerând că intersecțiile sunt traversate zilnic de circa 42900 vehicule).

Pe de altă parte durata de așteptare la semafor pentru pietoni se diminuează cu circa 87 secunde (durata medie de roșu la semafor pentru pietoni). Știind că în zona de influență a pasajelor sunt estimate 4511 deplasări pietonale/zi, durata totală de deplasare pietonală se diminuează cu circa 109 h/zi.

La nivel urban economia de timp este de 324 h/zi, conducând la o economie monetizată de 6700 lei/zi (pentru o valoare medie a timpului de 0,32lei/min).

Astfel, beneficiul economic rezultat în urma implementării proiectelor din cadrul **scenariului mediu** este evaluat la 62440 lei/zi.

Din punct de vedere al duratelor de deplasare și al distanțelor de deplasare zilnice, acestea au următoarea variație:

	Mod de transport	Unitate de masura	Scenariu de referință	Scenariu mediu
Ore petrecute in trafic/zi	Autoturisme	h/zi	99593	99074
	Vehicule grele de marfă	h/zi	1183	651
	Vehicule ușoare de marfă	h/zi	3954	2926
	Transport public	h/zi	8608	8949
	Deplasari pietonale	h/zi	64819	60930
	Deplasari cu bicicleta	h/zi	2701	7131
Distanța parcursa/zi	Autoturisme	km/zi	4617719	4597417
	Vehicule grele de marfă	km/zi	179592	98776
	Vehicule ușoare de marfă	km/zi	188971	139838
	Transport public	km/zi	92999	115194
	Deplasari pietonale	km/zi	259276	243720
	Deplasari cu bicicleta	km/zi	23557	62191

Tabelul. 7.1-2 Duratele de deplasare și distanțele globale de deplasare în scenariul mediu

Scenariul maxim

Scenariul maxim, pe lângă beneficiile obținute prin implementarea proiectelor din cadrul scenariului mediu, pe care le înglobează, asigură o serie de beneficii, prin introducerea unui Sistem de management al Traficului, Reabilitarea strazilor de categoria III și IV și Reabilitarea strazilor pietruite

- Implementarea unui sistem de management al traficului are efecte pozitive asupra calității deplasărilor rutiere, eliminând congestia în zonele de gâtuire, precum și diminuând duratele de întârziere în trafic. La nivel macroscopic, evaluarea proiectului are la bază numărul actual al deplasărilor din intersecțiile semaforizate, care vor beneficia de îmbunătățire a condițiilor de trafic. Această îmbunătățire în confortul și calitatea deplasării cu autoturismul se datorează realizării unui program de semaforizare automat cu răspuns la variația în mărimea volumelor de trafic și menținerea acestuia în mod constant în funcțiune. Valoarea monetară acestui beneficiu este evaluată la 0,24 lei/deplasare (conform Business Case Manual 2013 – TFL).

Este estimat că numărul deplasărilor care vor fi influențate de acest sistem este de circa 52700 deplasări/zi, conducând astfel la un beneficiu economic de 8066 lei/zi.

- Ținând cont de amplasarea străzilor în raport cu zonificarea orașului, este estimat ca un număr de circa 66000 de deplasări zilnice sunt influențate de proiect. Principalele avantaje ale proiectului vizează crearea unui spațiu urban prietenos deplasărilor nemotorizate, oferind în același timp condiții de trafic normale.

Beneficiile acestui proiect se bazează în principal pe economia de cost de operare și întreținere a vehiculelor rutiere de circa 0,21lei/călătorie, generată de o calitate ridicată a stratului rutier fără denivelări (gropi, crăpături etc), care influențează prestația generală a vehiculului și conduce la uzura înaintea de vreme a diverselor componente(piese și echipamente).

Prin urmare, beneficiul economic zilnic este estimat la circa 13527 lei/zi.

- Reabilitarea străzilor pietruite din oraș asigură o mai bună fiabilitate a rețelei rutiere, dar în același timp ajută la crearea unei imagini coerente asupra orașului, ca mediu de dezvoltare coeziv.

Reabilitarea acestor străzi își găsește beneficiile la fel ca proiectul anterior în economia de cost de operare și întreținere a vehiculelor rutiere de circa 0,21lei/călătorie, generată de o calitate ridicată a stratului rutier fără denivelări (gropi, crăpături etc), care influențează prestația generală a vehiculului și conduce la uzura înaintea de vreme a diverselor componente(piese și echipamente). Din punct de vedere al traficului rutier, este estimat ca un număr de circa 1700 de deplasări zilnice sunt influențate de proiect.

Prin urmare, beneficiul economic zilnic obținut prin implementarea proiectului este estimat la circa 337 lei/zi.

Astfel, beneficiul economic rezultat în urma implementării proiectelor din cadrul **secenariului maxim** este evaluat la 84370 lei/zi.

Din punct de vedere al duratelor de deplasare și al distanțelor de deplasare zilnice, acestea au următoarea variație:

	Mod de transport	Unitate de masura	Scenariu de referință	Scenariu maxim
Ore petrecute in trafic/zi	Autoturisme	h/zi	99593	98260
	Vehicule grele de marfă	h/zi	1183	651
	Vehicule ușoare de marfă	h/zi	3954	2926
	Transport public	h/zi	8608	8945
	Deplasari pietonale	h/zi	64819	60930
	Deplasari cu bicicleta	h/zi	2701	7131
Distanța parcursă/zi	Autoturisme	km/zi	4617719	4593443
	Vehicule grele de marfă	km/zi	179592	98776
	Vehicule ușoare de marfă	km/zi	188971	139838
	Transport public	km/zi	92999	115197
	Deplasari pietonale	km/zi	259276	243720
	Deplasari cu bicicleta	km/zi	23557	62191

Tabelul. 7.1-3. Duratele de deplasare și distanțele globale de deplasare în scenariul maxim

7.2. Impactul asupra mediului

Scenariul minim

Diminuarea duratelor petrecute în trafic conduce la diminuarea poluării aerului în mediu urban, astfel emisiile generale de poluanți atmosferici sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Scenariul mediu	Compusi organici volatili	NO ₂	NO _X	N ₂ O	CO	PM
UM	g/zi	g/zi	g/zi	g/zi	g/zi	g/zi
CAR	68176.36	50519.36	318791.3	5340.7	691567.4	14318.78
HGV	8438.281	8432.523	117543.8	124.5919	28970.39	3352.537
LGV	2887.015	2529.952	17588.36	96.97773	22639.54	2262.53
TOTAL	79501.65	61481.74	453923.4	5562.57	743177.3	19933.54

Tabelul 7.2-1 Emisii poluante – scenariul minim

Reducerea de emisii față de scenariul de referință au o variație între 3% pentru N₂O și 19% pentru emisii de NO_x.

În ceea ce privește cantitatea de CO₂ emisă la nivelul scenariului minim este important de precizat că achiziția de vehicule pentru reînnoirea parcului de vehicule în transportul public conduce la o diminuare a emisiilor totale cu 930 de tone/zi, ceea ce înseamnă o diminuare a

emisiilor zilnice de CO₂ datorate transportului public cu 9% (în situația în care se consider achiziția de vehicule cu emisii reduse de CO₂). La nivelul traficului general emisiile de CO₂ sunt estimate a se diminua cu 1712 tone/zi. În total, la nivelul rețelei diminuarea de emisii de CO₂ este de 2642 tone/zi, circa 3,5% din emisiile totale zilnice de CO₂.

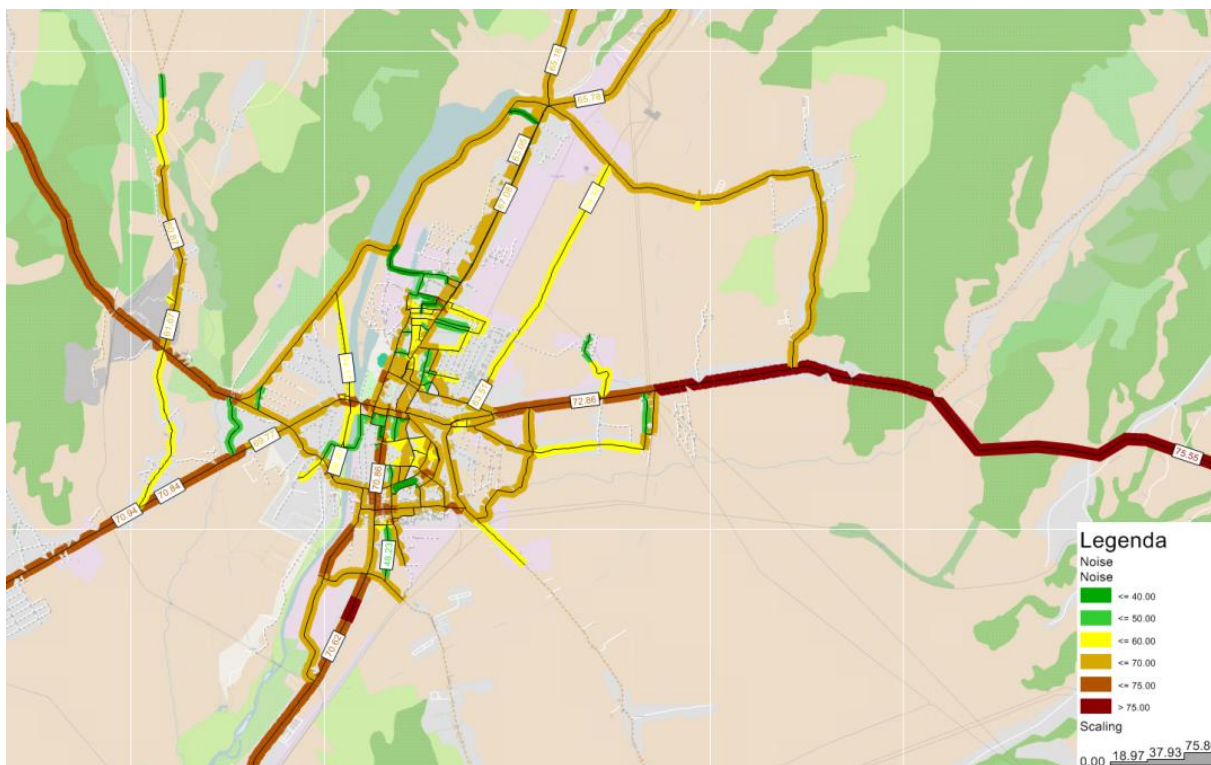


Figura 7.2.-1. Harta de zgomot la nivelul orașului în scenariul minim

Valoarea medie a zgomotului la nivelul orașului este de 63 dB, în zona centrală nivelul zgomotului atingând o valoare medie in jur de 68 dB. Prin urmare prin comparație cu scenariul de referință (70dB) se înregistrează o diminuare a zgomotului cu 2 dB, în special datorită pietonalizării zonei centrale.

Scenariul mediu

Diminuarea duratelor petrecute în trafic conduce la diminuarea poluării aerului în mediu urban, astfel emisiile generale de poluanți atmosferici sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Scenariul mediu	Compusi organici volatili	NO ₂	NO _X	N ₂ O	CO	PM
UM	g/zi	g/zi	g/zi	g/zi	g/zi	g/zi
CAR	67931.9	50342.02	317667.8	5318.612	689176.8	14269
HGV	8438.281	8432.523	117543.8	124.5919	28970.39	3352.537
LGV	2887.015	2529.952	17588.36	96.97773	22639.54	2262.53
TOTAL	79257.19	61304.39	452799.9	5540.182	740786.7	19883.76

Tabelul 7.2-2 Emisii poluante – scenariul mediu

Reducerile de emisii față de scenariul de referință au o variație între 3% pentru N₂O și 19% pentru emisii de NO_x.

În ceea ce privește cantitatea de CO₂ emisă la nivelul scenariului minim este important de precizat că achiziția de vehicule pentru reînnoirea parcului de vehicule în transportul public conduce la o diminuare a emisiilor totale cu 930 de tone/zi, ceea ce înseamnă o diminuare a emisiilor zilnice de CO₂ datorate transportului public cu 9% (în situația în care se consideră achiziția de vehicule cu emisii reduse de CO₂). La nivelul traficului general emisiile de CO₂ sunt estimate a se diminua cu 1920 tone/zi. În total, la nivelul rețelei diminuarea de emisii de CO₂ este de 2850 tone/zi, circa 3,8% din emisiile totale zilnice de CO₂.

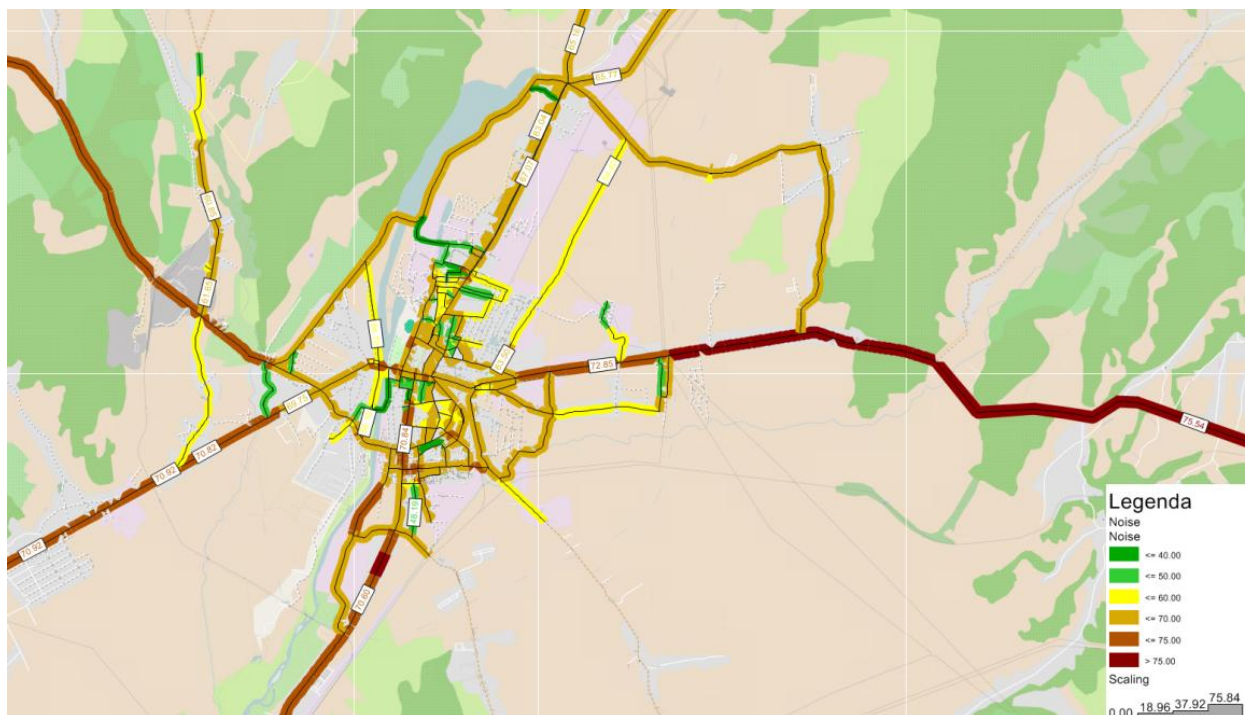


Figura 7.2-2. Harta de zgomot la nivelul orașului în scenariul mediu

Valoarea medie a zgomotului la nivelul orașului este de 63 dB, în zona centrală nivelul zgomotului atingând o valoare medie în jur de 68 dB. Prin urmare prin comparație cu scenariul de referință se înregistrează o diminuare a zgomotului cu 2 dB, în special datorită pietonalizării zonei centrale.

Scenariul maxim

Diminuarea duratelor petrecute în trafic conduce la diminuarea poluării aerului în mediu urban, astfel emisiile generale de poluanți atmosferici sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Scenariul maxim	Compusi organici volatili	NO ₂	NO _X	N ₂ O	CO	PM
UM	g/zi	g/zi	g/zi	g/zi	g/zi	g/zi
CAR	67602	50098	316125	5293	685830	14200
HGV	8438	8432	117544	125	28970	3353
LGV	2887	2530	17588	97	22640	2262
TOTAL	78927.28	61059.91	451257.2	5514.352	737439.7	19814.46

Tabelul 7.2-3 Emisii poluante – scenariul mediu

Reducerile de emisii față de scenariul de referință au o variație între 4% pentru N₂O și 19% pentru emisii de NO_x.

În ceea ce privește cantitatea de CO₂ emisă la nivelul scenariului minim este important de precizat că achiziția de vehicule pentru reînnoirea parcului de vehicule în transportul public conduce la o diminuare a emisiilor totale cu 930 de tone/zi, ceea ce înseamnă o diminuare a emisiilor zilnice de CO₂ datorate transportului public cu 9% (în situația în care se consider achiziția de vehicule cu emisii reduse de CO₂). La nivelul traficului general emisiile de CO₂ sunt estimate a se diminua cu 1970 tone/zi. În total, la nivelul rețelei diminuarea de emisii de CO₂ este de 2900 tone/zi, circa 4% din emisiile totale zilnice de CO₂.

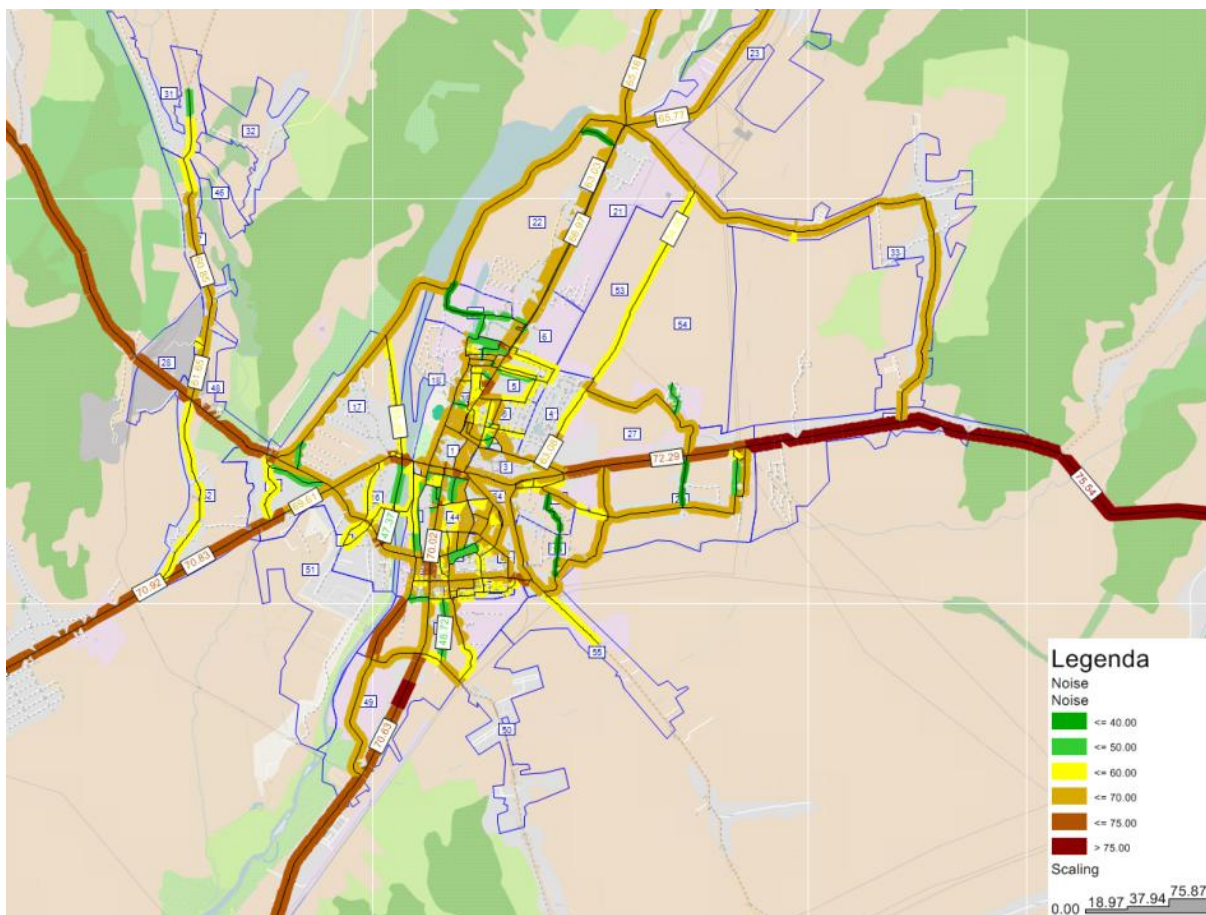


Figura 7.2.-3. Harta de zgomot la nivelul orașului în scenariul mediu

Valoarea medie a zgomotului la nivelul orașului este de 62 dB, în zona centrală nivelul zgomotului atingând o valoare medie în jur de 67,5 dB. Totuși în raport cu celelalte scenarii se observă o creștere a nivelului zgomotului pe anumite artere care au fost reabilite într-o măsură în care traficul rutier se rerutează pe arterele respective deoarece acestea au devenit mai atractive. Totuși comparative cu scenariul de referință, zgomotul are o variație descrescătoare cu până la 3 dB în medie. Un aspect important de sesizat este că în zona pieței unde zgomotul era de peste 75 dB, ajunge în scenariul maxim la 69,9 dB.

7.3. Accesibilitate

Scenariul minim

Evaluarea cererii de transport pe termen scurt este prezentată mai jos:

Mod de transport	Unitate de masura	Scenariu de referință	Scenariu minim
Autoturisme	Vehicule	188366	184995
Vehicule grele de marfă	Vehicule	5882	3235
Vehicule ușoare de marfă	Vehicule	6429	4758
Transport public	Persoane	31502	34180
Deplasari pietonale	Persoane	190644	179206
Deplasari cu bicicleta	Biciclete	7945	20974

Tabelul 7.3-1. Evoluția cererii de transport în scenariul minim

Proiectele de investiții alături de proiectul de ocolire a orașului au ca principal beneficiu o scădere a activității în materie de transport privat (autoturism, vehicule de marfă). Cu toate că deplasările cu autoturismul sunt încă unul din modurile principale de deplasare, se observă că transportul public are o creștere semnificativă, alături de transportul pe bicicletă. În principal deplasările cu biciclete sunt deplasări atrase de la mersul pe jos, într-o măsură în care scenariul prevede o rețea extinsă și conexă de piste de biciclete, ce permite viteze de deplasare mai mari. Din punct de vedere al traficului de călători, scenariul minim are o creștere de circa 9% în raport cu scenariul de referință.

