



ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
ORAȘUL TÂRGU FRUMOS
Cod fiscal 4541068



Strada Cuza Vodă, nr. 67, orașul Târgu Frumos, județul Iași, cod postal 705300

Tel.: 0232 - 710906; Fax: 0232 - 710330; www.primariatgfrumos.ro.

secretariat@primariatgfrumos.ro

HOTĂRÂRE NR. 81 din 19.05.2026

privind actualizarea ANEXEI nr. 1 la H C L Orașul Tg Frumos, jud. Iași nr. 91 din 29.05.2025
privind aprobarea documentației Plan de mobilitate urbană durabilă al orașului Târgu Frumos

Consiliul Local Orasul Tg Frumos, judetul Iași, întrunit în ședința extraordinară din data de 19.05.2026, la care sunt prezenți un număr de 15 consilieri locali din 16 în funcție;

AVÂND ÎN VEDERE :

- Proiectul de hotărâre nr. 481/PH din 18.05.2025, privind actualizarea ANEXEI nr. 1 la H C L Orașul Tg Frumos, jud. Iași nr. 91 din 29.05.2025 privind aprobarea documentației Plan de mobilitate urbană durabilă al orașului Târgu Frumos;
- Referatul de aprobare înregistrat sub nr. 482/PH din 18.05.2026, întocmit de către întocmit de către primarul orașului Tg. Frumos, jud. Iași ;
- Raportul de specialitate înregistrat cu nr. 484/PH din 18.05.2026, întocmit de către compartimentele de resort;
- Avizul consultativ al Comisiei de specialitate din cadrul Consiliului Local Orasul Tg Frumos, respectiv, nr. 173/AV din 19.05.2026- Comisia de amenajare a teritoriului, urbanism, protecție mediu, turism și agricultură și nr. 173/AV din 19.05.2026-Comisia juridică, învățământ, sănătate, familie, muncă și protecție socială, cultură, culte, tineret și sport;
- Solicitarea de clarificări nr. 16556/AM/05.05.2026 transmisă de către ADR NORD EST;
- Adresa înregistrată sub nr. 24401/13.05.2025 transmisă către SC GEOARTIS SRL;
- Răspunsul la solicitarea de clarificări nr. 1168/18.05.2026 și înregistrată la sediul UAT Oraș Tg. Frumos sub nr. 24701/18.05.2026 întocmită de către SC GEOARTIS SRL;
- Hotărârea Consiliului Local al orașului Tg. Frumos nr. 91/29.05.2026 privind aprobarea documentației Plan de mobilitate urbană durabilă al orașului Tg. Frumos;
- Programul Regional ADR NORD EST 2021-2027 , Prioritatea 4 „O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă”;

ÎN CONFORMITATE ȘI CU RESPECTAREA PREVEDERILOR URMĂTOARELOR ACTE NORMATIVE:

- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 50/1991, republicată și actualizată privind autorizarea lucrărilor de construire;
- H. G. nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 24/2000, privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U.G. nr.57/2019 privind Codul Administrativ;
- Legea nr. 554/2004 a contenciosului administrativ;
- Legea nr. 544 din 12 octombrie 2001 privind liberul acces la informațiile de interes public;

- Art. 7, pct 13 din Legea nr.52/2003 privind transparenta decizionala în administratia publica;

În temeiul art. 196, alin.1, lit. a), din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ,
CONSILIUL LOCAL ORASUL TG FRUMOS, JUD. IASI
ADOPTĂ PREZENTA HOTĂRÂRE:

Art. 1. Se actualizează Anexa nr. 1 la H C L Oraşul Tg Frumos, jud. Iaşi nr. 91 din 29.05.2025, constând în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al orasului Targu Frumos, conform **ANEXEI 1**, care face parte integrantă din prezentul proiect de hotărâre.