Din punct de vedere al prestației zilnice a operatorului de transport public, aceasta are următoarea evoluție în scenariul minim:

Nr Traseu	Mijloc de transport	Prestatia [cal km]	
		Scenariu de referință	Scenariu mediu
1	Troileibuz	20614	34619
2	Troileibuz	4168	4441
3	Autobuz	4266	4657
3'	Autobuz	2719	2942
4	Autobuz	1079	1023
5	Autobuz	4974	4912
6	Autobuz	7205	8124
7	Autobuz	5225	2964
8	Autobuz	15580	13802
Total		65830	77484

Tabelul 7.3-2. Prestația mijloacelor de transport în comun în scenariu minim

Se observă că la nivelul prestației aceasta se îmbunătățește semnificativ în raport cu scenariul de referință, acest lucru fiind datorat creșterii competitivității transportului public în raport cu transportul cu autoturismul.

Accesibilitate are ca măsură numărul deplasărilor atrase către acest mod de deplasare.

- Înnoirea parcului de material rulant al operatorului de transport public conduce la o creștere a accesibilității sistemului de transport public, prin creșterea cererii de transport public, ce înregistrează o creștere de 2,5% prin atragerea de utilizatori de la transportul privat cu autoturismul către cel public. Prin urmare, acest lucru conduce la reducerea la nivel urban a numărului de deplasări cu autoturismul și implicit a distanțelor de transport realizate cu autoturismul
- Informarea dinamică a călătorilor are o importanță majoră în alegerea modală a utilizatorului de transport urban, astfel că se estimează că implementarea proiectului conduce la o creștere cu 6% a cererii de transport public.
- Prin realizarea de piste/benzi dedicate bicicletelor, se estimează că numărul deplasărilor cu bicicleta să crească prin atragerea restului de 60% de posesori de biciclete, conducând la un total de circa 20000 de deplasări/zi. Totodată, se estimează că realizarea pistelor va avea ca rezultat atragerea celor 10% din utilizatorii de autoturism, care în situația curentă îmbină cele două moduri de deplasare pentru a-și satisface nevoia de mobilitate zilnică.

Astfel, se estimează că în urma implementării proiectelor din cadrul **scenariului minim** numărul deplasărilor atrase către transportul public și bicicletă să crească cu 18,6%.

Scenariul mediu

Evaluarea cererii de transport pe termen scurt este prezentată mai jos:

Mod de transport	Unitate de masura	Scenariu de referință	Scenariu mediu
Autoturisme	Vehicule	188366	183103
Vehicule grele de marfă	Vehicule	5882	3235
Vehicule ușoare de marfă	Vehicule	6429	4758
Transport public	Persoane	31502	36105
Deplasari pietonale	Persoane	190644	179206
Deplasari cu bicicleta	Biciclete	7945	20974

Tabelul 7.3-3. Evoluția cererii de transport în scenariu mediu

Scenariul mediu asigură o evoluție puternic pozitivă a transportului public, prin implementarea proiectelor propuse la nivel urban.

Din punct de vedere al prestației zilnice, aceasta are următoarea evoluție:

Nr Traseu	Mijloc de transport	Prestatia [cal km]	
		Scenariu de referință	Scenariu mediu
1	Troileibuz	20614	36777
2	Troileibuz	4168	5009
3	Autobuz	4266	4867
3'	Autobuz	2719	3098
4	Autobuz	1079	1082
5	Autobuz	4974	5207
6	Autobuz	7205	9287
7	Autobuz	5225	3080
8	Autobuz	15580	16215
Total		65830	84622

Tabelul 7.3-4. Prestația mijloacelor de transport în comun în scenariu mediu

- Creșterea confortului în stațiile de transport public, prin implementarea proiectului de Reabilitare și extinderea traseelor de troleibuz, aduce un beneficiu economic de 7775 lei/zi, ținând cont de un număr de pasageri de circa 14000 pasageri în transportul cu troleibuzul.

Se estimează că proiectul va avea un impact asupra cererii de transport public, prin atragerea de noi călători. Procentul estimat de atragere este de 1,5% din cererea curentă de transport public.

- Amenajarea unui pol de schimb în zona centrală va avea un impact asupra eliminării din trafic a cel puțin 330 de vehicule la nivelul unei zile, ceea ce va conduce la o creștere a cererii de transport public cu 1,2% față de cererea existentă.

Astfel, se estimează că în urma implementării proiectelor din cadrul **scenariului mediu**, numărul deplasărilor atrase către transportul public și bicicletă să crească cu 21,3%.

Scenariul maxim

Evaluarea cererii de transport pe termen scurt este prezentată mai jos:

Mod de transport	Unitate de masura	Scenariu de referință	Scenariu maxim
Autoturisme	Vehicule	188366	183101
Vehicule grele de marfă	Vehicule	5882	3235
Vehicule ușoare de marfă	Vehicule	6429	4758
Transport public	Persoane	31502	36108
Deplasari pietonale	Persoane	190644	179206
Deplasari cu bicicleta	Biciclete	7945	20974

Tabelul 7.3-5. Evoluția cererii de transport în scenario maxim

Scenariul maxim asigură evoluția pozitivă a transportului public ilustrată în scenariul mediu, prin implementarea proiectelor propuse la nivel urban. Prestația zilnică la nivelul transportului public se mențin ca în scenariul anterior.

Astfel, din punct de vedere al accesibilității, pe lângă creșterea numărului deplasărilor atrase către transportul public și bicicletă de 21,3% evaluată pe baza implementării proiectelor P1-P8 (incluse în scenariul mediu), este deașteptat ca prin Reabilitarea strazilor de categoria III și IV și a celor pietruite / de pământ, să fie ameliorată accesibilitatea zonelor deservite ținând cont de profilul propus al strazilor în special pentru pietoni.

7.4. Siguranță

Siguranța rutieră este evidențiată prin doi indicatori și anume:

- Numărul de accidente
- 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 de 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.

Scenariul minim

Numărul de accidente evaluat pe baza indicatorului de distanță zilnică parcursă în scenariul minim are următoarele valori:

Mod de transport	Distanța parcursă zilnic – km/zi	Număr anual accidente
Autoturisme	4613525	72,8
Vehicule grele de marfă	98776	1,6
Vehicule ușoare de marfă	139838	2,2

De asemenea, ținând cont de tipul proiectelor considerate, care prevăd elemente de siguranță intrinsecă a rețelei urbane de transport, se estimează următoarele reduceri:

- 5 accidente rutiere anual, datorate prioritizării traficului pietonal în zona centrală
- 3 accidente rutiere anual, datorate realizării pistelor de biciclete în zona centrală

Prin urmare, **numărul de accidente** la nivelul scenariului minim este **68,6 accidente/an**.

Costul social al accidentelor este evaluat ținând cont de gravitatea accidentelor și de numărul anterior estimate al acestora și este prezentat mai jos:

	Numar Raniti	Cost/ om ranit, [euro/persoana]	Costuri
Morti	1.8	720276	1283401
Raniti Grav	22.3	99623	2218883
Raniti usor	63.3	8057	509644
			4011928

Scenariul mediu

Numărul de accidente evaluat pe baza indicatorului de distanță zilnică parcursă în scenariul mediu are următoarele valori:

Mod de transport	Distanța parcursă zilnic – km/zi	Număr anual accidente
Autoturisme	4597417	72,6
Vehicule grele de marfă	98776	1,6
Vehicule ușoare de marfă	139838	2,2

De asemenea, ținând cont de tipul proiectelor considerate, care prevăd elemente de siguranță intrinsecă a rețelei urbane de transport, se estimează următoarele reduceri:

- 5 accidente rutiere anual, datorate prioritizării traficului pietonal în zona centrală
- 3 accidente rutiere anual, datorate realizării pistelor de biciclete în zona centrală
- 4 accidente rutiere anual, datorate realizării pasajelor pietonale, care conduc la segregarea fizică a fluxurilor de trafic din cele trei intersecții vizate.

Prin urmare, **numărul de accidente** la nivelul scenariului mediu este **64,4 accidente/an**.

Costul social al accidentelor este evaluat ținând cont de gravitatea accidentelor și de numărul anterior estimate al acestora și este prezentat mai jos:

	Numar Raniti	Cost/ om ranit, [euro/persoana]	Costuri
Morti	1.7	720276	1204825
Raniti Grav	20.9	99623	2083033
Raniti usor	59.4	8057	478441
			3766300

Scenariul maxim

Numărul de accidente evaluat pe baza indicatorului de distanță zilnică parcursă în scenariul maxim are următoarele valori:

Mod de transport	Distanța parcursă zilnic – km/zi	Număr anual accidente
Autoturisme	4593443	72,5
Vehicule grele de marfă	98776	1,6
Vehicule ușoare de marfă	139838	2,2

De asemenea, ținând cont de tipul proiectelor considerate, care prevăd elemente de siguranță intrinsecă a rețelei urbane de transport, se estimează următoarele reduceri:

- 5 accidente rutiere anual, datorate prioritizării traficului pietonal în zona centrală
- 3 accidente rutiere anual, datorate realizării pistelor de biciclete în zona centrală
- 4 accidente rutiere anual, datorate realizării pasajelor pietonale, care conduc la segregarea fizică a fluxurilor de trafic din cele trei intersecții vizate.

Prin urmare, **numărul de accidente** la nivelul scenariului maxim este **64,5 accidente/an**.

Costul social al accidentelor este evaluat ținând cont de gravitatea accidentelor și de numărul anterior estimate al acestora și este prezentat mai jos:

	Numar Raniti	Cost/ om ranit, [euro/persoana]	Costuri
Morti	1.7	720276	1202955
Raniti Grav	20.9	99623	2079799
Raniti usor	59.3	8057	477698
			3760451

7.5. Calitatea vieții

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

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

Principalii indicatori ai calității vieții se consideră a fi:

- nivelul mediu al zgomotului.
- disponibilitatea economică de plată a utilizatorilor pentru a beneficia de confort, calitate, siguranță și securitate în realizarea unei deplasări. Acest indicator este de asemenea un indicator economic, fiind rezultatul valorizării efectelor de maximizare a bunăstării sociale ca rezultat al sporului calității vieții. Valoarea indicatorului în scenariul de referință este nulă.

Scenariul minim

Nivelul mediu al zgomotului

Se estimează că implementarea scenariului minim, conduce la o valoare medie a zgomotului la nivelul orașului de 63 dB, în zona centrală nivelul zgomotului atingând o valoare medie în jur de 68 dB. Prin urmare prin comparație cu scenariul de referință (70dB) se înregistrează o diminuare a zgomotului cu 2 dB, în special datorită pietonalizării zonei centrale.

Disponibilitatea economică de plată

Evaluarea acestui indicator are la bază cuantificarea tuturor efectelor de confort, calitate, siguranță și securitate în realizarea unei deplasări. În scenariul minim, aceste efecte apar prin implementarea proiectelor din lista de mai sus. Acestea conduc la următoarele efecte:

- creșterea confortului perceput datorată:
 - Materialului rulant cu un aspect curat, îngrijit, la interior și la exterior
 - Materialului rulant dotat cu spații largi pentru persoanele cu dizabilități, dar și pentru cele cu alte probleme de mobilitate
 - Sistemului de ventilare al materialului rulant, care asigură o temperatură confortabilă atât iarna, cât și vara
 - Amplasarea unui mobilier urban atractiv cu bănci și zone de odihnă
 - Atracția vizuală a zonei cu spații verzi bine întreținute.
- creșterea calității percepute a deplasării prin:
 - Realizarea unor rute atractive cu parcurgerea unor zone liniștite(parcuri), dar și zone urbane de tipul zonelor cu caracter comercial/industrial
 - Suprafața ciclabilă lină, fără denivelări și obstacole
 - Semnalizarea vizibilă la intervale regulate a pistei de biciclete
 - Adaptarea semaforizării în girații pentru a veni în întâmpinarea utilizatorului de bicicletă.
 - Implementarea de panouri dinamice informative în stații, care să ilustreze dinamic durata de așteptare
 - Implementarea de panouri dinamice informative în mijloacele de transport, cu posibilitatea afișării principalelor puncte de interes din jurul stațiilor

Monetizarea acestor aspect conduce la următoarele valori ale indicatorului:

Proiect		Beneficiu unitar (lei/deplasare)	Disponibilitatea economică de plată (lei/zi)
Innoirea parcului de vehicule	P2	0,29	9031
Prioritizarea traficului pietonal in zona centrală	P4	0,22	7600
Realizarea pistelor de biciclete în zona centrală (R=1km) si radial	P5	0,5	3962
Sistem de taxare Integrat	P8	0,24	7500
Disponibilitatea economică de plată – scenariu minim			28093

Scenariul mediu

Nivelul mediu al zgomotului

Se estimează că implementarea scenariului mediu, conduce la o valoarea medie a zgomotului la nivelul orașului de 63 dB, în zona centrală nivelul zgomotului atingând o valoare medie in jur de 68 dB. Prin urmare prin comparație cu scenariul de referință (70dB) se înregistrează o diminuare a zgomotului cu 2 dB, în special datorită pietonalizării zonei centrale.

Se constată că efectele celor două scenarii – minim și mediu din perspectiva indicatorului de zgomot sunt similare.

Disponibilitatea economică de plată

Evaluarea acestui indicator are la bază cuantificarea tuturor efectelor de confort, calitate, siguranță și securitate în realizarea unei deplasări. În scenariul mediu, aceste efecte apar prin implementarea proiectelor din lista de mai sus. Acestea conduc la următoarele efecte:

- creșterea confortului perceput datorată:
 - Materialului rulant cu un aspect curat, îngrijit, la interior și la exterior
 - Materialului rulant dotat cu spații largi pentru persoanele cu dizabilități, dar și pentru cele cu alte probleme de mobilitate
 - Sistemului de ventilare al materialului rulant, care asigură o temperatură confortabilă atât iarna, cât și vara
 - Amplasarea unui mobilier urban atractiv cu bănci și zone de odihnă
 - Atracția vizuală a zonei cu spații verzi bine întreținute.
- creșterea calității percepute a deplasării prin:
 - Realizarea unor rute atractive cu parcurgerea unor zone liniștite (parcuri), dar și zone urbane de tipul zonelor cu caracter comercial/industrial
 - Suprafața ciclabilă lină, fără denivelări și obstacole
 - Semnalizarea vizibilă la intervale regulate a pistei de biciclete
 - Adaptarea semaforizării în girajii pentru a veni în întâmpinarea utilizatorului de bicicletă.
 - Implementarea de panouri dinamice informative în stații, care să ilustreze dinamic durata de așteptare
 - Implementarea de panouri dinamice informative în mijloacele de transport, cu posibilitatea afișării principalelor puncte de interes din jurul stațiilor
 - Recondiționarea stațiilor, care vor avea un aspect nou, îngrijit și curat
 - Stațiile vor fi acoperite oferind protecție pe timp de ploaie și/sau vânt
 - Stațiile vor beneficia de o iluminare bună, sporind gradul de securitate în momentele de așteptare
 - Stațiile vor fi dotate cu o zonă de așteptare dotată cu scaune suficiente pentru călătorii care așteaptă.

Monetizarea acestor aspect conduce la următoarele valori ale indicatorului:

Proiect		Beneficiu unitar (lei/deplasare)	Disponibilitatea economică de plată (lei/zi)
Reabilitarea strazilor de pe traseul liniilor de transport public	P1	0	0
Innoirea parcului de vehicule	P2	0,29	9031
Reabilitarea, modernizarea și extinderea traseelor de troleibuz	P3	0,52	7775
Prioritizarea traficului pietonal în zona centrală	P4	0,22	7600
Realizarea pistelor de biciclete în zona centrală (R=1km) și radial	P5	0,5	3962
Amenajarea unui pol de schimb în zona centrală	P6	0	0
Realizarea unor pasaje pietonale	P7	0	0
Sistem de taxare Integrat	P8	0,24	7500
Disponibilitatea economică de plată – scenariu mediu			35868

Scenariul maxim

Nivelul mediu al zgomotului

Se estimează că implementarea scenariului maxim, conduce la o valoare medie a zgomotului la nivelul orașului de 62 dB, în zona centrală nivelul zgomotului atingând o valoare medie în jur de 67,5 dB. Totuși în raport cu celelalte scenarii se observă o creștere a nivelului zgomotului pe anumite artere care au fost reabilitate întru cât traficul rutier se rerutează pe arterele respective deoarece acestea au devenit mai atractive. Totuși comparative cu scenariul de referință, zgomotul are o variație descrescătoare cu până la 3 dB în medie. Un aspect important de sesizat este că în zona pieței unde zgomotul era de peste 75 dB, ajunge în scenariul maxim la 69,9 dB.

Disponibilitatea economică de plată

Evaluarea acestui indicator are la bază cuantificarea tuturor efectelor de confort, calitate, siguranță și securitate în realizarea unei deplasări. În scenariul mediu, aceste efecte apar prin implementarea proiectelor din lista de mai sus. Acestea conduc la următoarele efecte:

- creșterea confortului perceput datorată:
 - Materialului rulant cu un aspect curat, îngrijit, la interior și la exterior
 - Materialului rulant dotat cu spații largi pentru persoanele cu dizabilități, dar și pentru cele cu alte probleme de mobilitate
 - Sistemului de ventilare al materialului rulant, care asigură o temperatură confortabilă atât iarna, cât și vara
 - Amplasarea unui mobilier urban atractiv cu bănci și zone de odihnă
 - Atracția vizuală a zonei cu spații verzi bine întreținute.

- creșterea calității percepute a deplasării prin:
 - Realizarea unor rute atractive cu parcurgerea unor zone liniștite(parcuri), dar și zone urbane de tipul zonelor cu caracter comercial/industrial
 - Suprafața ciclabilă lină, fără denivelări și obstacole
 - Semnalizarea vizibilă la intervale regulate a pistei de biciclete
 - Adaptarea semaforizării în girații pentru a veni în întâmpinarea utilizatorului de bicicletă.
 - Implementarea de panouri dinamice informative în stații, care să ilustreze dinamic durata de așteptare
 - Implementarea de panouri dinamice informative în mijloacele de transport, cu posibilitatea afișării principalelor puncte de interes din jurul stațiilor
 - Recondiționarea stațiilor, care vor avea un aspect nou, îngrijit și curat
 - Stațiile vor fi acoperite oferind protecție pe timp de ploaie și/sau vânt
 - Stațiile vor beneficia de o iluminare bună, sporind gradul de securitate în momentele de așteptare
 - Stațiile vor fi dotate cu o zonă de așteptare dotată cu scaune suficiente pentru călătorii care așteaptă.
- Îmbunătățirea condițiilor de trafic, cu impact în calitatea percepută a deplasării rutiere, datorată realizării unui program de semaforizare automat cu răspuns la variația în mărimea volumelor de trafic și menținerea acestuia în mod constant în funcțiune

Monetizarea acestor aspect conduce la următoarele valori ale indicatorului:

Proiect		Beneficiu unitar (lei/deplasare)	Disponibilitatea economică de plată (lei/zi)
Reabilitarea strazilor de pe traseul liniilor de transport public	P1	0	0
Innoirea parcului de vehicule	P2	0,29	9031
Reabilitarea, modernizarea si extinderea traseelor de troleibuz	P3	0,52	7775
Prioritizarea traficului pietonal in zona centrală	P4	0,22	7600
Realizarea pistelor de biciclete în zona centrală (R=1km) si radial	P5	0,5	3962
Amenajarea unui pol de schimb in zona centrala	P6	0	0
Realizarea unor pasaje pietonale	P7	0	0
Sistem de taxare Integrat	P8	0,24	7500
Sistem de management al Traficului	P9	0,24	8,066
Reabilitarea strazilor de categoria III si IV	P10	0	0
Reabilitarea strazilor pietruite	P11	0	0
Disponibilitatea economică de plată – scenariu maxim			43934

II - P.M.U. - Componenta de nivel operațional

1. Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung

Pentru a stabili cadrul general al proiectelor, se analizează comparative cele trei scenarii propuse în capitolele anterioare, care ilustrează trei 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 într-o proporție cât mai mare. De aceea, recomandarea este ca scenariu maxim să fie avut în primul rând în vedere, restul scenariilor fiind o măsură de comparație pentru acesta.

Realizând o comparație a performanței rețelei de transport în cele trei scenarii se observă următoarea evoluție (REF – Referință, MIN – Minim, MED – Mediu, MAX - Maxim):

	Mod de transport	Diferente între Scenarii					
		REF MIN	REF MED	REF MAX	MED MIN	MAX MIN	MAX MED
Cererea de transport	Autoturisme	-1.8%	-2.8%	-2.8%	99.0%	99.0%	-
	Vehicule grele de marfă	-45.0%	-45.0%	-45.0%	-	-	-
	Vehicule ușoare de marfă	-26.0%	-26.0%	-26.0%	-	-	-
	Transport public	8.5%	14.6%	14.6%	105.6%	105.6%	-
	Deplasări pietonale	-6.0%	-6.0%	-6.0%	-	-	-
	Deplasări cu bicicleta	164.0%	164.0%	164.0%	-	-	-
Ore petrecute în trafic/zi	Autoturisme	-0.1%	-0.5%	-1.3%	99.6%	98.8%	99.2%
	Vehicule grele de marfă	-45.0%	-45.0%	-45.0%	-	-	-
	Vehicule ușoare de marfă	-26.0%	-26.0%	-26.0%	-	-	-
	Transport public	8.5%	4.0%	3.9%	95.8%	95.8%	-
	Deplasări pietonale	-6.0%	-6.0%	-6.0%	-	-	-
	Deplasări cu bicicleta	164.0%	164.0%	164.0%	-	-	-
Distanța parcursă/zi	Autoturisme	-0.1%	-0.4%	-0.5%	99.7%	99.6%	99.9%
	Vehicule grele de marfă	-45.0%	-45.0%	-45.0%	-	-	-
	Vehicule ușoare de marfă	-26.0%	-26.0%	-26.0%	-	-	-
	Transport public	8.5%	23.9%	23.9%	114.2%	114.2%	-
	Deplasări pietonale	-6.0%	-6.0%	-6.0%	-	-	-
	Deplasări cu bicicleta	164.0%	164.0%	164.0%	-	-	-

Tabelul 1-1. Tabel comparativ cu indicatorii de performanță

Din tabelul comparativ rezultă o diminuare a duratelor de deplasare cu autoturismul cu până la 1,3%, datorată în principal unei gestionări eficiente a rețelei de drumuri.

Din punct de vedere al emisiilor de noxe, se observă că scenariul maxim atinge valorile cele mai reduse în ceea ce privește poluarea aerului din traficul general.

În total, pentru scenariul investițional maxim, emisiile generale sunt diminuate cu 11%, la care se adaugă diminuarea cu 4% a emisiilor de CO₂, conducând la o reducere globală cu 15% a emisiilor de poluanți.

		Compusi organici volatili	NO ₂	NO _x	N ₂ O	CO	PM
Cantitati totale de poluanti - g/zi	Scenariu de referinta	87627.23	69375.66	557117.4	5737.331	775522	23504.87
	Scenariu minim	79501.65	61481.74	453923.4	5562.57	743177.3	19933.54
	Scenariu mediu	79257.19	61304.39	452799.9	5540.182	740786.7	19883.76
	Scenariu maxim	78927.28	61059.91	451257.2	5514.352	737439.7	19814.46
Diferente fata de scenariu de referinta	Scenariu minim	9.27%	11.38%	18.52%	3.05%	4.17%	15.19%
	Scenariu mediu	9.55%	11.63%	18.72%	3.44%	4.48%	15.41%
	Scenariu maxim	9.93%	11.99%	19.00%	3.89%	4.91%	15.70%

Tabelul 1-2 Tabel comparativ al emisiilor de noxe la nivel urban

Din punct de vedere al nivelului de zgomot, indicator al calității vieții, scenariul minim și mediu au o reducere medie similar de circa 2 dB, în vreme ce scenariul maxim are o reducere de 3 dB în raport cu scenariul de referință. Acest lucru se datorează în primul rând îmbunătățirii carosabilului pe un procent considerabil la nivelul rețelei.

Astfel, din analiza agregată a scenariilor propuse se recomandă ca scenario optim pentru implementarea PMUD, scenariul maxim.

În sinteză, cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe orizonturile are la bază scenariul recomandat și anume scenariul maxim.

1.1. Cadrul de prioritizare

Analiza multicriterială este instrumentul care permite realizarea unei evaluări preliminare pentru proiectele propuse, având ca scop ierarhizarea acestora și constituirea lor în scenarii de mobilitate pentru a se putea susține strategia planului de mobilitate și planul de acțiuni previzionat.

Analiza multicriterială se realizează pe baza a 5 criterii, grupate astfel:

- 4 criterii de maxim: economie, accesibilitate, siguranța, mediu
- 1 criteriu de minim: cost

Criteriile au fost considerate astfel încât să oglindească obiectivele planului de mobilitate și viziunea generală a planului de mobilitate de a oferi un sistem de transport durabil, aplicat către reducerea mobilității motorizate. Fiecare proiect este evaluat individual pentru a se evidenția aportul propriu ținând cont de criteriile considerate. Evaluarea se realizează pornind de la performanța rețelei urbane aferentă scenariului de mobilitate de referință.

În vederea ierarhizării proiectelor pentru stabilirea scenariilor de analiză și selectarea unui mix de proiecte care are impactul cel mai mare cu un cost de investiție minim, s-au cuantificat efectele produse de fiecare proiect asupra condițiilor economice, accesibilității, siguranței și factorilor de mediu.

Pentru ierarhizarea proiectelor funcție de criteriile selectate s-a utilizat Metoda Onicescu care constă în:

- stabilirea matricei consecințelor alternativelor decizionale (cuantificarea criteriilor)
- ordonarea variantelor pentru fiecare criteriu în ordine descrescătoare a consecințelor dacă criteriul se optimizează prin maximizare sau în ordine crescătoare a consecințelor dacă criteriul se optimizează prin minimizare, altfel spus ordonarea variantelor pentru fiecare criteriu în ordine descrescătoare, pornind de la valoarea optimă -> matricea A
- contorizarea de câte ori o variantă i ocupă locul j în clasament -> matricea B
- ierarhizarea variantelor după o funcție de agregare de forma $f:V \rightarrow R$, ierarhizarea variantelor fiind dată de valorile descrescătoare ale acestei funcții, și este definită prin:

$$f(V_i) = \alpha_{i1} \cdot \frac{1}{2} + \alpha_{i2} \cdot \frac{1}{2^2} + \dots + \alpha_{in} \cdot \frac{1}{2^n}$$

P1 – Reabilitarea străzilor de pe traseele transportului public

- Acest proiect vizează în special obiectul economic. Reabilitarea străzilor de pe traseele transportului public va permite rularea cu o viteză competitivă cu transportul rutier privat. Ținând cont de faptul că deplasarea trebuie să ofere un grad de confort ridicat cu o rulare lină fără demarări și frânări bruște, se estimează o creștere cu 35% a vitezei medii de mișcare. Evaluarea din punct de vedere al economiei de timp este prezentată mai jos:

Situația existentă			Situația cu proiect			
Viteza medie de mișcare (km/h)	Viteza comercială (km/h)	Distanța medie (km)	Viteza medie de mișcare (km/h)	Viteza comercială (km/h)	Distanța medie (km)	Economia de timp/calatoria medie (min)
22.96	21.01	2.68	30	28.4	2.68	1.991526503

Valoarea monetară a timpului este considerată 0,32lei/min, conform Master Plan General de Transport pentru România - Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc.

Considerând numărul de deplasare aferent scenariului de referință se estimează o economie zilnică de timp de 1035 h/zi.

Valoarea beneficiului economic zilnic estimate este de 19872 lei/zi.

P2 – Înnoirea parcului de material rulant al operatorului de transport public

- Proiectul asigură o serie de beneficii mai ales datorită faptului că vechimea materialului rulant existent este una considerabilă.
- Evaluarea beneficiilor s-a realizat ținând cont de următoarele ipoteze:
 - Creșterea atractivității sistemului de transport public
 - Diminuarea consumului de combustibil și implicit reducerea de emisii de gaze cu efect de seră
 - Creșterea confortului utilizatorilor transportului public urban
- Evaluarea beneficiilor economice ține cont de gradul de confort oferit prin descrierea tehnică a materialului rulant și de potențialii beneficiari ai acestuia.
- Beneficiu estimat din sporul de calitate și confort al călătoriei este monetizat conform Bussiness Case Manual 2013 – TFL și cuprinde următoarele aspecte monetizate:
 - Materialul rulant are un aspect curat, îngrijit, la interior și la exterior
 - Materialul rulant este dotat cu spații largi pentru persoanele cu dizabilități, dar și pentru cele cu alte probleme de mobilitate
 - Sistemul de ventilare al materialului rulant asigură o temperatură confortabilă atât iarna, cât și vara.

Monetizarea s-a realizat prin conversia economică a valorilor monetare la valorile și prețurile din România. Astfel, beneficiul economic zilnic este prezentat mai jos:

Cerere de transport care beneficiază de acest spor	Beneficiu unitar - lei/deplasare	Beneficiu zilnic total
31190	0.290	9031

Din punct de vedere al accesibilității, se estimează că cererea de transport public are o evoluție pozitivă, înregistrând o creștere de 2,5% prin atragerea de utilizatori de la transportul privat cu autoturismul către cel public. Prin urmare, acest lucru conduce la reducerea la nivel urban a numărului de deplasări cu autoturismul și implicit a distanțelor de transport realizate cu autoturismul cu o valoare de 3564 km/zi (circa 0,1% din prestația zilnică urbană).

Diminuarea distanțelor zilnice parcurse la nivelul orașului cu autoturismul are un impact pozitiv atât asupra criteriului de siguranță, cât și asupra celui de mediu. Astfel că, din punct de vedere al siguranței reducerea distanțelor cu autoturismul conduce la o reducere a numărului de accidente anuale la nivel urban cu 2 accidente, reducere calculată folosind o rată a accidentelor de 1,74 accidente la milion vehiculexkm (conform Master Planului Național de Transport).

Din punct de vedere al mediului, reducerea emisiilor poluante este evaluată prin prisma îmbunătățirii caracteristicilor tehnice ale noului material rulant achiziționat care se va concretiza printr-o reducere a combustibilului și energiei consumate. Astfel, reducerea emisiilor de poluanți datorate înnoirii parcului de material rulant este estimată la 9%, conform tabelului de mai jos:

Consum combustibil curent (l/100km)	Consum combustibil autobuz nou (l/100km)	Reducere cantitativa emisii poluante - tone/zi	Reducere emisii %
42.53	38.7	930	9%

P3 – Reabilitarea și extinderea traseelor de troleibuz

Ținând cont de descrierea proiectului, care vizează pe lângă o serie de îmbunătățiri ale infrastructurii tehnice (rețeaua de alimentare a tramvaiului, depoul etc) și modernizarea stațiilor de pe traseul de tramvai. Prin urmare utilizatorii actuali ai traseelor de tramvai existente vor beneficia de o îmbunătățire a condițiilor de așteptare în stații. Reabilitarea stațiilor va permite obținerea unor beneficii economice monetizabile din confortul resimțit de utilizator prin:

- Recondiționarea stațiilor, care vor avea un aspect nou, îngrijit și curat
- Stațiile vor fi acoperite oferind protecție pe timp de ploaie și/sau vânt

- Stațiile vor beneficia de o iluminare bună, sporind gradul de securitate în momentele de așteptare
- Stațiile vor fi dotate cu o zonă de așteptare dotată cu scaune suficiente pentru călătorii care așteaptă.

Beneficiu unitar resimțit de călător la utilizarea noilor stații este estimat la 0,52 lei/deplasare (Business Case Manual 2013 – TFL).

Prin urmare, creșterea confortului în stațiile de transport public aduce un beneficiu economic de 7775 lei/zi, ținând cont de un număr de pasageri de circa 14000 pasageri în transportul cu troleibuzul.

Se estimează că proiectul va avea un impact asupra cererii de transport public, prin atragerea de noi călători. Procentul estimat de atragere este de 1,5% din cererea curentă de transport public.

Prin urmare, la nivelul indicatorilor de siguranță se estimează că anual numărul de accidente va fi diminuat cu 1 accident (calculat la o rată a accidentelor de 1,74 accidente la milion vehiculexkm).

Din punct de vedere al mediului se estimează o îmbunătățire a calității aerului de 0,7%, ținând cont de o diminuare a distanței zilnice de deplasare cu autoturismul de circa 1400 km/zi.

P4 – Prioritizarea traficului pietonal in zona centrală

Prioritizarea traficului pietonal în zona centrală are un impact important asupra calității vieții urbane. Astfel că proiectul va avea un impact direct asupra modului de deplasare a celor 7060 de locuitori și asupra modului de deplasare către cele 1288 de locuri de muncă din zona de influență a proiectului.

Din punct de vedere al mobilității zona de influență a proiectului este caracterizată prin:

- 33432 deplasări pietonale atrase/generate zilnic
- 8369 deplasări rutiere atrase/generate zilnic.

Creșterea confortului deplasărilor pietonale reprezintă un beneficiu major al proiectului, conducând la încurajarea acestui mod de deplasare. Proiectul permite obținerea unor beneficii economice monetizabile din confortul resimțit de utilizator prin:

- Amplasarea unui mobilier urban atractiv cu bănci și zone de odihnă
- Atracție vizuală a zonei cu spații verzi bine întreținute.

Beneficiu unitar resimțit de creșterea confortului și calității spațiului public este estimat la 0,22 lei/deplasare pietonală (Business Case Manual 2013 – TFL), conducând la un beneficiu economic de 7600 lei/zi.

Un alt aspect major este legat de restricționarea deplasărilor rutiere în zona proiectului. Ținând cont că distanța medie de deplasare cu autoturismul în zona de influență a proiectului este de 1,17km/deplasare, rezultă o reducere a distanței zilnice cu autoturismul de 9791 km/zi.

Prin urmare, la nivelul indicatorilor de siguranță se estimează că anual numărul de accidente va fi diminuat cu 5 accidente (calculat la o rată a accidentelor de 1,74 accidente la milion vehiculexkm).

Din punct de vedere al mediului se estimează o îmbunătățire a calității aerului de 1,5%, prin evitarea emiterii zilnice a circa 310 tone de poluanți, ținând cont de o diminuare a distanței zilnice de deplasare cu autoturismul de circa 9800 km/zi.

P5 – Realizarea piste/benzi dedicate bicicletelor

Realizarea pistelor de biciclete atrage utilizatori noi din rândul celor care posedă o bicicletă, însă nu o folosesc în mod curent pentru realizarea unor deplasări zilnice. În situația existentă 7904 deplasări/zi, realizate de circa 3000 de persoane, reprezentând 40% din posesorii de biciclete. În mod curent 10% din utilizatorii de bicicletă, folosesc și autoturismul pentru a-și satisface nevoia de mobilitate zilnică.

Introducerea pistelor de biciclete la nivelul orașului va avea un impact imediat asupra confortului și calității deplasărilor existente. Confortul și calitatea deplasărilor sunt date de următoarele aspecte:

- Realizarea unor rute atractive cu parcurgerea unor zone liniștite(parcuri), dar și zone urbane de tipul zonelor cu caracter comercial/industrial
- Suprafața ciclabilă lină, fără denivelări și obstacole
- Semnalizarea vizibilă la intervale regulate a pistei de biciclete
- Adaptarea semaforizării în girații pentru a veni în întâmpinarea utilizatorului de bicicletă.

Cuantificarea acestor aspecte de confort conduce la un beneficiu unitare al unei deplasări de 0,5 lei/deplasarea cu bicicleta (conform Bussiness Case Manual 2013 – TFL), conducând la un beneficiu economic de 3962 lei/zi.

Accesibilitate are ca măsură numărul deplasărilor atrase către acest mod de deplasare. Prin urmare, este estimat ca numărul deplasărilor cu bicicleta să crească prin atragerea restului de 60% de posesori de biciclete, conducând la un total de circa 20000 de deplasări/zi. Totodată, se estimează că realizarea pistelor va avea ca rezultat atragerea celor 10% din utilizatorii de autoturism, care în situația curentă îmbină cele două moduri de deplasare așa cum s-a precizat anterior. Acest aspect conduce la o diminuare a numărului de vehicule zilnic cu circa 1100 de vehicule/zi. Prin urmare, ținând cont de distanța medie de deplasare cu autoturismul de 4,57km/deplasare, reducerea distanțelor de deplasare cu autoturismul la nivelul zilei este de circa 5300 km.

Prin urmare, la nivelul indicatorilor de siguranță se estimează că anual numărul de accidente va fi diminuat cu 3 accidente (calculat la o rată a accidentelor de 1,74 accidente la milion vehiculexkm).

Din punct de vedere al mediului se estimează o îmbunătățire a calității aerului 0,8%, prin evitarea emiterii zilnice a circa 167 tone de poluanți, ținând cont de o diminuare a distanței zilnice de deplasare cu autoturismul de circa 5300 km/zi.

P6 – Amenajarea unui pol de schimb în zona centrală

Polul de schimb are o parcare de 300 de locuri. Factorul zilnic de utilizare al unei parcări gestionate în sistem Park&Ride este în medie de 1,1, gradul de ocupare al vehiculelor din zona de analiză este de 1,152. Prin urmare, la nivelul unei zile vor fi eliminate din trafic 330 de vehicule, ceea ce va conduce la o creștere a cererii de transport public cu 1,2% față de cererea existentă.

Prin urmare, ținând cont de distanța medie de deplasare cu autoturismul de 4,57km/deplasare, reducerea distanțelor de deplasare cu autoturismul la nivelul zilei este de circa 1507 km.

Prin urmare, la nivelul indicatorilor de siguranță se estimează că anual numărul de accidente va fi diminuat cu 1 accidente (calculat la o rată a accidentelor de 1,74 accidente la milion vehiculexkm).

Din punct de vedere al mediului se estimează o îmbunătățire a calității aerului 0,2%, prin evitarea emiterii zilnice a circa 48 tone de poluanți.

P7 – Realizarea unor pasaje pietonale în zona str. Unirii

Pasajele pietonale au ca scop realizarea unei delimitări fizice între traficul general și pietoni. În principal, aceste pasaje pietonale conduc la creșterea indicatorilor de siguranță ai rețelei. La nivel statistic, anual în zona celor 3 intersecții sunt înregistrate în medie 7 accidente generate de conflictul pieton-vehicul dintr-o medie de 11 accidente cu cauze variate. Introducerea acestor pasaje duc în primă instanță la eliminarea conflictului pieton-vehicul și eliminarea a 64% din accidentele din zona de influență a pasajelor (7 accidente/an).

Cele trei intersecții a căror configurație va fi modificată prin crearea pasajelor sunt intersecții circulare semaforizate cu un ciclu de semaforizare de 105 secunde, în care 18 secunde sunt alocate traversării pietonale a intersecției. Prin implementarea pasajelor, cele 18 secunde de așteptare pentru vehiculele care trec prin intersecție sunt eliminate. Astfel acestea conduc la o diminuare a duratei de deplasare cu autoturismul de circa 215 h/zi (considerând că intersecțiile sunt traversate zilnic de circa 42900 vehicule).

Pe de altă parte durata de așteptare la semafor pentru pietoni se diminuează cu circa 87 secunde (durata medie de roșu la semafor pentru pietoni). Știind că în zona de influență a pasajelor sunt estimate 4511 deplasări pietonale/zi, durata totală de deplasare pietonală se diminuează cu circa 109 h/zi.

La nivel urban economia de timp este de 324 h/zi, conducând la o economie monetizată de 6700 lei/zi (pentru o valoare medie a timpului de 0,32lei/min).

P8 – Realizarea unui sistem automat de taxare

Principalele avantaje oferite de un nou sistem de taxare realizat complet din punct de vedere tehnic se referă la:

- Securizarea serviciului de colectare a veniturilor
- Creșterea atractivității transportului public.

Calitatea serviciului oferit poate fi evaluată prin prisma îmbunătățirilor pe care un călător le resimte în sistemul de transport public. Sporul de calitate și confort al călătorului este captat într-o serie de beneficii reprezentate de următoarele aspecte:

- Implementarea de panouri dinamice informative în stații, care să ilustreze dinamic durata de așteptare
- Implementarea de panouri dinamice informative în mijloacele de transport, cu posibilitatea afișării principalelor puncte de interes din jurul stațiilor

Cuantificarea acestor aspecte de confort conduce la un beneficiu unitar al unei deplasări de 0,24 lei/deplasare (conform Business Case Manual 2013 – TFL), estimându-se un beneficiu economic zilnic de 7500 lei/zi.

Informarea dinamică a călătorilor are o importanță majoră în alegerea modală a utilizatorului de transport urban, astfel că se estimează că implementarea proiectului conduce la o creștere cu 6% a cererii de transport public.

Această creștere va avea un impact și asupra traficului general, conducând la o diminuare a distanțelor zilnice parcurse cu autoturismul de circa 6900 km/zi.

Prin urmare, la nivelul indicatorilor de siguranță se estimează că anual numărul de accidente va fi diminuat cu 4 accidente (calculat la o rată a accidentelor de 1,74 accidente la milion vehiculexkm).

Din punct de vedere al mediului se estimează o îmbunătățire a calității aerului de 1%, prin evitarea emiterii zilnice a circa 217 tone de poluanți.

P9 – Realizarea unui sistem de management al traficului

Implementarea unui sistem de management al traficului are efecte pozitive asupra calității deplasărilor rutiere, eliminând congestia în zonele de gâtuire, precum și diminuând duratele de întârziere în trafic. Prin urmare sunt necesare studii suplimentare detaliate pentru evidențierea exactă a locațiilor de implementare a elementelor tehnice, care conduc la un management eficient. La nivel macroscopic, evaluarea proiectului are la bază numărul actual al deplasărilor din intersecțiile semaforizate, care vor beneficia de îmbunătățire a condițiilor de trafic. Această îmbunătățire în confortul și calitatea deplasării cu autoturismul se datorează realizării unui program de semaforizare automat cu răspuns la variația în mărimea volumelor de trafic și menținerea acestuia în mod constant în funcțiune. Valoarea monetară acestui beneficiu este evaluată la 0,24 lei/deplasare (conform Business Case Manual 2013 – TFL).

Este estimat că numărul deplasărilor care vor fi influențate de acest sistem este de circa 52700 deplasări/zi, conducând astfel la un beneficiu economic de 8066 lei/zi.

P10 – Reabilitarea străzilor de categoria III și IV

Ținând cont de amplasarea străzilor în raport cu zonificarea orașului, este estimat ca un număr de circa 66000 de deplasări zilnice sunt influențate de proiect. Principalele avantaje ale proiectului vizează crearea unui spațiu urban prietenos deplasărilor nemotorizate, oferind în același timp condiții de trafic normale. Beneficiile acestui proiect se bazează în principal pe economia de cost de operare și întreținere a vehiculelor rutiere de circa 0,21lei/călătorie, generată de o calitate ridicată a stratului rutier fără denivelări (gropi, crăpături etc), care influențează prestația generală a vehiculului și conduce la uzura înainte de vreme a diverselor componente(piese și echipamente).

Prin urmare, beneficiul economic zilnic este estimate la circa 13527 lei/zi.

P11 – Reabilitarea străzilor de balastate/pietruite

Reabilitarea străzilor pietruite din oraș asigură o mai bună fiabilitate a rețelei rutiere, dar în același timp ajută la crearea unei imagini coerente asupra orașului, ca mediu de dezvoltare coeziv. Reabilitarea acestor străzi își găsește beneficiile la fel ca proiectul anterior în economia de cost de operare și întreținere a vehiculelor rutiere de circa 0,21lei/călătorie, generată de o calitate ridicată a stratului rutier fără denivelări (gropi, crăpături etc), care influențează prestația generală a vehiculului și conduce la uzura înainte de vreme a diverselor componente(piese și echipamente). Din punct de vedere al traficului rutier, este estimat ca un număr de circa 1700 de deplasări zilnice sunt influențate de proiect.

Prin urmare, beneficiul economic zilnic este estimate la circa 337 lei/zi.

Cod Proiect	Proiect	Economie	Accesibilitate	Siguranta	Mediu	Cost [lei]
P1	Reabilitarea strazilor de pe traseul liniilor de transport public	19872lei/zi				86,404,362
P2	Innoirea parcului de vehicule	9031 lei/zi	Creștere cu 2.5% - transport public	Reducere cu 2 accidente rutiere annual	9%-reducere emisii poluante	81,500,000
P3	Reabilitarea, modernizarea si extinderea traseelor de troleibuz	7775 lei/zi	Creșere cu 1.5% - transport public	Reducere cu 1 accident rutier annual	0.7% - reducere emisii poluante	60,764,710
P4	Prioritizarea traficului pietonal in zona centrală	7600 lei/zi	Creștere cu 0.1% - deplasari pe jos	Reducere cu 5 accidente rutiere annual	1.5%-reducere emisii poluante	45,900,000
P5	Realizarea pistelor de biciclete în zona centrală (R=1km) si radial	3962 lei/zi	Creștere cu 10% - deplasari cu bicicleta atrase de la deplasariile cu autoturismul	Reducere cu 3 accidente rutiere annual	0.8%-reducere emisii poluante	8,750,000
P6	Amenajarea unui pol de schimb in zona centrala, cu facilitati P&R		Creștere cu 1.2% - deplasari cu transportul public	Reducere cu 1 accident rutier annual	0.2%-reducere emisii poluante	18,540,000
P7	Realizarea unor pasaje pietonale pentru sporirea sigurantei pietonilor si accesul facil la statiile de transport public - 3 pasaje pietonale	6700 lei/zi		Reducere cu 4 accidente rutiere annual		27,000,000
P8	Sistem de taxare Integrat	7500 lei/zi	Creștere cu 6% - transport public	Reducere cu 4 accidente rutiere annual	1%-reducere emisii poluante	6,300,000
P9	Sistem de management al Traficului	8066 lei/zi		Reducere insignifianta datorita numarului actual redus de intersectii semaforizate	reducere insignifianta datorita numarului actual redus de intersectii semaforizate	34,000,000
P10	Reabilitarea strazilor de categoria III si IV	13527 lei/zi	accesibilizarea zonelor deservite tinand cont de profilul propus al strazilor in special pentru pietoni	reducere insignifianta intru cat volumele de trafic se disperseaza pe aceste strazi	reducere insignifianta intru cat volumele de trafic se disperseaza pe aceste strazi	47,916,524
P11	Reabilitarea strazilor pietruite	337 lei/zi	accesibilizarea zonelor deservite tinand cont de profilul propus al strazilor in special pentru pietoni	reducere insignifianta intru cat volumele de trafic se disperseaza pe aceste strazi	reducere insignifianta intru cat volumele de trafic se disperseaza pe aceste strazi	52,307,160

Tabelul 1.1-1. Centralizarea evaluării individuale a proiectelor

1.2. Prioritățile stabilite

În vederea identificării a 3 grupuri de proiecte și ierarhizării acestora, în **prima iterație**, din cele 11 proiecte propuse se vor selecta primele 4 cu impact cel mai mare constituindu-se primul grup, apoi, în **cea de-a doua iterație**, din cele 7 rămase se vor selecta primele 4 cu impact cel mai mare constituindu-se cel de-al doilea grup, rămânând ca ultimile 3 să formeze cel de-al treilea grup. În urma cuantificării impactului fiecărui proiect asupra criteriilor stabilite s-a centralizat și s-a obținut Matricea de start a procesului de prioritizare.

Cod Proiect	Economie	Accesibilitate	Siguranta	Mediu	Cost
P1	19872	0	0	0	86.404.362
P2	9031	2,5	2	9	81.500.000
P3	6473	1,5	1	0,7	60.764.710
P4	7600	0,1	5	1,5	45.900.000
P5	3962	10	3	0,8	8.750.000
P6	0	1,2	1	0,2	18.540.000
P7	6700	0	4	0	27.000.000
P8	7500	6	4	1	6.300.000
P9	8066	0	0	0	34.000.000
P10	13527	0	0	0	47.916.524
P11	337	0	0	0	52.507.160

Tabelul 1.2-1 Impactul fiecărui proiect asupra indicatorilor-criteriu

Prima iterație

Matricea A₁

Locul	Economie [MAX]	Accesibilitate [MAX]	Siguranta [MAX]	Mediu [MAX]	Cost [MIN]
1	P1	P5	P4	P2	P8
2	P10	P8	P7	P4	P5
3	P2	P2	P8	P8	P6
4	P9	P3	P4	P5	P7
5	P3	P6	P2	P3	P9
6	P4	P4	P3	P6	P4
7	P8	P1	P6	P1	P10
8	P7	P7	P1	P7	P11
9	P5	P9	P9	P9	P3
10	P11	P10	P10	P10	P2
11	P6	P11	P11	P11	P1

Matricea B₁

Loc. Pr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
P1	1						2	1			1
P2	1		2		1					1	
P3				1	2	1			1		
P4	1	1		1		3					
P5	1	1		1					1		
P6			1		1	1	1				1
P7		1		1				3			
P8	1	1	2				1				
P9				1	1				3		
P10		1					1			3	
P11								1		1	3

Rezultă funcția obiectiv (factorul de impact) pentru fiecare proiect:

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
1,251	2,112	0,862	2,35	2,00	0,878	1,138	2,643	0,610	0,832	0,136

Ordonând descrescător funcția obiectiv se pot selecta primele 4 proiecte care au un factor de impact ridicat asupra indicatorilor și anume: **P8, P4, P2, P5**.

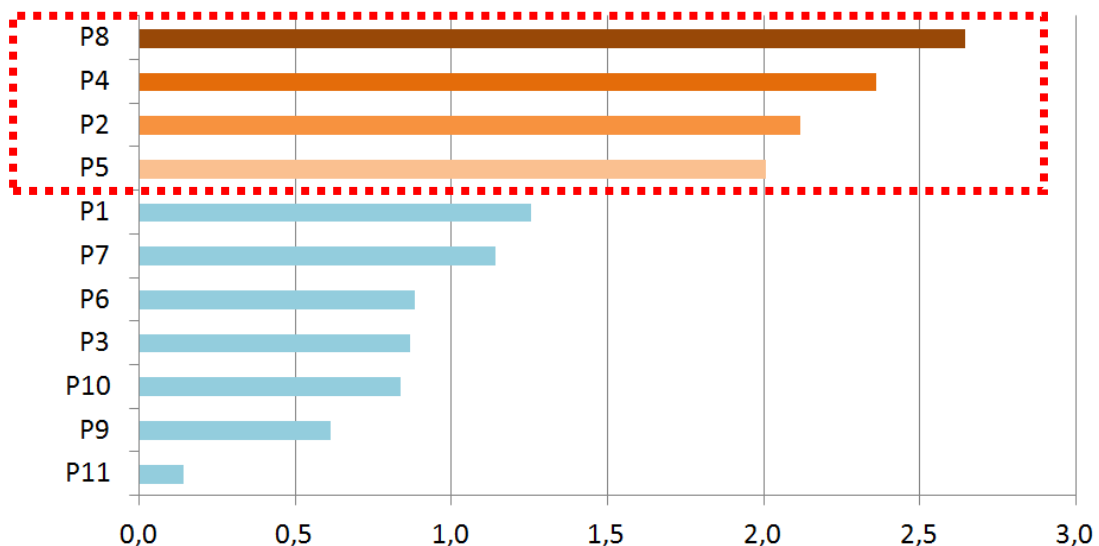


Figura 1.2-1. Iterația 1 – Identificarea primului grup de proiecte

Astfel, s-a identificat **primul grup de proiecte** care totalizează o investiție de **142.550.000 lei** și are cel mai mare impact asupra ameliorării factorilor de mediu, accesibilității, siguranței și condițiilor economice care presupune realizarea următoarelor proiecte:

- **P8** - Realizarea unui sistem automat de taxare
- **P4** - Prioritizarea traficului pietonal in zona centrală
- **P2** - Înnoirea parcului de material rulant al operatorului de transport public
- **P5** - Realizarea piste/benzi dedicate bicicletelor

A doua iterație

Pentru identificarea celui de-al doilea grup se repetă procedura pentru cele 7 proiecte neselectate încă și anume: P1, P3, P6, P7, P9, P10, P11:

Matricea A₂

Locul	Economie [MAX]	Accesibilitate [MAX]	Siguranta [MAX]	Mediu [MAX]	Cost [MIN]
1	P1	P3	P7	P3	P6
2	P10	P1	P3	P6	P7
3	P9	P7	P6	P1	P9
4	P7	P9	P1	P7	P10
5	P3	P10	P9	P9	P11
6	P11	P11	P10	P10	P3
7	P6	P6	P11	P11	P1

Matricea B₂

Loc. Pr.	1	2	3	4	5	6	7
P1	1		2	1			1
P3	2	1			1	1	
P6	1	2	1				1
P7	1	1		3	1		
P9			2		2		
P10		1		1		3	
P11					1	1	3

Rezultă funcția obiectiv (factorul de impact) pentru fiecare proiect:

P1	P3	P6	P7	P9	P10	P11
1,641	2,594	2,266	1,938	0,625	0,719	0,141

Ordonând descrescător funcția obiectiv se pot selecta următoarele 4 proiecte care au un factor de impact ridicat asupra indicatorilor și anume: **P3, P6, P7, P1**.

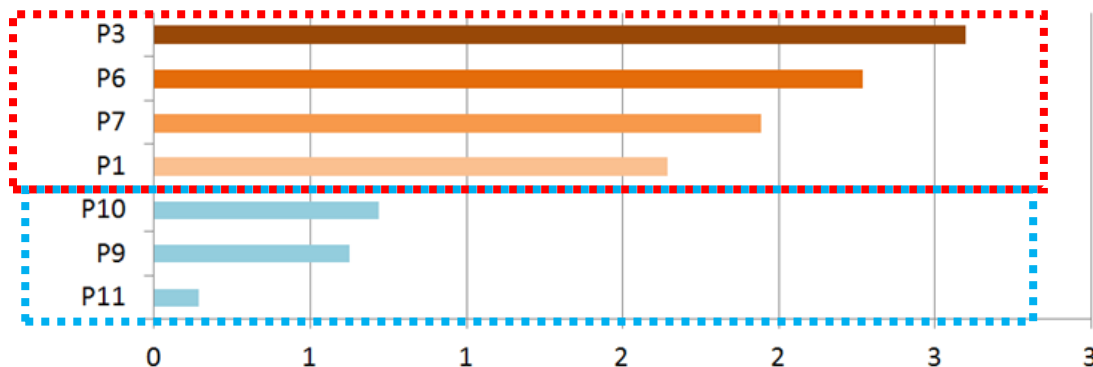


Figura 1.2-2. Iterația 2 – Identificarea celui de-al doilea grup de proiecte

Astfel, s-a identificat și cel de-al **doilea grup de proiecte** care totalizează o investiție de **192.709.072 lei** și are un impact asupra criteriilor de analiză care le situează în cel de-al doilea grup, care presupune realizarea următoarelor proiecte:

- **P3** - Reabilitarea și extinderea traseelor de troleibuz
- **P6** - Amenajarea unui pol de schimb în zona centrală
- **P7** - Realizarea unor pasaje pietonale în zona str. Unirii
- **P1** - Reabilitarea străzilor de pe treaseele transportului public

Cel de-al treilea grup va fi format din ultimele 3 proiecte care totalizează o investiție de **134.223.348 lei** și care au cel mai mic impact asupra criteriilor de analiză. Grupul 3 presupune realizarea următoarelor proiecte:

- **P10** - Reabilitarea străzilor de cadegoria III și IV
- **P9** - Realizarea unui sistem de management al traficului
- **P11** - Reabilitarea străzilor de balastate/pietruite

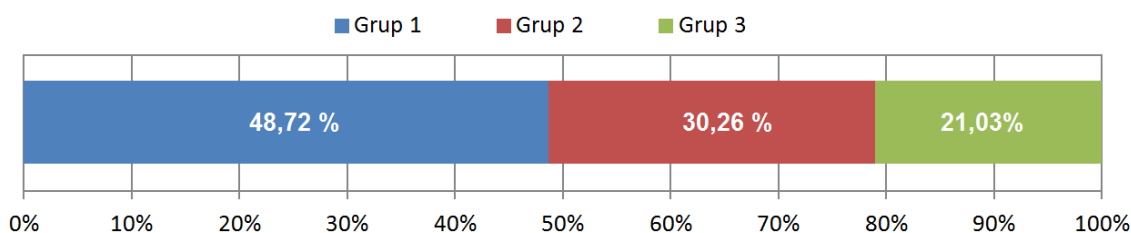


Figura 1.2-3. Impactul global al celor 3 grupuri.

2. Planul de acțiune

Proiecte de investitii		Valoare investitii totala perioada (lei)	Pperioada de implementare			Surse de finantare	Observatii
Sector	Descriere proiect		Termen scurt	Termen mediu	Termen Lung		
			2015 - 2020	2021- 2025	2026- 2035		
Infrastructură	Reabilitare străzi de categoria III și IV	47.916.524		X		IFI/Buget local	
Infrastructură	Reabilitare străzi balastate sau pietruite	52.307.160		X		IFI/Buget local	
Infrastructură	Reabilitare carosabil pe traseul liniilor de Transport public	12.096.611	X			POR + Cofinantare	Se prioritizeaza in functie de sistemul de transport care ruleaza pe infrastructura. Este considerate prioritară reabilitatea infrastructurii transportului electric existent.
		74.307.751		X		UE/IFI/Buget local	
Transport Public	Înnoirea parcului de material rulant	76.000.000	X			POR + Cofinantare	Se prioritizeaza innoirea parcului existent de material rulant (troleibuze si autobuze). Achizitia suplimentara se realizeaza pe termen lung in acord cu dezvoltarea urbana viitoare.
		5.500.000			X	UE/IFI/Buget local	

Transport Public	Reabilitarea, modernizarea și extinderea traseelor de troleibuz	60.764.710	X			POR + Cofinantare	
Transport Public	Sistem de taxare Integrat	6.300.000	X			POR + Cofinantare	
Deplasări nemotorizate	Prioritizarea traficului pietonal in zona centrală	45.900.000	X			POR/POS-M Cofinantare +	
Deplasări nemotorizate	Realizarea pistelor de biciclete în zona centrală (R=1km) si radial	4.375.000	X			POR + Cofinantare	Pistele de biciclete se realizeaza in acelasi timp cu reabilitarea strazilor din considerente tehnice.
		4.375.000		X		UE/IFI/Buget local	
Infrastructură	Realizarea a trei pasaje pietonale in municipiul Targu Jiu	27.000.000	X			POR + Cofinantare	
Parcări	Amenajare Parcare Supraetajată – transformarea zonei centrale în pol de schimb	18.540.000	X			POR+Cofinantare/PPP	
Managementul traficului	Sistem de management al Traficului	34.000.000			X	UE/IFI/Buget local	

Tabel 2-1. Planul de acțiune aferent proiectelor de investiții (perioada 2015-2035)

Masuri de reorganizare, reglementare, institucionale, marketing		Perioada de implementare				Surse de finantare
Sector	Descriere măsură	costuri total perioada	Termen scurt 2015 - 2020	Termen mediu 2021- 2025	Termen Lung 2026- 2035	
Parcari	Reglementări cu privire la parcările ocazionale în zonele cu funcțiuni mixte - Interzicerea stationarii pe Bld Brancusi (strada Unirii - strada Corneliu Coposu) si pe strada Unirii (partea cu parcul)		x			-
Managementul traficului	Reglementari privind programul de realizare a serviciilor de utilitati publice		x			
Transport public	Revizuirea politicii tarifare	225,000	x			buget local/UE
Deplasari nemotorizate	Reglementări privind deplasarea cu maxim 30km/h în zonele rezidențiale (unde străzile nu au trotuare)	90,000	x			nu necesita buget suplimentar
	Reglementari privind calatoriile cu bicicleta pe teritoriul Municipiului		x			
Transport de Marfa	Reglementari privind normele tehnice locale pentru realizarea pistelor si facilitatilor pentru deplasarile cu bicicleta in Targu-Jiu	50,000	x			buget local/ UE
	Limitarea accesului în centrul orașului a vehiculelor grele de marfă în vederea aprovizionării si stabilirea unor trasee de deplasare pe rute alternative strazilor principale centrale	10,000		x		
Transport de Marfa	Reglementări privind programul de aprovizionare al magazinelor, organizarea aprovizionării în ferestre de timp pe durata nopții	90,000		x		
	Institutionale	Intarirea capacitatii Compartimentului de Mobilitate Urbana (inclusiv transport public)		x		
Numire Responsabil implementare PMUD			x			
Constituire Grup de Lucru pentru Implementare PMUD			x			
Constituire Compartiment PMUD		135,000	x			buget local
Proiecte cu influenta asupra PMUD						
Reabilitare urbana	Revitalizarea axului caii ferate ca "spina verde" si ameliorarea impactului sau asupra imaginii urbane			x		
Transport de Marfa	Relocarea depozitelor din partea de est a orasului in lungul soselei de centura, in legatura cu polii logistici, pentru a decongestiona traficul local de aprovizionare				x	
Transport de Marfa	Realizarea unor centre logistice de marfă la periferia orașului pe drumurile (naționale/europene) si in legatura cu calea ferata. Aprovizionarea supermarketurilor, magazinelor mici de retail cu vehicule ușoare de marfă (până în 3,5 t)				x	

Tabel 2-2. Planul de acțiune aferent măsurilor (perioada 2015-2035)

Planul de acțiune se concentrează pentru atingerea țintelor propuse pe termen scurt. Acesta este realizat ținând cont de capacitatea financiară a municipalității, însă accentuând rezolvarea principalelor probleme la nivel urban. Proiectele considerate pe termen scurt pun accentul pe dezvoltarea durabilă a orașului, utilizând pe cât posibil infrastructura și serviciile de transport existente, dar îmbunătățind în special calitativ serviciul oferit. De asemenea, proiectele vizate sunt introduse în planul de acțiune ținând cont de corelațiile între ele și de constrângerile tehnice pe care le generează reciproc.

Pe termen scurt, proiectele investiționale din planul de acțiune vizează dezvoltarea sistemului de transport public, creșterea siguranței la nivelul orașului și concentrarea pe elementele de infrastructură dedicate utilizatorilor vulnerabili – pietoni, bicicliști.

Planul de acțiune dezvoltă în primă etapă transportul electric, prin reabilitarea și îmbunătățirea acestuia sub o multitudine de aspect – de la infrastructură, la suprastructură și serviciu oferit. De asemenea, aceste proiecte legate de transportul electric cu troleibuzul au o oarecare maturitate la nivel local, fiind analizate anterior în cadrul unui studiu de fezabilitate. Totodată, proiectele sunt prioritizate în timp și pe baza intercorelațiilor dintre acestea. Astfel că realizarea pistelor de biciclete se va realiza în același timp cu reabilitarea străzilor pentru a avea posibilitatea unor investiții integrate și corelate, care să nu se anuleze reciproc.

De asemenea, pe termen scurt sunt considerate a se realiza și proiectele care vizează pietonalizarea zonei centrale și amenajarea unui pol de schimb în zona pieței central. Pietonalizarea vizează în principal redarea unei întregi căi de comunicații din zona centrală către locuitorii orașului și turiști. Proiectul vizează dezvoltarea în sistem shared street a unei zone centrale cu spații verzi generoase, spațiu de promenadă și mobilier urban corespunzător. Acest proiect include și asigurarea unor spații de parcare suficiente pentru acomodarea autoturimelor locuitorilor și vizitatorilor zonei. Polul de schimb dezvoltat în sistem park&ride asigură eliminarea unor deplasări prin accesibilizarea transportului public urban și pentru cei care au ca destinație orașul.

Pe termen mediu, proiectele se referă în principal la reabilitarea străzilor rezidențiale, reabilitare care să se realizeze cu accent pe elementele de proiectare care vizează în special pietonii și bicicliștii.

Pe termen lung, în funcție de evoluția urbană a orașului, se întrevede ca necesar realizarea unui sistem integrat de management al traficului, cu prioritizarea transportului public și cu eliminarea pe cât posibil a așteptărilor în trafic.

Tabelul de mai jos realizează o sinteză a planului de mobilitate ținând cont de toate aspectele analizate.

Sector	Problema identificata	Obiectiv	Proiect	Modalitate de aprobare	Buget	Institutie responsabila in implementare	Perioada de implementare
Reglementare si intarirea capacitatii institucionale	- capacitate institutionala insuficienta	Cresterea capacitatii de evaluare si monitorizare a PMUD	-Intarirea capacitatii Compartimentului de Mobilitate Urbana (inclusiv transport public) -Numire Responsabil implementare PMUD -Constituire Grup de Lucru pentru Implementare PMUD - Constituire Compartiment PMUD	Ordin de primar / HCL	135,000	Primaria Targu Jiu	termen scurt
Transport nemotorizat si reabilitare urbana	- lipsa spatiului dedicat pentru deplasările nemotorizate,	- Creșterea repartiției modale pentru modurile durabile de deplasare pentru a promova o dezvoltare economică cu limitarea traficului motorizat asociat, - Promovarea unui trai sănătos prin încurajarea mersului pe jos și cu bicicleta într-un mediu/intr-o rețea sigur/a. - Reducerea nivelurilor de poluare a aerului la nivel urban. - Reducerea poluării fonice, în special în zona centrală	- Prioritizarea traficului pietonal in zona centrală - Realizarea pistelor de biciclete în zona centrală (R=1km) si radial - Reglementari privind calatoriile cu bicicleta pe teritoriul Municipiului	HCL	54,700,000	Primaria Targu Jiu	- termen scurt, - termen mediu
Politica de parcare	- politici de parcare neadevrate nevoii de parcare	- Îmbunătățirea condițiilor străzilor urbane și a trotuarelor, în ideea promovării modurilor de deplasare durabile - Susținerea dezvoltării teritoriului în jurul coridoarelor de transport durabil	Reglementări cu privire la parcările ocazionale în zonele cu funcțiuni mixte - Interzicerea stationarii pe Bld Brancusi (strada Unirii - strada Corneliu Coposu) si pe strada Unirii (partea cu parcul)	HCL	-	Primaria Targu Jiu	termen scurt

Îmbunătățirea integrării transportului în planificarea urbana	- lipsa unui pol de schimb care să ajute la integrarea transportului public urban cu cel local/rutier	- Creșterea accesibilității către punctele de interes (la nivelul rețelei) pentru a susține incluziunea social (accesibilitate spațială și temporală). - Reducerea nivelurilor de poluare a aerului la nivel urban. - Reducerea poluării fonice, în special în zona centrală	Amenajare Parcare Supraetajată – transformarea zonei pietei centrale în pol de schimb	HCL	18,540,000	Primăria Târgu Jiu	termen scurt
Îmbunătățirea siguranței, inclusiv pentru categoriile vulnerabile	- în primele trei cauze ale accidentelor se situează cauze generate de conflictul pieton-vehicul	- Îmbunătățirea performanțelor de siguranță a rețelei urbane de transport, prin reducerea efectivă a numărului de accidente. - Creșterea percepției de siguranță în ceea ce privește transportul public	Realizarea a trei pasaje pietonale în municipiul Târgu Jiu	HCL	27,000,000	Primăria Târgu Jiu	termen scurt
Îmbunătățirea transportului public integrat, accesibil și eficient	- materialul rulant este învechit, - transportul public are o viteză comercială redusă, - sistemul de informare nu oferă o informare dinamică	- Creșterea percepției calitative în ceea ce privește transportul public - Minimizarea și fiabilizarea duratelor de deplasare în rețeaua urbană de transport - Reducerea emisiilor de poluanți	- Înnoirea parcului de material rulant, - Reabilitare carosabil pe traseul liniilor de transport public, - Reabilitarea, modernizarea și extinderea traseelor de troleibuz - Sistem de taxare integrat, - Revizuirea politicii tarifare	HCL	235,194,072	Primăria Târgu Jiu	- termen scurt, - termen mediu - termen lung
Transportul motorizat-îmbunătățirea utilizării spațiului public	- Peste un sfert din străzile din Mun. Târgu Jiu sunt balastate sau cel mult betonate - În ultimii 10 ani sub 10% din străzile orașenești au fost modernizate	- Creșterea accesibilității către punctele de interes (la nivelul rețelei) pentru a susține incluziunea social (accesibilitate spațială și temporală). - Îmbunătățirea condițiilor străzilor urbane și a trotuarelor, în ideea promovării modurilor de deplasare durabile	- Reabilitare străzi de categoria III și IV , - Reabilitare străzi balastate sau pietruite, - Reglementări privind deplasarea cu maxim 30km/h în zonele rezidențiale (unde străzile nu au trotuare)	HCL	100,313,684	Primăria Târgu Jiu	termen mediu

ITS	- La nivelul rețelei majore de transport doar 8 intersecții sunt semaforizate din care 5 sunt reglementate și cu sens giratoriu - Nu există dispecerat de comandă al automatelor de intersecție	- Minimizarea și fiabilizarea duratelor de deplasare în rețeaua urbană de transport	Sistem de management al Traficului	HCL	34,000,000	Primăria Târgu Jiu	termen lung
Logistica Urbana	- inexistența unui program de aprovizionare în ferestre de timp al agenților comerciali, coroborat cu dispersarea în spațiul urban de-a lungul rețelei majore de transport urban a microcentrelor de distribuție a materialelor de construcții	- Susținerea dezvoltării teritoriului în jurul coridoarelor de transport durabil	- Limitarea accesului în centrul orașului a vehiculelor grele de marfă în vederea aprovizionării și stabilirea unor trasee de deplasare pe rute alternative strazilor principale centrale, -Reglementări privind programul de aprovizionare al magazinelor, organizarea aprovizionării în ferestre de timp pe durata nopții	HCL	100,000	Primăria Târgu Jiu	termen scurt
Proces participativ	-	- asigurarea implementării PMUD	- Strategia de comunicare, informare și marketing	HCL	87,862	Primăria Târgu Jiu	termen scurt

Tabel 2-3. Sinteza planului de acțiune

În urma analizei situației existente, a consultărilor cu autoritățile publice precum și a consultărilor publice la care au participat reprezentanți ai părților interesate la nivelul Municipiului Târgu Jiu s-au identificat o serie de proiecte și măsuri care vor contribui la ameliorarea mobilității prin efectele produse asupra climatului socio-economic, accesibilității spațiale, siguranței rutiere și factorilor de mediu.

Proiectele propuse vizează intervenții la nivelul infrastructurii, îmbunătățiri ale sistemului de transport public, încurajarea deplasărilor nemotorizate, implementarea unor sisteme ITS (Intelligent Transport Systems) - managementul traficului și sistem de taxare automat, precum și crearea unor poli de schimb.

2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale

P1 – Reabilitarea străzilor de pe traseele transportului public

Lucrările propuse:

- Reabilitarea îmbrăcăminții bituminoase și a stratului de uzură
- Îmbunătățirea sistemului de scurgere al apelor pluviale – rigole și colectoare
- Înlocuirea bordurilor
- Aducerea la cota a caminelor rețelelor tehnico-edilitare existente
- Realizarea marcajelor rutiere și echiparea cu signalistica rutiera corespunzătoare
- Amenajarea peisagistică adiacentă și dotarea cu mobilier urban

Lucrările de reabilitare a străzilor se vor realiza pornind de la principiul de securizare a utilizatorilor vulnerabili. Totodată, reabilitarea străzilor va considera și zonele de intersecție între străzi. Astfel, intersecțiile majore vor fi reproiectate și reabilite pentru ca elementele geometrice care descriu aceste elemente de rețea să conducă la creșterea siguranței în trafic. Reabilitarea va cuprinde și refacerea marcajelor rutiere și a signalisticii corespunzătoare, lucrare care trebuie să aibă în vedere o analiză amănunțită asupra modului de refacere (trecuri pietoni, vizibilitate signalistică etc).

Lungimea străzilor cuprinse este de 57 km iar valoarea proiectului este estimată la 86.404.362 lei.



Figura 2.1-1. Situația actuală a străzilor de pe traseele liniilor de transport public

P10 – Reabilitarea străzilor de categorie III și IV

Lucrările propuse:

- Reabilitarea sistemului rutier
- Realizarea unei îmbrăcămînții bituminoase și turnarea stratului de uzură
- Realizarea unui sistem de scurgere al apelor pluviale
- Înlocuirea/amplasarea bordurilor laterale
- Amenajarea trotuarelor
- Aducerea la cota a caminelor rețelelor tehnico-edilitare existente
- Echiparea cu signalistica rutiera corespunzătoare
- Realizarea marcajelor rutiere
- Dotarea cu mobilier urban
- Amenajarea peisagistică adiacentă

Lungimea străzilor cuprinse în aceste categorii este de 31,6 km iar valoarea proiectului este estimată la 47.916.524 lei.

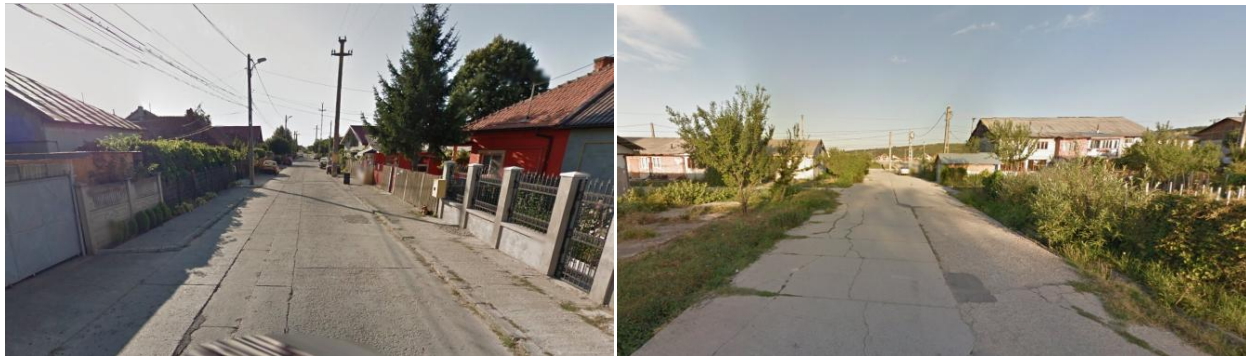


Figura 2.1-2. Situația actuală a străzilor de categoria III și IV

P11 – Reabilitarea străzilor balastate/pietruite

Lucrările propuse:

- Realizarea unui sistem rutier adaptat categoriei de stradă
- Realizarea unei îmbrăcămînții bituminoase și turnarea stratului de uzură
- Realizarea unui sistem de scurgere al apelor pluviale
- Amplasarea bordurilor laterale
- Aducerea la cota a caminelor rețelelor tehnico-edilitare existente
- Echiparea cu signalistica rutiera corespunzătoare
- Realizarea marcajelor rutiere
- Dotarea cu mobilier urban
- Amenajarea peisagistică adiacentă

Lungimea străzilor cuprinse în această categorie este de 30,3 km iar valoarea proiectului este estimată la 52.504.362 lei.



Figura 2.1-3. Situația actuală a străzilor balastate/pietruite

2.2. Transport public

P2 – Înnoirea parcului de material rulant al operatorului de transport public

Se propune înnoirea parcului de material rulant al operatorului de transport public prin achiziția unui număr de :

- 20 de troleibuze noi;
- 30 de autobuze noi;
- 10 minibuze noi;

Vehiculele vor fi cu podea joasă și dotate cu rampe de acces pentru persoanele cu dizabilități locomotorii precum și cu sisteme de informare, supraveghere video, taxare și vor asigura condiții de calitate și confort la standarde internaționale. Autobuzele/ midibuzele vor fi de tip hibrid sau electrice.

Achizițiile pentru înnoirea parcului se vor realiza eșalonat ținând cont de măsurile organizatorice în ceea ce privește reorganizarea liniilor de transport și corelarea graficelor de circulație. Cele 20 de troleibuze noi sunt considerate ținând cont de menținerea programului de transport public actual și considerând o rezervă pentru parcul de material rulant de 15%. În ceea ce privește parcul de autobuze, achiziția a fost considerată ținând cont de creșterea frecvenței curselor dinspre/înspre localitățile componente și de asigurarea unei rezerve a parcului de 15%.

Parcul de microbuze este previzionat a se achiziționa în situația în care la nivel urbanistic se consideră dezvoltarea zonelor identificate cu potențial de densificare. Acest parc permite realizarea unor curse pendul până la cele mai apropiate stații de transport public cu un program de circulație adaptat variațiilor nevoii de deplasare.

Valoarea totală a proiectului este estimată la 81.500.000 lei, din care:

- Troleibuze – 28.000.000 lei,
- Autobuze – 48.000.000 lei,
- Minibuze – 5.500.000 lei.



Figura 2.2-1. Tipuri de vehicule propuse

P3 – Reabilitarea și extinderea traseelor de troleibuz

Se propune reabilitarea rețelei de contact existente și extinderea acesteia cu 1,5 km, precum reabilitarea stațiilor de alimentare, a stațiilor de așteptare și a incintei și clădirilor administrative.

Lucrările cuprinse sunt:

- Reabilitare rețea de contact troleibuze (pe traseu) - 13,5 km
- Reabilitare rețea de contact troleibuze (în depou) - 3,7 km
- Extindere rețea de contact troleibuze - 1,5 km
- Reabilitare cabluri de alimentare în curent continuu - 52 km
- Înlocuirea echipamentului substațiilor de redresare - 2 buc
- Reabilitarea clădirilor din incinta sedilui administrativ și amenajarea incintei
- Realizare stații de așteptare călători (40 buc)

Valoarea proiectului este estimată la 60.764.710 lei.

P8 – Realizarea unui sistem automat de taxare

Se propune implementarea unui sistem automat de taxare la nivelul sistemului de transport public local ce va fi implementat pe tot parcul de vehicule al operatorului și va fi dezvoltat în corelație cu modernizarea și extinderea automatelor de vânzare a titlurilor de călătorie.

Sistemul va permite colectarea automată a datelor din trafic referitoare la validările cu titlurile de transport (carduri) și vehicule și centralizarea acestor date într-un dispecerat.

Sistem automat de taxare va cuprinde:

- Amenajarea unui dispecerat - echipamente backoffice (servele cu diverse funcțiuni)
- echipament pentru depou pentru descarcarea datelor din calculatoarele vehiculelor
- câte un validator la fiecare usa pentru fiecare vehicul,
- calculator de bord pentru fiecare vehicul,
- panouri de informare în fiecare stație, respectiv în fiecare vehicul.
- Sisteme de Localizare prin GPS și sisteme de comunicare amplasate pe vehicul
- Echipamente la bord și în stație, pentru îmbunătățirea nivelului serviciilor: panou de informare a călătorilor, WI-FI, camere video pentru supraveghere, aplicații mobile.

Valoarea proiectului este estimată la 6.300.000 lei

2.3. Transport de marfă

Intervenția propusă este inclusă în dezvoltarea planului de acțiune pe termen scurt.

Masură organizațională - Logistica urbana/transport de marfă

În ceea ce privește logistica urbană, sunt necesare adoptarea unor reglementări în cel mai scurt timp.

Un aspect important ce trebuie avut în vedere este reglementarea parcarii vehiculelor de marfă, astfel încât acestea să nu conducă la parcare în lungul străzilor și aglomerarea zonelor de locuințe. Vehiculele de aprovizionare de peste 3,5 tone trebuie parcate în locuri amenajate la marginea orașului iar vehiculele de marfă de 1,5 tone ar trebui parcate la sediul societății detinătoare sau tot în spații amenajate la ieșirile din oraș. Programe comune de partajare a spațiului societăților comerciale ce beneficiază de posibilități de parcare pot fi gândite în urma consultărilor cu aceste societăți comerciale detinătoare de spațiu. De asemenea, întărirea capacității municipalității de sancționare a abaterilor este necesară.

O altă reglementare prevede implementarea unui program de aprovizionare al magazinelor și organizarea aprovizionării în ferestre de timp pe durata nopții. Această reorganizare a aprovizionării magazinelor rezolvă două probleme importante și care cauzează efecte imediate în gestionarea traficului: elimină blocajele din trafic datorate ocupării carosabilului pe durata încărcării/descărcării și elimină prezența vehiculelor de marfă în trafic în perioadele de trafic intens.

O altă reglementare ce trebuie adoptată în același sens de decongestionare a traficului și gestiunea spațiului carosabil vizează realizarea serviciilor de utilități publice (ridicarea gunoierului menajer, reparații la partea carosabilă sau utilități, etc) care trebuie să se desfășoare în ferestre de timp pe durata nopții și dimineața devreme.

În plus, o atenție deosebită ar trebui dată semnalisticii rutiere pentru logistica urbană și de asemenea informării șoferilor vehiculelor de marfă și utilități publice și firmelor care desfășoară activități logistice. În acest sens, pe site-ul primăriei o parte ar trebui dedicată problemelor de logistica urbană.

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

P4 – Prioritizarea traficului pietonal in zona centrală

Se propune realizarea unei zone pietonale / “shared street” în centrul orașului în zona delimitată de str. Unirii – str. Tudor Vladimirescu și Parcul Constantin Brâncuși – Parcul coloanei fără sfârșit. În cadrul proiectului se vor realiza:

- ridicarea carosabilului la nivelul trotuarelor
- conditionarea accesului auto doar pentru rezidenti
- limitarea vitezei de circulație la 5-30 km/h
- amenajare peisagistică și amplasare mobilier urban
- amenajarea unor spații verzi ample amplasate în raport cu modificările operate asupra spațiului de circulație pietonală
- realizarea unor spații de parcare corespunzătoare – circa 600 de locuri (65% pentru acomodarea autoturismelor locuitorilor din zonă și 35% pentru comodarea autoturismelor utilizate în deplasări cu destinație zona centrală).
- realizarea unei treceri pietonale denivelate pentru a asigura conectivitatea dintre cele două parcuri aflate în capetele Căii Eroilor

Valoarea proiectului este estimată la 45.900.000 lei.



Figura 2.4-1. Prioritizarea traficului pietonal - situație existentă zona str. Victoriei

P5 – Realizarea piste/benzi dedicate bicicletelor

Se propune realizarea benzilor dedicate bicicletelor în zona centrală și conectarea acestei zone prin intermediul pistelor/benzilor adiacente arterelor majore de circulație cu principalele puncte de interes și zone de locuit. În total se propune realizarea unei rețele destinată deplasărilor cu bicicleta de 25 km ce presupune următoarele lucrări:

- Realizarea pistelor/benzilor de biciclete în zona centrală și artere radiale
- Amplasarea semafoarelor și indicatoare rutiere
- Realizarea marcajelor rutiere specifice
- Amplasarea unor rastele de parcare în punctele de interes
- Amenajare peisagistică și amplasare mobilier urban

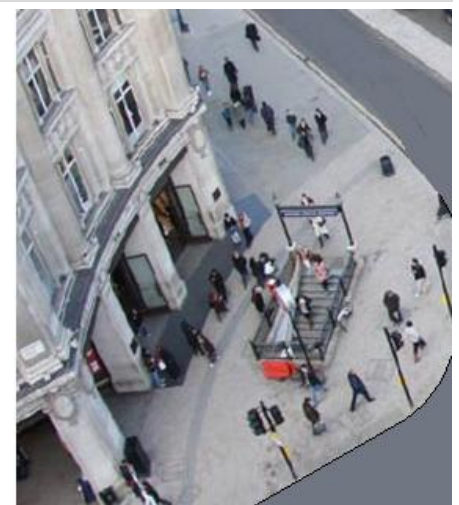
Valoarea proiectului este estimată la 8.750.000 lei.



Figura 2.4-2. Situația actuală a deplasărilor cu bicicleta în Targu Jiu

P7 – Realizarea unor pasaje pietonale în zona str. Unirii

Se propune realizarea a 3 pasaje pietonale în zona str. Unirii amplasate la intersecția cu str. Republicii, cu Str. Victoriei iar cel de-al treilea la intersecția cu Bd. C-tin Brâncuși. Pasajele vor avea accese către toate trottoarele adiacente ce vor avea o lățime corespunzătoare fluxurilor de trafic pietonale prognozate și vor fi dotate cu lifturi pentru a înlesni accesul persoanelor cu dizabilități. Pasajele vor fi amenajate arhitectural și bine iluminate, vor fi prevăzute cu sisteme de supraveghere video și acolo unde spațiul permite cu spații comerciale și toalete. Realizarea acestor pasaje vine în completarea prioritizării traficului pietonal în zona centrală și vor avea impact direct asupra creșterii siguranței pietonilor și facilitarea accesului la stațiile de transport public / Park&Ride. Valoarea proiectului este estimată la 27.000.000 lei.

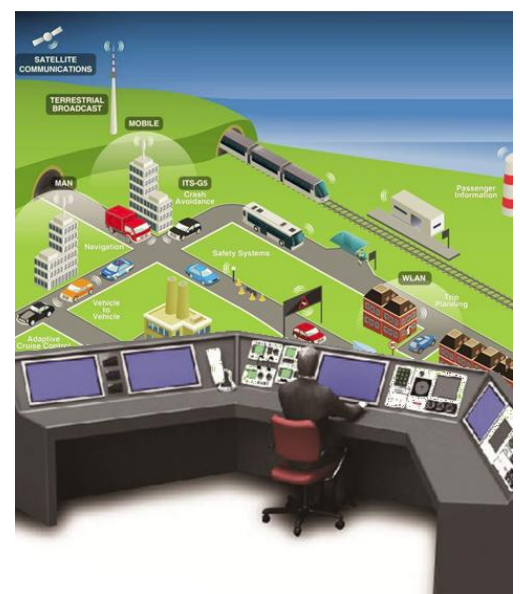


2.5. Managementul traficului (staționarea, siguranța în trafic, sisteme inteligente de transport, signalistică, protecția împotriva zgomotului/sonoră)

P9 – Realizarea unui sistem de management al traficului

Se propune implementarea unui sistem de management al traficului la nivelul arterelor majore de circulație ce va fi corelat cu sistemul de urmărire a vehiculelor din transportul public pentru prioritizarea acestora. Sistemul de management al traficului va cuprinde:

- Realizarea unui centru de management al traficului
- Amplasarea de camere de supraveghere a traficului
- Includerea in sistem a unui număr de 30 intersecții semaforizate
- Dotarea intersecțiilor cu automat de intersecție și dispozitive de comunicație
- Amplasarea senzorilor și contoarelor pe fiecare arteră adiacentă intersecțiilor din sistem
- Amplasarea de panouri de informare dinamice



Valoarea proiectului este estimată la 34.000.000 lei

2.6. Zonele cu nivel ridicat de complexitate (zone centrale protejate, zone logistice, poli ocazionali de atracție/generare de trafic, zone intermodale - gări, aerogări etc.)

P6 – Amenajarea unui pol de schimb în zona centrală

Se propune amenajarea unui pol de schimb în zona centrală cu facilități de Park&Ride, în zona intersecției Str. Plevnei cu Bd. C-tin Brâncuși.

Parcarea va fi construită pe o suprafață de 1700mp cu un regim de înălțime de S+P+2E cu posibilitatea extinderii în viitor a numărului de etaje. La nivelul solului se va amenaja un terminal multimodal pentru realizarea schimbului dintre transportul local (autobuze / troleibuze) și transportul regional iar nivelele superioare vor fi destinate parcări autoturismelor. Parcarea va avea o capacitate estimată 300 locuri.

Valoarea proiectului este estimată la 18.540.000 lei.

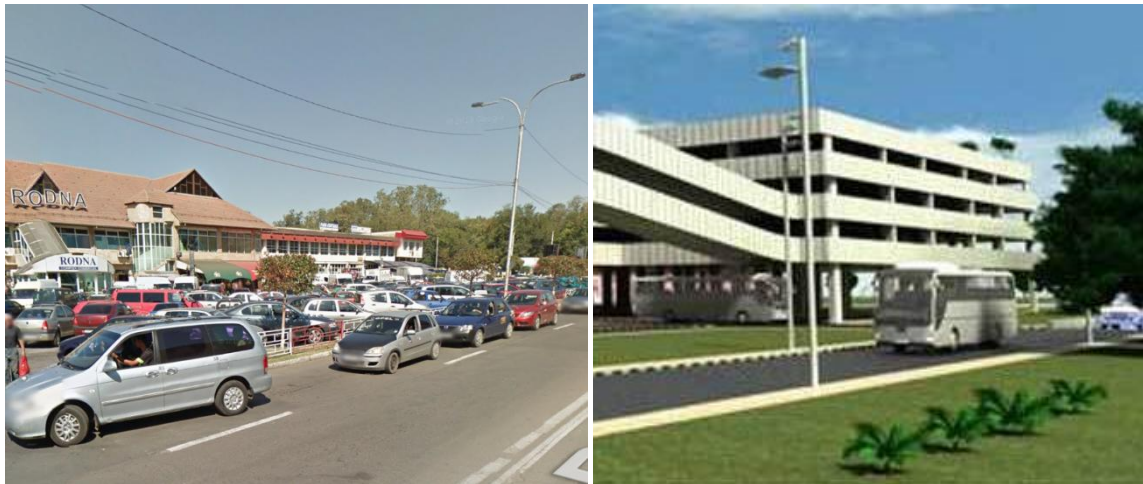


Figura 2.6-1. Situația actuală – Situație Propusă Park&Ride

2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare

Ținând cont de structura urbană, modurile de transport utilizate și intensitatea activităților din oraș nu sunt prevăzute în intervalul de prognoză al PMUD proiecte care să vizeze aceste aspect.

Un proiect incipient, care pe viitor ar putea fi dezvoltat ca structură complex intermodală este proiectul 6, dezvoltat în planul de mobilitate ca pol de schimb la limita zonei centrale.

De asemenea, un proiect cu impact asupra PMUD, care poate fi susținut de autoritatea locală într-un orizont de timp care depășește orizontul de analiză al planului actual și în ipoteza de dezvoltare a centrelor logistice este cel de realizare a unor centre logistice de marfă la periferia orașului pe drumurile (naționale/europene) și în legătura cu calea ferată. Aceste centre logistice pot prelua activitatea de aprovizionare și distribuție într-o manieră intermodală (rutier-feroviar).

2.8. Aspecte instituționale

2.8.1. Reglementări necesare, politici și factori implicați

2.8.1.1. Contractarea serviciilor de transport public local

HCL 216 din 2014 privind delegarea prin atribuire directă, către SC TRANSLOC SA, a serviciului public de transport călători, prin curse regulate, în municipiul Târgu-Jiu cuprinde atât studiul de oportunitate în vederea delegării gestiunii serviciului public de transport călători, cât și contractul de delegare a gestiunii serviciului public de transport călători.

Din analiza prevederilor contractului existent, se constată că acesta nu este în totalitate conform cu prevederile Regulamentului European 1370/2007. Regulamentul (CE) nr. 1370/2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători și de abrogare a Regulamentelor (CEE) nr. 1191/69 și nr. 1107/70 ale Consiliului definește modul în care autoritățile competente pot acționa în domeniul transportului public de călători, astfel încât să garanteze prestarea de servicii de interes general. De asemenea, acest regulament stabilește și condițiile în care autoritățile competente, atunci când impun sau contractează obligații de serviciu public, compensează operatorii de servicii publice pentru costurile suportate și/sau acordă drepturi exclusive în schimbul îndeplinirii obligațiilor de serviciu.

Astfel, așa cum contractul existent semnat între Operatorul Municipal TRANSLOC SA și Municipality Târgu Jiu se prezintă astăzi, valoarea compensației acordate operatorului nu respectă prevederile Anexei la regulament, fapt obligatoriu în situația atribuirii directe a contractelor către un operator intern, adică aflat sub controlul autorității publice locale (așa cum este și TRANSLOC). Operatorul fiind supracompensat prin aplicarea formulei existente în contract, și anume compensația reprezintă diferența între costurile realizate și veniturile realizate, este necesară notificarea acordării ajutorului de stat conform legislațiilor naționale și europene în vigoare. Atât timp cât această situație persistă și contractul nu este aliniat la prevederile europene, Municipality pe de o parte își asumă riscul primirii în orice moment a unui infringement privind concurența neloyală pe piață, prin existența supracompensării, iar pe de altă parte nu va beneficia de finanțare europeană pentru înnoirea parcului de mijloace de transport. În plus, prezentul contract nu conține informațiile minime prevăzute de legislația românească (conform Ordinului ANRSC/ 2007, trebuie incluse informațiile referitoare la programul estimativ al lucrărilor de investiții - exprimate atât cantitativ cât și valoric -, sarcinile și responsabilitățile părților și condițiile de finanțare pentru investiții, indicatorii de performanță ai serviciului, tarifele în vigoare la momentul semnării, inventarul bunurilor mobile și imobile concesionate și procese verbale de predare-primire, etc).

Prin urmare, asigurarea existenței unui contract de servicii publice (CSP) conform cu regulamentul 1370/2007 și care să constituie un element eficient de monitorizare a calității serviciului este o problemă urgentă și de maximă importanță în gestiunea problematicii transportului public la nivelul Municipiului.

Pentru a asigura trecerea în cât mai scurt timp la acest contract conform Regulamentului 1370/2007, Municipality va avea în vedere următoarele acțiuni pregătitoare.

(A) Asigurarea postării cât mai repede a anunțului de intenție în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene a intenției de atribuire directă către TRANSLOC SA a contractului de servicii publice, astfel încât aceasta să se realizeze cu un an înainte de data încheierii viitorului contract.

În urma discuțiilor cu beneficiarul, varianta stabilită de acesta până în prezent este de a păstra în vigoare actualul contract până în anul 2016, urmând ca în această perioadă să fie pregătit contractul viitor. Noul contract va avea ca obligație de serviciu prestarea serviciului pe noile trasee de transport public reșterite din PMUD. În acest timp, operatorul va activa pe vechiul contract.

Propunerea consultantului este ca în cât mai scurt timp să se semneze un Additional la contractul existent prin care să se realizeze adaptarea acestuia la modelul propus la nivel național cât mai mult posibil, astfel încât să se minimizeze riscurile de supracompensare a operatorului. Existența unui astfel de additional care să respecte principiile Regulamentului 1370/2007 oferă și oportunitatea municipalității de a obține fonduri pentru achiziția de mijloace de transport cât mai curând.

În mod deosebit este necesară separarea evidenței contabile a veniturilor și costurilor activității de transport public care constituie Obligația de Serviciu Public (OSP) față de celelalte activități, care reprezintă 15-17% din totalul costurilor, și determinarea unui cost/km corect, care să stea la baza determinării și plății compensației.

În paralel, celelalte acțiuni de pregătirea unui viitor contract ce va fi semnat pe termen mai lung trebuie să fie desfășurate.

Anunțul de informare prealabilă privind contractul de servicii publice în formatul standard¹ se va posta în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene.

În prima etapă, pot fi menționate în anunț doar informațiile cheie, ulterior, după finalizarea planului de mobilitate și completarea tuturor anexelor contractului urmând ca anunțul să fie completat cu informații tehnice și financiare.

(B) Analiza noului Program de transport, ce va fi anexa la CSP

Noua rețea de transport va rezulta din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă elaborat și acesta trebuie să asigure implementarea principiului de Structurarea rețelelor de transport public pe nivele funcție de capacitatea de transport și de rolul acestuia în întreg sistemul.

Această etapă presupune planificarea operațională la nivelul TRANSLOC, astfel încât să se clarifice modul de implementare a noului plan de transport și a modului de monitorizare internă

¹ http://simap.europa.eu/buyer/forms-standard/pdf-forms/t01_ro.pdf

a respectării indicatorilor de calitate așa cum sunt precizați în noul model de contract propus, de fundamentare a datelor pentru facturarea compensării, etc.

(C) Stabilirea investițiilor ce se vor realiza de operator și Municipality pe durata viitorului contractului și posibile surse de finanțare.

Stabilirea obligațiilor operatorului în ceea ce privește investițiile acestuia precum și modalitatea de finanțare (co-finanțare din fonduri europene, credite IFI cu/fără garanții municipale, credite bancare, etc) a acestora vor aduce cu sine implicații în ceea ce privește durata contractului și acceptarea sau nu a unor costuri în formula de compensare. Investițiile operatorului și modalitatea de finanțare au o influență semnificativă și în adoptarea profitului rezonabil al operatorului, acesta trebuind să fie aproximativ egal cu o rată de rentabilitate a capitalului. Aceste investiții ale operatorului cât și investițiile pe care le va implementa Autoritatea Contractantă pe durata contractului vor duce la viitoare influențe asupra costului/km negociat.

(D) Organizarea contabilității operatorului de stat și calculul costului/km.

Așa cum s-a prezentat și la capitolul A de mai sus, pentru stabilirea parametrilor viitorului contract ce se va propune (costul/ km pe fiecare mod în parte, profitul rezonabil, etc.) este necesar ca evidențele operatorului să fie structurate pe analitice distincte: pe fiecare mod de transport în parte pentru activitățile de transport public și pe alte activități în afara CSP. Evidența separată a activității prestate ca Obligație de serviciu Public de alte activități ale operatorului este o condiție obligatorie atât prin Regulamentul 1370/2007 cât și prin legislația națională. Calculul corect al costului/ km ce stă la baza calculului compensării, transparența înregistrărilor contabile și auditarea costurilor sunt măsuri fundamentale pentru evitarea supra sau subcompensării. Este de preferat ca acești parametri să fie furnizați de către un audit tehnico-economic extern. Realizarea unui audit extern tehnico-economic în condițiile existentei evidenței contabile pe conturi analitice durează de regulă mai puțin (2-3 luni).

Având în vedere expertiza deja existentă la nivelul TRANSLOC în ceea ce privește evidența contabilă separată, este indicat ca Autoritatea Contractantă să pregătească contractul următor ce va fi semnat plecând de la datele furnizate de evidențele existente ale operatorului conform bilanțului contabil al anului 2015 și balanței la 31 decembrie 2015, în baza evidenței costurilor pe analitice și a unui audit tehnico-economic extern.

Criteriile de repartizare a costurilor indirecte vor sta la baza înregistrărilor contabile ale operatorilor pentru viitorul contract. Modul de repartizare a acestor costuri va face obiectul auditului anual extern pentru calculul costului/km și pentru ajustarea compensării anuale.

Având în vedere că atât modul de calcul și cuantumul compensării reprezintă subiect de verificare a Curtii de Conturi, ANAF și chiar Comisia Europeană, aprobarea de către Autoritatea Contractantă a unor criterii de alocare a cheltuielilor indirecte pe activitate aferentă obligației de serviciu public (iar în cadrul acestei activități pe fiecare mod) și pe alte activități și respectarea aplicării acestora este foarte importantă.

Este necesara organizarea cat mai urgenta a procedurilor de achizitiei a unor servicii de Audit tehnico-economic pentru 2015, astfel incat acesta sa se poata desfasura din timp cu finalizare la inceputul anului viitor. In urma acestui audit, noul contract va avea asociat un cost/km cat mai corect si auditat, un profit corespunzator.

Aceasta strategie de incheiere a contractului viitor va fi corelata si cu programul de achizitii desfasurat ca urmare a accesarii fondurilor europene, toate aceste aspecte care vor fi in plina desfasurare in cursul anului 2015 si inceputul anului 2016 ducand la forma finala a contractului de servicii publice ce va fi incheiat cu TRANSLOC la mijlocul anului viitor.

(E) Autoritatea de Autorizare responsabila cu gestiunea contractelor de servicii

Sunt necesare resurse si timp pentru a capata expertiza in managementul contractelor CSP conform noului model iar un management eficient al serviciilor de transport public integrat este un PROCES COMPLEX. Pana la semnarea contractului din anul 2016, Autoritatea Contractanta trebuie sa pregateasca din timp resursele pentru monitorizarea contractului (materiale, umane, financiare). Deasemenea, trebuie sa prevada in bugetele locale sumele necesare consultantelor externe necesare (audit tehnico-economic, sondaje, etc.). Toate masurile care trebuiesc luate in acest sens sunt detaliate la capitolul „ Propuneri de imbunatatire a cadrului institutional”.

Considerente privind viitorului contract de servicii publice

Durata contractului

Potrivit Regulamentului 1370/ 2007, durata maximă a unui contract de servicii publice poate fi 10 ani pentru serviciile de transport cu autobuzul. Cu toate acestea, cadrul legal din România stabilește perioade de amortizare mai scurte. Aceste reguli de amortizare trebuie luate în considerare, deoarece sunt direct legate de durata CSP și de calculul compensației. Conform legislatiei romanesti, perioadele de contractare sunt de maxim 6 ani pentru autobuze si 10 pentru troleibuze. Durata propusa a contractului va fi corelata direct cu durata de amortizare a parcului mijloacelor de transport proprii ale operatorului.

Redeventa pentru bunurile concesionate Transloc in cadrul contractului

In ceea ce priveste stabilirea nivelului redeventei aferent bunurilor concesionate, aceasta trebuie stabilita la un nivel simbolic sau chiar egala cu 0, astfel incat sa duca la minimizarea impactului asupra populatiei.

Redeventa pentru serviciu public prestat

Avand in vedere ca serviciul de transport public local este un serviciu de utilitate publica si in vederea unui impact social cât mai mic (si aceasta cheltuiala este eligibila pentru stabilirea tarifelor si calculul compensarii), se recomandă a nu fi percepută redevență pentru acest serviciu.

Diferențe de tarif

Metodologia de acordare a diferențelor de tarif pentru categoriile care beneficiază de acestea, conform legislației naționale și hotărârilor consiliului local Târgu Jiu, cuantumul gratuităților și reducerilor, modul de calcul detaliat și de decontare a diferențelor de tarif pentru fiecare categorie care beneficiază de facilități la transport se vor stabili prin Hotărâre de Consiliu Local, conform prevederilor legale.

Având în vedere situația concretă de la Târgu Jiu (expertiza operatorului în gestionarea veniturilor, faptul că pe teritoriul municipiului operează un singur operator detinut de municipalitate) colectarea veniturilor și gestiunea sistemului de e-ticketing – când acesta va fi implementat – se propune a se realiza de către Transloc SA.

Pentru realizarea decontărilor pentru Diferențele de tarif, Transloc va trebui să facă dovada numărului de Titluri de călătorie reduse vândute și a numărului de călătorii efectuate de fiecare categorie de pasageri care beneficiază de gratuități. Dovada se va face prin rapoartele lunare ale sistemului electronic de taxare. Până la introducerea sistemului electronic de taxare, dovada se va face, pentru reducerile acordate la Titlurile de călătorie, prin numărul de Titluri de călătorie reduse vândute, și, pentru gratuitățile acordate, prin sondaje trimestriale, efectuate de Autoritatea Contractantă (din care să rezulte numărul de călătorii efectuate de fiecare categorie de pasageri care beneficiază de gratuități). Valorile obținute în urma sondajului efectuat în prima lună a trimestrului vor fi aplicate lunar pentru întreg trimestrul.

Diferențele de tarif vor fi incluse în calculul compensării ca și venit. Modul de decontare între autoritatea contractantă și Transloc SA a diferențelor de tarif se va stabili în contract.

Diferențele de tarif se acordă până la nivelul tarifului de călătorie aprobat de către Consiliul Local Târgu Jiu sau tariful de abonament, funcție de prevederile legale pentru fiecare categorie de beneficiari.

Diferențele de tarif se facturează separat și sunt purtătoare de TVA.

Venituri din tarife

Veniturile din tarife se fac venit la bugetul operatorului, conform precizărilor legislației naționale. Prin urmare, sistemul de calcul al compensației și de decontare pentru venituri din titluri de călătorie are în vedere respectarea acestui aspect.

Formula de calcul a compensației

În cazul contractelor de servicii publice atribuite direct sau în cel al normelor generale, compensația trebuie să fie conformă cu dispozițiile Regulamentului nr. 1370/2007 și ale anexei la acesta, pentru a garanta absența supracompensării.

Compensația trebuie să se limiteze la efectul financiar net al obligației de serviciu public. Acesta se calculează conform formulei: costuri, minus venituri generate de exploatarea serviciului public, minus veniturile potențiale induse de efectele de rețea, plus un profit rezonabil.

Faptul ca in prezent la calculul compensatiei actualul contract nu ia in considerare separarea altor activitati de activitatea de transport impune urgentarea revizuirii contractului si adaptarii la prevederile Regulamentului 1370/2007.

Conform Regulamentului 1370/2007, formula generală pentru calcularea compensației este diferența dintre costurile suportate și veniturile generate furnizând obligația de serviciu public, ținând cont de veniturile obligației de serviciu public, penalități și un profit rezonabil. Se calculează conform formulei:

$$C = CE + Pr - V$$

C – reprezintă Compensația

CE – reprezintă cheltuielile de exploatare eligibile, aferente Obligațiilor de serviciu public, calculate după următoarea formulă:

(c unitar x Km), unde

- **C unitar** reprezintă costul în lei stabilit per km pentru fiecare categorie de mijloc de transport: c unitar este calculat cu includerea amortizării investițiilor și a cheltuielilor financiare aferente (dobânzi și alte cheltuieli financiare aferente rambursării creditelor de investiții).

- **Km** reprezintă numărul de km efectiv realizați de Transloc în luna pentru care se acordă Compensația, pe traseele stabilite în Programul de transport, pentru fiecare categorie de mijloc de transport;

Astfel

$$CE = (c \text{ unitar troleibuze} \times Km \text{ troleibuze}) + (c \text{ unitar autobuze} \times Km \text{ autobuze})$$

Pr – reprezintă profitul rezonabil al Operatorului,

V – reprezintă totalitatea veniturilor obținute de Operator în legătură cu prestarea Serviciului de transport public local pentru luna pentru care se acordă Compensația, respectiv:

- venituri din activitatea de vânzare a Titlurilor de călătorie la care operatorul este îndreptatit
- venituri din alte activități legate de prestarea Serviciului de transport public local
 - Aceste venituri sunt cele pe care operatorul nu le-ar fi obținut dacă nu realiza serviciul de transport public (publicitate pe mașini și în stații, chirii a stațiilor concesionate, vânzări de alte produse la chioscurile de vânzare a titlurilor de călătorie, etc.)
- Diferențele de tarif la care Operatorul este îndreptățit potrivit Contractului de Servicii Publice
- orice alte venituri obținute de către Operator în legătură cu prestarea Serviciului de transport public local;

Marimea profitului rezonabil

Conform prevederilor articolului 4 alineatul (1) litera (c) din Regulamentul C.E.1370/2007, costurile care trebuie luate în considerare într-un contract de servicii publice pot include „o rentabilitate adecvată a capitalului”. Anexa la acest regulament precizează că o compensație pentru obligația de serviciu public nu poate depăși efectul financiar net al obligației, definit ca fiind egal cu costurile, minus veniturile generate de exploatarea serviciului public, minus veniturile potențiale induse la nivel de rețea, plus un „profit rezonabil”.

Anexa precizează că noțiunea de „profit rezonabil” trebuie interpretată ca fiind o rată de rentabilitate a capitalului care este normală pentru sectorul de activitate respectiv într-un stat membru dat și care ține seama de riscul sau de absența riscului suportat de către operatorul de serviciu public.

O modalitate standard de a măsura rentabilitatea capitalului unui contract de servicii publice este luarea în considerare a ratei interne de rentabilitate (internal rate of return, IRR) pe care societatea o obține din capitalul investit pe durata proiectului, și anume IRR raportată la fluxurile de numerar ale contractului. Cu toate acestea, se pot utiliza și măsuri contabile, cum ar fi rentabilitatea capitalului propriu (return on equity, ROE), rentabilitatea capitalului angajat (return on capital employed, ROCE) sau alți indicatori economici ai rentabilității capitalului, general acceptați.

Trebuie observat că acești indicatori pot fi influențați de metodele contabile utilizate de societate și reflectă doar situația societății dintr-un anumit an. În acest caz, ar trebui să se garanteze faptul că practicile contabile ale societății reflectă realitatea economică pe termen lung a contractului de servicii publice. În acest context, nivelul profitului rezonabil ar trebui evaluat ori de câte ori este posibil pe întreaga durată a contractului de servicii publice.

În funcție de circumstanțele specifice fiecărui contract de servicii publice, autoritatea competentă trebuie să efectueze o evaluare de la caz la caz, pentru a determina rata de rentabilitate potrivit a fi calculată și nivelul adecvat al profitului rezonabil. Printre altele, ea trebuie să ia în considerare caracteristicile specifice ale operatorului în cauză, remunerația normală de pe piață pentru prestarea unor servicii similare și nivelul de risc inerent fiecărui contract de servicii publice în parte.

Nivelul profitului rezonabil va fi evaluat și stabilit anual de către Autoritatea Contractantă, până la data de 30 ianuarie a fiecărui an, pe baza balantei la 31 decembrie a anului precedent și va fi aplicat la total cheltuieli eligibile CE.

2.8.1.2. Logistică

În ceea ce privește logistica urbană, sunt necesare adoptarea unor reglementări în cel mai scurt timp. Prima se limitează accesului în centrul orașului a vehiculelor grele de marfă (peste 1,5 tone) în vederea aprovizionării și stabilirea unor trasee de deplasare pe rute alternative străzilor principale centrale. Acest lucru presupune modificarea HCL 212 din 2011 privind aprobarea Regulamentului pentru eliberarea și folosirea Permiselor de Liberă Trecere pentru circulația pe străzile din Municipiul Târgu-Jiu. Aceste Permise trebuie atribuite doar pentru rutele aprobate, ce evită folosirea străzilor principale centrale.

Un alt aspect important ce trebuie avut în vedere este reglementarea parcarii vehiculelor de marfă, astfel încât acestea să nu conducă la parcare în lungul străzilor și aglomerarea zonelor de locuințe. Vehiculele de aprovizionare de peste 3,5 tone trebuie parcate în locuri amenajate la marginea orașului iar vehiculele de marfă de 1,5 tone ar trebui parcate la sediul societății detinătoare sau tot în spații amenajate la ieșirile din oraș. Programe comune de partajare a spațiului societăților comerciale ce beneficiază de posibilități de parcare pot fi gândite în urma consultărilor cu aceste societăți comerciale detinătoare de spațiu.

O altă reglementare prevede implementarea unui program de aprovizionare al magazinelor și organizarea aprovizionării în ferestre de timp pe durata nopții. Această reorganizare a aprovizionării magazinelor rezolvă două probleme importante și care cauzează efecte imediate în gestionarea traficului: elimină blocajele din trafic datorate ocupării carosabilului pe durata încărcării/descărcării și elimină prezența vehiculelor de marfă în trafic în perioadele de trafic intens.

O altă reglementare ce trebuie adoptată în același sens de decongestionare a traficului și gestiunea spațiului carosabil vizează realizarea serviciilor de utilități publice (ridicarea gunoierului menajer, reparații la partea carosabilă sau utilități, etc) care trebuie să se desfășoare în ferestre de timp pe durata nopții și dimineața devreme.

Pe termen mediu, când soseaua de centură va fi finalizată și investițiile în centre logistice de marfă la periferia orașului și în relocarea depozitelor din partea de est a orașului vor fi realizate, reglementările privind accesul transportului de marfă vor trebui să fie adaptate acestui fapt.

2.8.1.3. Parcări

Trebuie revizuite și completate reglementările referitoare la parcare și staționari în ceea ce privește parcarile ocazionale în zonele cu funcțiuni mixte. Astfel, trebuie interzise staționările pe anumite artere.

2.8.1.4. Transport nemotorizat

În ceea ce privește transportul nemotorizat, este necesară adoptarea a două tipuri de reglementări:

- Reglementări care restricționează viteza de deplasare la 30 km/h în zone rezidențiale și pe străzile unde nu există trotuare. Aceste reglementări duc la creșterea siguranței traficului și la crearea unui mediu mai bun pentru locuitori în zonele de reședință.
- Reglementări care privesc deplasarea și staționările cu bicicleta pe teritoriul municipiului. Aceste reglementări ar trebui să vizeze pe de o parte conduita biciclistilor în trafic, ca o completare firească a prevederilor (insuficiente) din legislația națională iar pe de altă parte modul de rezolvare a interacțiunilor între bicicliști și pietoni, între bicicliști și autoturisme și între bicicliști și aria și condițiile în care bicicliștii se pot deplasa pe teritoriul municipiului. Aceste reglementări trebuie să aibă în vedere mai ales odată cu realizarea pistelor de bicicliști. De asemenea, adoptarea unui normativ local bazat pe bunele practici naționale și europene pentru amenajarea căilor proprii de circulație a bicicletelor în municipiul Târgu Jiu este necesară, pentru uniformizarea soluțiilor și asigurarea respectării condițiilor minime de siguranță pentru bicicliști (acestea prevăd caracteristici tehnice, dotări minime, etc. funcție de particularitățile rețelei stradale și ale traficului).

2.8.2. Propuneri de îmbunătățire a cadrului instituțional la nivelul Primăriei

Conform Organigramei Aparatului de Specialitate al Primarului Municipiului Târgu-Jiu, aprobată prin HCL nr. 103/2015 în prezent există 169 de posturi grupate în cadrul a 6 direcții.

Cu toate acestea activitatea de analiză, dezvoltare, monitorizare și evaluare a rezultatelor în domeniul transportului public este presupusă să se regăsească în mai multe compartimente specializate (investiții, licitații, calitate, economic, și altele) practic responsabilitatea directă revine unui compartiment format din 3 persoane, subordonat Direcției Economice.

2.8.2.1. Construcția, mentenanța și finanțarea infrastructurii

DIRECȚIA TEHNICĂ ȘI MANAGEMENTUL CALITĂȚII, prin Serviciu investiții coordonat de Directorul Executiv Adjunct al Direcției, gestionează activitatea privind programarea, pregătirea și urmărirea lucrărilor de investiții. Programul anual de achiziții publice se elaborează și se propune spre aprobare Consiliului Local de către acest serviciu.

Competențe În ceea ce privește întreținerea sistemului rutier se regăsesc în cadrul Compartimentului Reparații, din cadrul Serviciului investiții.

Este necesară regândirea politicii de asigurare a întreținerii sistemului rutier prin promovarea întreținerii preventive și planificării lucrărilor. Astfel, activitățile Compartimentului Reparații trebuie să cuprindă evaluarea efectivă periodică a sistemului rutier (trimestrială sau semestrială)

și planificarea și prioritizarea lucrărilor de întreținere funcție de constatari. Existența unei baze de date cu starea infrastructurii și lucrările de întreținere care se realizează trebuie de asemenea să ușureze procesul de planificare a acestor lucrări și planificarea finanțării pentru termen scurt.

În ceea ce privește garanția lucrărilor executate, acestea trebuie menționate în contractele de execuție și extinse cât de mult posibil.

Pentru lucrările noi de modernizare și reabilitare trebuie avută în vedere și posibilitatea găsirii de pachet contractuale și financiare care să permită includerea întreținerii drumurilor în contractele de execuție a modernizării.

Această abordare preventivă referitoare atât la întreținerea sistemului rutier cât și la întreținerea întregului patrimoniu municipal pentru asigurarea mobilității și transportului este un factor decisiv în reducerile de costuri ulterioare pentru reparații și menținerea stării tehnice și de calitate a bunurilor.

2.8.2.2. Monitorizarea, Controlul și Verificarea serviciului de transport public și a celorlalte aspecte ale mobilității urbane

Conform Organigramei Aparatului de Specialitate al Primarului Municipiului Târgu-Jiu, aprobată prin HCL nr. 103/2015,, organizarea coordonării serviciilor de transport public în cadrul Primăriei Municipiului Târgu Jiu se realizează prin Compartimentul Transport Public de Calători care este coordonat de Directorul Direcției Economice.

Acest compartiment are multe sarcini comparativ cu numărul de salariați cu care este dotat, deși din atribuțiile sale exprese lipsește în prezent urmărirea adaptării mijloacelor de transport și a infrastructurii pentru deservirea persoanelor cu handicap sau cu mobilitate redusă, așa cum prevede legislația în vigoare (rampe de acces etc.). Rolul acestui compartiment va crește în momentul adaptării contractului de servicii publice la Regulamentul 1370/2007.

Compartimentul Transport Public de Calători este un compartiment specializat pentru reglementarea și coordonarea și transportului public de calători și a transportului de bunuri și persoane în regim de taxi și are în componență în prezent 3 posturi de execuție.

În primul rând, acest Compartiment ar trebui să fie unul prin excelență tehnic, deci coordonat de către Direcția Tehnică și managementul Calității. În plus, activitatea compartimentului este în relație directă cu activitățile de mentenanță a infrastructurii, politica de parcare și investiții. Coordonarea tuturor acestor activități în cadrul aceleiași Direcții aduce un plus în coordonarea aspectelor de planificare, monitorizare control și verificare a mobilității în toate aspectele sale (transport public, parcuri, transport marfă, transport nemotorizat, transport auto pe infrastructurile publice, etc). Eventual, creșterea capacității acestui compartiment prin transformarea lui în Compartimentul pentru Mobilitate Urbană prin adăugarea activităților care

vizează transport nemotorizat (ciclism și pietonal), transportul de marfa, gestionarea parcarilor, etc, ar aduce un plus semnificativ în gestionarea integrată a politicii mobilității. Suplimentarea numărului de posturi în acest compartiment se poate face parțial sau total prin reorganizarea activităților din celelalte compartimente ale Direcției Tehnice. Un număr de 6 posturi de execuție coordonați de un șef de compartiment este considerat suficient pentru gestiunea și monitorizarea problemelor de mobilitate în ansamblu, data fiind mărimea municipiului Târgu Jiu. Rolul acestui compartiment este foarte important în planificarea dar mai ales în monitorizarea indicatorilor de calitate, în verificarea respectării reglementărilor în domeniul de competență, în monitorizarea activității operatorului municipal, a informării călătorilor, a operatorilor de taxi, etc. Trebuie alocată o atenție sporită în cadrul acestui compartiment activității transportului de călători realizat de operatorul municipal, creșterii capacității de monitorizare și gestiune a municipiului a noului contract de servicii publice. De asemenea, odată cu introducerea sistemului de taxare, activitatea de monitorizare a veniturilor poate fi îmbunătățită, astfel încât să se propună deciziile cele mai potrivite atât în ceea ce privește organizarea transportului public la nivel operational cât și politica tarifară și socială adecvată.

Pentru creșterea capacității de monitorizare a serviciului de transport public este necesară pe de o parte dotarea cu personal compartimentului (indiferent dacă acesta rămâne doar pentru transport public sau competențele îi vor fi extinse), pregătirea corespunzătoare prin traininguri specifice a specialiștilor ce ocupă aceste posturi și suplimentarea personalului acestui compartiment cu un post (în situația în care se preferă menținerea competențelor doar pentru transport public) și cu 4 posturi (dacă se extinde aria de activitate prin includerea transportului nemotorizat, politicii de parcare și a logisticii urbane). Participarea municipiului în proiecte europene pe tema mobilității ce vor duce la o creștere a capacității de gestiune și planificare a mobilității este de asemenea de luat în considerare.

Pentru realizarea acestui complex de activități este necesar un mecanism de procedură internă a activităților. De asemenea, stabilirea de responsabilități și competențe clare pentru fiecare post, fără a se suprapune sau a lăsa loc de interpretări, este necesară.

Serviciul de transport cu taxiul trebuie să fie complementar serviciului de transport public și corelat cu capacitatea acestuia de a asigura cererea. Activitatea de taximetrie trebuie să nu constituie activitatea principală a compartimentului.

Din punct de vedere al monitorizării calității transportului public, pe termen mediu este necesară implementarea Standardului EN 13816 pentru Transporturi – Logistică și Servicii – Transporturi Publice de Pasageri – definirea, urmărirea și măsurarea calității serviciilor.

La nivel european, Standardul EN 13816 a fost emis de către Comitetul European pentru Standardizare (CEN) în anul 2002 și include măsuri comune de calitate în transportul public. Acest standard poate fi aplicat de către autorități pentru managementul calității sistemelor lor de transporturi publice și pentru calitatea managementului contractelor lor.

Standardul EN 13816 poate fi, de asemenea, utilizat de operatorii de transport public pentru calitatea managementului lor intern.

EN 13816 stabilește standarde de definire a calității și a standardelor de calitate în transportul public și măsurarea lor. Aceasta include sugestiile ale metodelor de măsurare corespunzătoare.

Definiția de calitate a normei se bazează pe bucla de calitate, care distinge patru dimensiuni ale calității serviciilor:

- Calitatea așteptată: Acesta este nivelul de calitate cerut de către pasager (așteptări implicite sau explicite). Sondajele calitative și cantitative pot fi folosite pentru a identifica aceste criterii și importanța lor relativă.
- Calitatea vizată: Acesta este nivelul de calitate pe care operatorul își propune să-l ofere.
- Aceasta depinde de nivelul de calitate așteptat de către pasageri, presiuni externe și interne, constrângeri bugetare și performanța concurenților ".Calitatea vizată este formată dintr-un serviciu de referință (de exemplu, punctualitate: mai puțin de trei minute întârziere), un nivel de realizare pentru serviciul de referință (de exemplu, 95% din serviciu punctual), precum și un prag de performanță inacceptabilă.
- Calitatea livrată: Acesta este nivelul de calitate, care se realizează pe o bază de zi cu zi. Calitatea livrată poate fi măsurată folosind metode statistice și de observare, de exemplu, măsuri directe de performanță
- Calitatea percepută: Acesta este nivelul de calitate percepută de către pasageri în cursul deplasărilor lor. Cum percepe un pasager realitatea situației depinde nu numai de experiența sa personală asupra serviciului, ci și de serviciile asociate, informațiile primite despre serviciu (nu numai cele furnizate de companie, dar și de informații din alte surse), asupra mediului său personal, etc

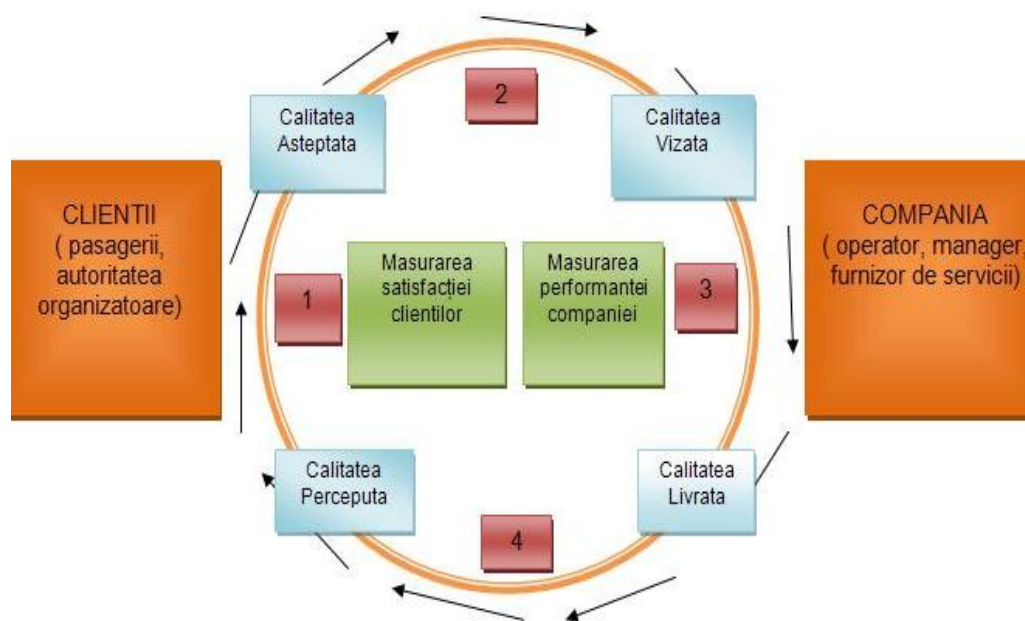


Figura 2.8-1. Bucla calitatii

EN 13816 definește peste 100 de criterii de calitate, care constituie calitatea generală a transportului public. Acestea sunt grupate în următoarele opt categorii principale:

- Disponibilitatea } **Calitatea ofertei TP**
- Accesabilitate }

- Informații
- Timpul
- Grijă față de pasageri
- Confort
- Siguranță / securitate
- Impactul asupra mediului } **Calitatea serviciului de transport**

Implementarea acestui standard trebuie avută în vedere pe termen mediu, pe termen scurt municipalitatea urmând să se concentreze pe monitorizarea indicatorilor de calitate ai serviciului definiți în noul contract de servicii publice.

2.8.2.3. Politica socială și tarifară

În ceea ce privește politica socială, categoriile defavorizate prevăzute de lege beneficiază de reduceri sau gratuități la transportul public, conform prevederilor legale naționale sau aprobărilor Consiliului Local. Această politică socială ține de evoluția indicatorilor socio-economici ai Municipiului și județului (PIB, salariu mediu, putere de cumpărare, somaj, raport populație ocupată/ populație inactivă, etc). Aceste facilități reprezintă un efort pentru municipalitate prin includerea diferentelor de venit în formula compensării, drept pentru care acordarea acestora trebuie să ducă pe de o parte la creșterea accesibilității la serviciile și facilitățile municipiului pentru aceste categorii și pe de altă parte să încurajeze deplasarea.

În ceea ce privește tarifele, acestea sunt în prezent sub nivelul costului călătoriei și țin seama de nivelul real de trai al cetățenilor din Târgu-Jiu, serviciul de transport fiind unul subvenționat. Este necesară o revizuire a politicii tarifare care să conducă la fidelizarea călătorilor, în prezent veniturile obținute din abonamente fiind mult sub nivelul celor din bilete. Odată cu introducerea sistemului de ticketing și cunoașterea exactă a categoriilor de călători pe rute se poate optimiza sistemul tarifar, astfel încât să se obțină rețeta cea mai bună care să aducă creșterea veniturilor din vânzarea de titluri pe de o parte și creșterea numărului de călători și accesibilității categoriilor defavorizate, pe de altă parte.

2.8.2.4. Politica privind informarea călătorilor și locuitorilor

Realizarea funcției de informarea călătorilor asigură accesul călătorilor la multitudinea de informații privind oferta de transport integrat și multimodal (trasee, stații, orare, facilități speciale, corelare cu transportul regional și național, etc.), privind condițiile tarifare, mecanismul

plangerilor și sesizarilor precum și alte informații privind programele de dezvoltare în transportul public, consultările publice și sondajele pe această temă.

Aceasta este îndeplinită pe de o parte de către operator, prin postarea tuturor informațiilor privind transportul public în stații și în mijloacele de transport, așa cum acestea sunt detaliate a fi realizate în contract și în reglementările adoptate de municipalitate, iar pe de altă parte de către municipalitate, care prin site-ul propriu ar trebui să furnizeze detalii despre sistemele integrate de transport public, despre campaniile desfășurate în acest domeniu, despre modificările de trasee, facilitățile pentru persoane cu dizabilități, politica socială, etc.

De asemenea, funcția de marketing, comunicare și informare a municipalității, realizată împreună cu operatorul, are un rol decisiv în schimbarea comportamentului de călătorie al cetățenilor, în formarea unei imagini favorabile asupra transportului public, rezultatul exercitării cu succes a acestei funcții ducând la îmbunătățirea percepției călătorilor asupra serviciului de transport.

Această activitate trebuie să se desfășoare de către Operator cu participarea Compartimentului de specialitate și a Compartimentului pentru Informare Publică Directă din cadrul primăriei Municipiului Târgu-Jiu

2.8.2.5. Organizarea instituțională a transportului în relație cu județul și regiunea

Pentru moment, constituirea unei Asociații de Dezvoltare Intercomunitară și dezvoltarea de proiecte de dezvoltare în comun cu localitățile limitrofe și cu Consiliul Județean nu se justifică.

Pe termen mediu (2019, când se vor relua licitațiile pentru trasee județene) trebuie să fie o preocupare a Municipiului constituirea unei structuri ADI de transport și ar trebui analizată. O astfel de asociație în care operatorul TRANSLOC (care reușește să aibă o capacitate îmbunătățită de transport și gestiune a serviciului efectuat) să asigure prestarea serviciului pe teritoriul ADI nu este de neglijat.

2.8.2.6. Mecanismul de Monitorizare, Control și Verificare a implementării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

În cadrul organigramei Municipiului nu există un compartiment dedicat realizării planificării strategice integrate, elaborării strategiei de dezvoltare locală a municipiului și monitorizării progresului implementării PMUD. Totuși, există în structura organizatorică Biroul Programe, Politici Comunitare ce are competențe în desfășurarea de activități de elaborare și implementare de programe de dezvoltare. Astfel, în prezent nu este încă creat un compartiment instituțional care să poată prelua implementarea și monitorizarea PMUD.

Faza de implementare și monitorizare a PMUD este în atribuțiile și răspunderea exclusivă a Municipiului, fapt pentru care gestiunea la nivelul municipiului a acestei faze decisive pentru rezultatele finale în atingerea obiectivelor PMUD trebuie să reprezinte o preocupare a factorilor decizionali.

Pentru implementarea unui mecanism eficient de monitorizare, evaluare și control a fazei de implementare a PMUD, se propun următoarele acțiuni, în ordinea enunțată:

- Numirea unui Responsabil PMUD la nivelul Primăriei. Această persoană ar trebui să fie Administratorul Public sau funcția de Viceprimar care coordonează Direcția Tehnică și Managementul Calității. Această persoană trebuie să aibă putere de decizie, pentru a asigura adoptarea de decizii interdepartamentare în timp scurt.
- Numirea unui Grup de Lucru permanent pentru PMUD, cu ședințe lunare sau mai dese (funcție de necesitate). Acesta trebuie nominalizat prin Ordin al Primarului și trebuie să cuprindă persoane cheie pentru problematica mobilității (Administratorul Public, Arhitect Șef, Directorii Direcțiilor Economică, Tehnică și Managementul Calității și Direcția resurse umane, managementul funcției publice și comunicare publică) - 5 membrii. Grupul de lucru va fi prezidat și coordonat de Responsabilul PMUD. La ședințele Grupului de lucru vor participa șefi de specialități tehnice vizate de problematica discutată. La aceste ședințe vor fi invitați și reprezentanți ai altor instituții (ADR, Consiliul Județean, Poliția Circulație, CFR, Primari ai localităților învecinate, etc.)
- Constituirea unui Compartiment PMUD, care să asigure acoperirea dpdv tehnic în mod continuu a întregii problematice de monitorizare a PMUD, pentru toate domeniile (transport public, logistica urbană, parcuri, mentenanța și modernizare străzi, transport nemotorizat, ITS, etc) sub toate aspectele de activitate (monitorizare a respectării planificării conform PMUD, testare și monitorizare a efectelor implementării proiectelor, consultare publică și comunicare, marketing, reglementare, ajustarea planificării funcției de evoluția existentă, identificarea surselor de finanțare planificate, colectarea periodică de date necesare mentinerii actualizate a modelului și monitorizării procesului, etc.). Compartimentul va fi sub directă coordonare a Administratorului Public.
- Având în vedere dimensiunile Municipiului și complexitatea monitorizării PMUD elaborat, Compartimentul va avea un număr de 3 posturi de execuție de nivel superior (cerințe pentru nivelul de studii: studii superioare de lungă durată) și unul de conducere superior (cerințe pentru nivelul de studii: studii superioare de lungă durată). Ca și specializări pentru posturile de execuție, este necesar un post de inginer cu specializare în investiții în transport public, un post de economist, un post de planificator în transporturi cu abilități de planificare a traficului (modelare a cererii).

Activitățile principale ale Compartimentului vor fi:

- Implementarea PMUD: introducerea în programele de investiții anuale/multianuale a proiectelor din PMUD, monitorizarea pregătirii și inițierii achizițiilor, monitorizarea progresului implementării proiectelor, monitorizarea efortului financiar pentru PMUD, solicitarea de măsuri pentru încadrarea în planificare, etc.

- Verificarea evoluției atingerii tintelor și obiectivelor stabilite prin PMUD în baza indicatorilor de progres
- Menținerea actualizată a modelului de transport și testarea proiectelor ce vor fi implementate în cadrul modelului
- Colectarea datelor și informațiilor necesare monitorizării procesului și actualizării modelului de transport
- Identificarea surselor de finanțare pentru implementarea investițiilor
- Programarea informării și implicării cetățenilor în procesul de realizare a acțiunilor și proiectelor din PMUD
- Actualizarea Programelor de investiții și acțiuni pe termen scurt, mediu și lung aferente PMUD, funcție de evoluțiile existente în municipiu (finanțări disponibile, schimbări conjuncturale, etc)
- Cooperare cu instituții la nivel regional și național.
- Pregătirea procesului de elaborare a PMUD-editia următoare

În vederea îndeplinirii atribuțiilor, compartimentul colaborează și obține informații de la toate departamentele din cadrul Primăriei Târgu-Jiu și face demersuri de obținere de informații de la alți parteneri externi.

Personalul în cadrul acestui compartiment trebuie selectat astfel încât procesul de monitorizare a implementării PMUD să beneficieze de cei mai buni specialiști, cu expertiză în domeniul planificării și monitorizării planurilor strategice. De asemenea, compartimentul trebuie dotat cu tehnica hard și soft (inclusiv programe de modelare în transport și de management de proiect) care să permită eficiența maximă în monitorizarea planurilor și identificarea din timp a problemelor în implementare.

Acțiunile enumerate mai sus trebuie să se realizeze cât mai repede posibil, având în vedere că începând cu luna august, odată cu aprobarea în Consiliul Local PMUD trebuie să intre în faza de implementare și monitorizare.

Pentru o perioadă de tranziție, serviciul de monitorizare a implementării PMUD, activitate ce revine compartimentului mai sus descris, poate fi externalizat pe baza de procedură competitivă, astfel încât să se asigure fazele inițiale de implementare, până la posibilitatea realizării compartimentului. Această activitate poate fi externalizată împreună cu partea de actualizare a modelului de transport. Externalizarea poate prevedea și o componentă de training pentru viitorii specialiști ai compartimentului și de organizare a activităților interne pentru monitorizarea PMUD.

Avantajele externalizării inițiale sunt:

- Rezolvarea temporară a problemelor de angajare de personal, în contextul salarizării sectorului public actual și al restricțiilor de angajare.
- Formarea în timp a unei expertize pentru specialiștii viitori din cadrul compartimentului

- Existența permanentă a unui instrument de monitorizare a PMUD

Dacă această implementare se face exclusiv prin resurse proprii, este necesară dotarea primăriei cu hard-ware și soft-ware (soft de modelare a prognozei de cerere) este necesară. De asemenea, o persoană specializată în acest domeniu trebuie angajată.

Ca și efort financiar, externalizarea presupune existența unui serviciu de consultanță cu următoarele activități:

- Plata periodică a serviciului de monitorizare a implementării PMUD (trimestrial, pentru activitate prestată trimestrial)
- Plata periodică a serviciului de actualizare a modelului de transport (activitate desfășurată semestrial sau la alte termene relevante)
- Plata la comandă a serviciului de testare în model a implementării fiecărui proiect (12 comenzi estimate)
- Training pentru compartimentul specializat pentru implementare PMUD

2.8.3. Propuneri de îmbunătățire a cadrului instituțional la nivelul Operatorului de Transport

Măsurile ce se impun la nivelul operatorului vizează în special îndeplinirea indicatorilor din noul contract de servicii publice, întărirea capacității de monitorizare internă a activității proprii și asigurarea unei politici de întreținere preventivă (respectarea programelor pentru ITP, reparații programate, etc).

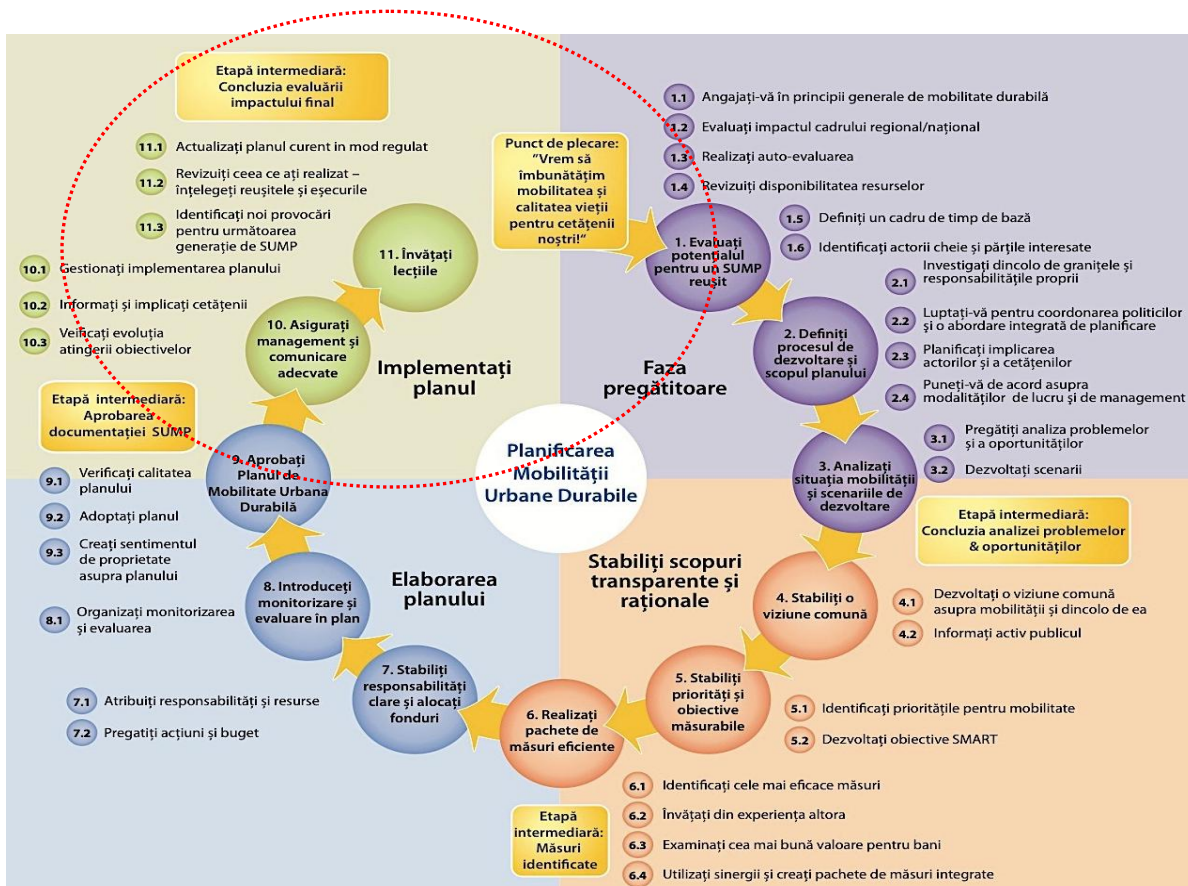
Concluziile auditului tehnico-economic anulă trebuie să fie un punct de plecare pentru îmbunătățirea continuă a activității operatorului, atât la nivelul gestiunii costurilor cât și a îmbunătățirii activității operaționale (reducerea unor anumite categorii de cheltuieli, reorganizare administrativă pentru îmbunătățirea gestiunii proceselor, etc)

Operatorul trebuie să fie un partener al municipalității în executia CSp, astfel încât prin măsurile comune adoptate, capacitatea financiară și operațională a operatorului să crească, în contextul în care deschiderea pietelor în domeniul transportului public este intenționată, astfel încât pentru termen lung, operatorul să poată fi capabil de participare la proceduri competitive.

III - Monitorizarea implementării Planului de mobilitate urbană

1. Stabilirea proceduri de evaluare a implementării P.M.U.

Faza de implementare a PMUD vizează ultimul ciclu în realizarea unui Plan de mobilitate, așa cum acesta este descris în Ghidul Uniunii Europene „Dezvoltarea și implementarea unui Plan de dezvoltare Urbană Durabilă”.



Faza de implementare a PMUD vizează o perioadă de minim 5 ani, după care acesta va fi revizuit, fiind elaborat un nou Plan de mobilitate prin parcurgerea tuturor celor 4 etape ale Ciclului de elaborare a PMUD.

Această ultimă fază vizează pe de o parte asigurarea managementului și a comunicării referitoare la evoluția implementării PMUD, elaborat și a gradului de realizare a obiectivelor propuse, cât și pregătirea realizării următorului plan de mobilitate. Procesul relaționării cu cetățenii în această etapă este unul foarte important și trebuie avut în vedere și monitorizat de echipa de management, în concordanță cu prevederile Strategiei de Comunicare, Informare și Marketing. De asemenea, măsurile instituționale prezentate pentru pregătirea implementării trebuie realizate, astfel încât să existe resursele și instrumentele necesare monitorizării atât a evoluției implementării, cât și a rezultatelor și gradului de atingere a obiectivelor.

Dupa aprobarea Planului de Mobilitate Urbana Durabila Targu-Jiu, asigurarea instrumentelor organizatorice si tehnice (atat umane cat si de dotari si financiare) pentru monitorizare este vitala. In consecinta, modelului de transport realizat si Colectarea datelor necesare pentru actualizarea modelului de transport este o etapa optionala necesara. Modelul trebuie sa intre in posesia Compartimentului infiintat la nivelul Municipiului si specialistul de la nivelul compartimentului trebuie sa se familiarizeze cu continutul si parametrii realizati de catre consultant.

MONITORIZAREA IMPLEMENTARII PLANULUI DE ACȚIUNE se realizează de catre compartimentul specializat propus a se constitui în acest scop, pe bază unor indicatori de monitorizare.

Pregatirea instrumentelor pentru monitorizarea Planului de Mobilitate Urbană pentru Municipiului Târgu Jiu

În cadrul acestei acțiuni, compartimentul pentru monitorizarea PMUD colectează toate datele necesare inițierii procesului de monitorizare și pregătește Planul de acțiune detaliat privind monitorizare si implementarea PMUD. Acesta cuprinde activitățile/proiectele ce se vor realiza conform PMUD și documentelor tehnice si de programare a implementarii proiectelor respective. Planul de acțiune detaliat cuprinde activități, termene, responsabilități, corelari necesare, etc, toate referitoare la proiectele în pregătire sau în diferite faze ale implementării.

În baza acestui document, actorii responsabili cu implementarea planului de acțiune al PMUD vor putea lua masuri pentru evitarea blocajelor, întârzierilor la implementare, optimizarea implementării investițiilor, etc.

Specificarea datelor care trebuie colectate

Procesul de monitorizare necesită date pentru a evalua eficacitatea PMUD. Astfel, trebuie să colectăm date care ne vor permite măsurarea gradului de îndeplinire a scopului și obiectivelor PMUD. Aceste date sunt direct corelate cu indicatorii propuși a fi monitorizați. Astfel, pentru a măsura performanța PMUD, trebuie să colectăm în primul rând date privind:

Durata deplasărilor și congestia de trafic în rețeaua de transport

Siguranța rutieră cu accent pe accidentele mortale, și

Impactul asupra mediului, cu accent pe emisiile de gaze cu efect de seră

Alte date de intrare pentru stabilirea indicatorilor menționați mai jos.

În plus, sunt necesare date de intrare pentru măsurarea eficienței implementării PMUD și a indicatorilor stabiliți pentru monitorizare.

Dezvoltare de tehnici dedicate de colectare date

Colectarea de date trebuie să se bazeze pe instrumente și tehnici care îndeplinesc toate criteriile următoare:

Disponibilitate permanentă

Utilizare necostisitoare

Furnizare de rezultate corecte pe perioada implementării

În ceea ce privește congestia, recomandăm aplicarea unui program de computer care să colecteze sistematic timpii reali de deplasare între perechile pre-stabilite origine-destinație din Municipiul Târgu Jiu.

În ceea ce privește datele despre siguranța circulației, poliția rutieră colectează aceste date ca parte din responsabilitățile sale. Grupul de lucru trebuie să solicite poliției furnizarea datelor colectate pentru analize ulterioare. Nu este necesar un instrument specific. Totuși, recomandăm ca informațiile despre fiecare accident să includă coordonatele geografice al locației accidentului care permite analiza spațială a siguranței rutiere.

Cu privire la impactul PMUD asupra mediului, este esențial ca Agenția de protecția mediului să transmită regulat Grupului de lucru informații privind tendințele și modificările calității aerului.

Actualizarea și calibrarea modelului de transport

Modelul de transport joacă un rol important în procesul de monitorizare și evaluare a implementării PMUD. Astfel, este importantă menținerea și actualizarea modelului pentru a putea fi calibrat în fiecare an de evaluare.

Pentru actualizarea modelului, echipa de modelare trebuie să colecteze sau să obțină permanent următoarele informații actualizate:

- Noile organizări de circulație
- Secțiunile noi de drum
- Date privind utilizarea terenurilor
- Trasee de transport public, tarife și servicii
- Număr călători îmbarcați pe fiecare linie de transport public
- Numărători de trafic
- Numărători privind deplasările nemotorizate

Echipa de modelare trebuie să colecteze toate datele de mai sus și să actualizeze modelul de bază în vederea calibrării pentru fiecare perioadă de evaluare.

Modelul actualizat și calibrat poate genera ulterior datele input necesare pentru măsurile de monitorizare și evaluare.

Daca aceasta implementare se face exclusiv prin resurse proprii, este necesara dotarea primariei cu hard-ware si soft-ware (soft de modelare a prognozei de cerere). De asemenea, o persoana specializata in acest domeniu trebuie angajata.

Ca și efort bugetar și necesar de resurse pentru realizarea acestei activități în cadrul Primăriei Resita, sunt necesare:

- Echipament hard-ware pentru compartimentul de monitorizare: 2.000 euro
- Soft-ware pentru prognoza a cererii 20.000 euro
- Angajarea unui inginer de trafic cu experiența în ingineria transporturilor – formalizarea modelelor de transport și a simulărilor de trafic pe diverse niveluri de analiză.

Pentru o perioada de tranziție, serviciul de monitorizare a implementării PMUD, activitate ce revine compartimentului menționat anterior, poate fi externalizat pe baza de procedură competitivă, astfel încât să se asigure fazele inițiale de implementare, până la posibilitatea realizării compartimentului. Această activitate poate fi externalizată împreună cu partea de actualizare a modelului de transport.

Avantajele externalizării inițiale sunt:

- Rezolvarea temporară a problemelor de angajare de personal, în contextul salarizării actuale din sectorului public și al restricțiilor de angajare.
- Formarea în timp a unei expertize pentru specialiștii viitori din cadrul compartimentului
- Existența permanentă a unui instrument de monitorizare a PMUD

Ca și efort financiar, externalizarea presupune existența unui serviciu de consultanță cu următoarele activități:

- Plata periodică a serviciului de monitorizare a implementării PMUD (trimestrial, pentru activitate prestată trimestrial)
- Plata periodică a serviciului de actualizare a modelului de transport (activitate desfășurată semestrial sau la alte termene relevante)
- Plata la comandă a serviciului de testare în model a implementării fiecărui proiect (10 comenzi estimate)
- Training pentru compartimentul specializat pentru implementare PMUD.
-

Dacă această implementare se face exclusiv prin resurse proprii, este necesară dotarea primăriei cu hard-ware și soft-ware (soft de modelare a prognozei de cerere) este necesară. De asemenea, o persoană specializată în acest domeniu trebuie angajată.

Ca și efort financiar anual, externalizarea presupune existența unui serviciu de consultanță cu următoarele activități:

- Plata periodică a serviciului de monitorizare a implementării PMUD- aproximativ 5.000 euro.
- Plata periodică a serviciului de actualizare a modelului de transport – aproximativ 10.000 euro, inclusiv gestionarea culegerii de date necesare actualizării.
- Plata la comandă a serviciului de testare în model a implementării fiecărui proiect- aproximativ 1500 euro/testare. Pentru această activitate este posibil să fie necesare colectări de date suplimentare din teren, în vederea calibrării modelului.
- Training pentru compartimentul specializat pentru implementare PMUD.- aproximativ 500 euro/zi, minim 5 zile, fără costuri suplimentare de logistică pentru training.

Dezvoltarea acestor componente poate fi gândită și ca parte a unui proiect european de creștere a capacității instituționale.

Realizarea evaluării periodice și de rutină

PMUD actual este elaborat pentru perioada 2015-2030. Astfel, se recomandă realizarea unei evaluări periodice la fiecare an. O evaluare globală la sfârșitul a 5 ani de la elaborarea PMUD este necesară, în vederea pregătirii viitoarei generații a PMUD, iar în baza rezultatelor evaluărilor anuale, a experienței dobândite la monitorizare și a evaluării finale, concluzii și acțiuni se vor transpune în viitorul plan.

Indicatori de monitorizare

Pentru monitorizare și respectarea Planului de acțiune este foarte importantă colaborarea, coordonarea și comunicarea, atât în cadrul Grupului de Lucru constituit cât și cu compartimentele de specialitate din cadrul primăriei, cu ceilalți factori de decizie din cadrul instituțiilor cu rol în implementarea PMUD, astfel încât monitorizarea implementării să beneficieze în timp util de toate informațiile referitoare la stadiul proiectelor implementate sau în pregătire, astfel încât să poată interveni acolo unde Compartimentul de monitorizare considera că modul de desfășurare al procesului de implementare al proiectului poate genera perturbări în atingerea obiectivelor și în coordonarea cu alte proiecte din cadrul Planului de Acțiune.

Un set de indicatori de monitorizare vor fi evaluați periodic. Aceștia sunt prezentați în continuare.

Indicatori de monitorizare și evaluare a rezultatelor implementării investițiilor aferente PMUD

Cod indicator	Indicator	Sursa datelor	UM	Valoare referință 2014	Valoarea țintă 2020	Frecvența monitorizării
Indicator 1	Lungime totală a liniilor modernizate de transport electric	Compartiment Implementare PMUD	km	-	13,5	Anuală
Indicator 2	Nr. vehicule noi sau modernizate ecologice	Compartiment Implementare PMUD	buc	-	20 troleibuze noi / 40 vehicule ecologice noi	Anuală

Cod indicator	Indicator	Sursa datelor	UM	Valoare referință 2014	Valoarea țintă 2020	Frecvența monitorizării
Indicator 3	Lungime piste pentru biciclete reabilite sau nou create	Compartiment Implementare PMUD	km	0	12	Anuală
Indicator 4	Lungime cai pietonale reabilite sau înființate în condiții de asigurare a accesibilității și siguranței	Compartiment Implementare PMUD	km	-	3 + măsuri specifice locale pentru creșterea siguranței și securității deplasării	Anuală
Indicator 5	Emisii GES din transportul rutier		Mii tone echivalente CO ₂	244,17	198,19	Semestrial
Indicator 6	Creștere număr pasageri în transportul public (zilnic)	Operatorul de transport public	Nr./%	31190	36108 / 15%	Anuală
Indicator 7	Creștere călătorii zilnice nemotorizate (cu bicicleta)	Compartiment Implementare PMUD	Nr.	7905	20974	Anuală
Indicator 8	Viteza globală de deplasare pentru transportul public	Compartiment Implementare PMUD/ Model matematic cu proiecte implementate	Km/h	23	30	Semestrial

Indicatori și acțiuni de monitorizare a stadiului implementării PMUD

Indicator	Unitate de masura	Document de referinta	An de ref.	Valoarea-tinta	Sursa datelor	An tinta	Frecventa monitorizarii
Gradul de realizare a actiunilor planificate	Luni intarziere fata de planificare	Planul de actiune	2014	Termene programate/reprogramate	Compartiment Implementare PMUD	2030	Trimestriala
Stadiul implementarii investitiilor	Luni intarziere	Planul de actiune/ Documente tehnice si de programare a implementarii proiectului	2014	Termene programate/reprogramate	Compartiment Implementare PMUD	2030	Trimestriala

Actiuni necesare pentru etapa de monitorizare

In vederea monitorizarii corespunzatoare a implementarii Planului de Mobilitate Urbana Durabila, sunt necesare realizarea unor actiuni de planificare a monitorizarii (indicatori), astfel cum sunt prezentati mai jos:

Instrument/actiune de monitorizare PMUD	Unitate de masura	Document de referinta	Luna/An de referinta	Valoarea-tinta	Sursa datelor	Frecventa monitorizarii
Realizare plan de actiune detaliat privind monitorizare si implementarea PMUD	Luni intarziere	Plan de actiune	Data aprobare PMUD	Termene programate	Compartiment Implementare PMUD	3 luni de la aprobare PMUD
Actualizarea modelului de transport	Luni intarziere	Model de transport	Data aprobare PMUD	Termene programate		Semestrial
Monitorizare implementare proiect individual din PMUD	Luni	Plan de actiune/ Documente tehnice si de programare a implementarii proiectului	-	Termene programate	Compartiment Implementare PMUD/ Compartiment Investitii	Permanent

Instrument/ acțiune de monitorizare PMUD	Unitate de masura	Document de referinta	Luna/An de referinta	Valoarea- tinta	Sursa datelor	Frecventa monitorizarii
Monitorizare modelare proiect de investitii	Luni	Plan de acțiune/Docu- mente tehnice și de programare a implementarii proiectului	-	Termene programate	Compartiment Implementare PMUD	La pregătire implementare proiect
Raportare monitorizare (toti indicatorii)	Luni	PMUD	-	Termene programate	Compartiment Implementare PMUD	Anual
Raportare monitorizare Strategie de comunicare	Luni	Plan de acțiune/Docu- mente tehnice și de programare a implementarii proiectului	-	Termene programate	Compartiment Implementare PMUD	Semestrial

2. Stabilirea actorilor responsabili cu monitorizarea

Grup de Lucru la nivelul Municipiului Târgu Jiu.

Scopul acestui Grup de lucru este de a discuta problemele privind stadiul implementării PMUD, de a agree și de a adopta măsurile necesare pentru reglementarea situațiilor speciale apărute. Modul de funcționare a acestui Grup de lucru va asigura implicarea factorilor decidenți în ceea ce privește activitățile de implementare a planului și asigurarea resurselor pentru implementarea măsurilor propuse.

La sedintele Grupului de lucru vor participa sefi de specialități tehnice vizate de problematica discutată. La aceste sedinte vor fi invitați și reprezentanți ai altor instituții (ADR, Poliția Circulație, CFR, etc.).

Colectiv specializat pentru implementarea PMUD la nivelul municipiului

Acest **compartiment** se propune a fi înființat în organigrama primăriei. În vederea îndeplinirii atribuțiilor, **compartimentul** colaborează și obține informații de la toate departamentele din cadrul Primăriei și face demersuri de obținere de informații de la alți parteneri externi.

Personalul în cadrul acestui **compartiment funcțional** trebuie selectat astfel încât procesul de monitorizare a implementării PMUD să beneficieze de cei mai buni specialiști, cu expertiza în domeniul planificării și monitorizării planurilor strategice. De asemenea, **compartimentul** trebuie dotat cu tehnica hard și soft (inclusiv programe de modelare în transport și de management de proiect) care să permită eficiență maximă în monitorizarea planurilor și identificarea din timp a problemelor în implementare.

Este necesară dotarea acestui compartiment cu hard-ware și soft-ware (soft de modelare a prognozei de cerere). De asemenea, componența acestui compartiment trebuie să asigure cel puțin un post de inginer cu competențe și calificare în domeniul ingineriei transporturilor și a traficului și în funcție de disponibilități un post de inginer cu specializare în investiții în transport public, un post de economist, un post de urbanist și un post de specialist de mediu.

Activitățile principale ale Compartimentului vor fi:

- Implementarea PMUD: monitorizarea introducerii în programele de investiții anuale/multianuale a proiectelor din PMUD, monitorizarea pregătirii și inițierii achizițiilor, monitorizarea progresului implementării proiectelor, monitorizarea efortului financiar pentru PMUD, solicitarea de măsuri pentru încadrarea în planificare, etc.
- Verificarea evoluției atingerii tintelor și obiectivelor stabilite prin PMUD în baza indicatorilor de evaluare și monitorizare

- Menținerea actualizată a modelului de transport și testarea proiectelor ce vor fi implementate în cadrul modelului
- Colectarea datelor și informațiilor necesare monitorizării procesului și actualizării modelului de transport
- Identificarea oportunităților/ surselor de finanțare pentru implementarea investițiilor
- Programarea informării și implicării cetățenilor în procesul de realizare a acțiunilor și proiectelor din PMUD și cooperarea cu departamentele specializate din cadrul instituțiilor care implementează proiectele
- Actualizarea planificării investițiilor și acțiuni pe termen scurt, mediu și lung aferente PMUD, funcție de evoluțiile existente în municipiu (finanțări disponibile, schimbări conjuncturale, etc)
- Cooperare cu instituții la nivel regional și național, cu organisme de finanțare, etc.
- Asigurarea suportului tehnic pentru deciziile Grupului de lucru
- Pregătirea procesului de elaborare a PMUD-editia următoare
- Realizarea raportărilor de monitorizare și evaluare

Rolul acestui compartiment este de a asigura analiza datelor colectate, de a raporta progresul implementării și de a asigura necesarul de informații Grupului de lucru pentru luarea deciziilor necesare.

Monitorizarea implementării planului de acțiune se realizează de către compartimentul specializat propus a se constitui în acest scop, pe baza indicatorilor de monitorizare prezentați mai sus.

Finanțarea anuală a activității compartimentului specializat se va realiza prin bugetul autorității locale.