Art. I2. Secretarul general al unitatii administrativ-teritoriale Orasul Tg Frumos, jud. Iaşi, va asigura comunicarea prezentei hotărâri Institutiei Prefectului Judetului Iasi, in vederea exercitarii controlului de legalitate, primarului orasului Tg Frumos pentru ducerea la indeplinire, Direcţia economică, Serviciul ethnic, agricol, mediu şi patrimoniu, precum si compartimentului monitorizare proceduri administrative si operationale in vederea publicarii in Monitorul Ofici

Preşedinte şedinţa ,
consilier local
Feodot Necul

Contrasemnează
Secretar
Crîş

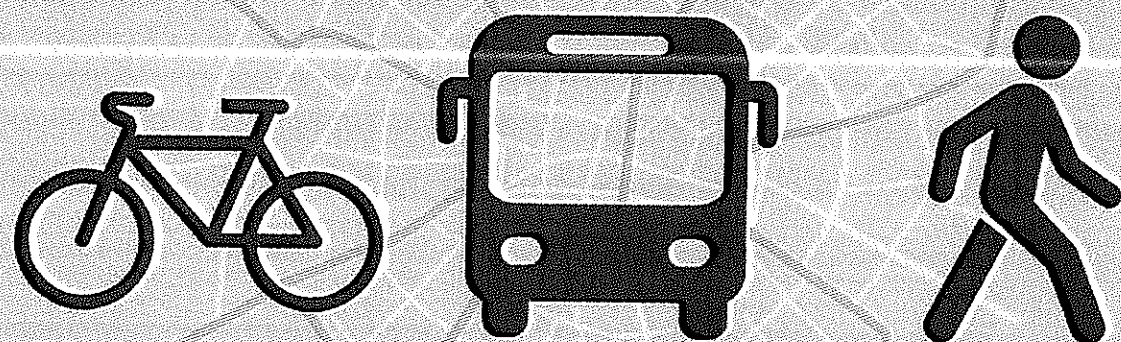
Hotărârea a fost adoptată în şedinţa publică extraordinară în data de 19.05.2026, în vederea îndeplinirii condiţiilor de cvorum, majoritatea necesară adoptării fiind "absolută", aceasta fiind îndeplinită astfel:
-voturi "pentru" = 15 - voturi "împotriva" = 0 - "abţineri" = 0 - "nu au participat la vot"=0
-consilieri locali prezenţi= 16 - număr de consilieri locali în funcţie= 16

CARTUŞ NECESAR DE INSERAT PE ORICE HOTĂRÂRE A CONSILIULUI LOCAL AL ORASULUI, DUPĂ SEMNĂTURA PREŞEDINTELUI DE ŞEDINŢĂ ŞI CEA A SECRETARULUI GENERAL AL ORASULUI			
PROCEDURI OBLIGATORII ULTERIOARE ADOPTĂRII HOTĂRÂRII CONSILIULUI LOCAL AL ORASUL TG FRUMOS, JUD IASI NR. 81/2026			
Nr. crt.	Operaţiuni efectuate	Data ZZ/LL/AN	Semnătura persoanei responsabile să efectueze procedura
0	1	2	3
1	Adoptarea hotărârii1)	19.05.2026	
2	Comunicarea către primarul comunei2)	19.05.2026	
3	Comunicarea către prefectul judeţului3)	19.05.2026	
4	Aducerea la cunoştinţă publică4+5)	19.05.2026	
5	Comunicarea, numai în cazul celei cu caracter individual4+5)	19.05.2026	
6	Hotărârea devine obligatorie6) sau produce efecte juridice7), după caz	19.05.2026 19.05.2026	

ANEXA NR. 1 LA HCL NR. 81/19.05.2026



PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ ORAȘ TÂRGU FRUMOS



BENEFICIAR:
ORAȘ TÂRGU FRUMOS

ELABORATOR
S.C. GEOARTIS S.R.L.



GEOARTIS

Sos. Valea Rediului, Nr. 88 A, Comuna Rediu, Jud. Iasi
0741241421 0733398047 0762677074
office@geoartis.ro www.geoartis.ro

FOAIE DE CAPĂT

Denumirea lucrării și scopul acesteia: „Plan de Mobilitate Urbana Durabila al orasului Targu Frumos”

Beneficiar: Oras Targu Frumos, Județul Iasi

Proiect nr. : 04/2025

Proiectant general: S.C. GEOARTIS S.R.L.

Perioada întocmirii : Ianuarie - Aprilie 2025

Faza : P.M.U.D.

Conținut: PIESE SCRISE si DESENATE

INFORMAȚII DESPRE LIVRABIL

Revizia	Livrabil	Data
1	Versiune preliminară pentru avizare	04.2025
2	Versiune finala	04.2025
3	Versiune finala	05.2025
4	Versiune finala	05.2026

COLECTIV DE ELABORARE

Adrian Covăsnianu	Manager de proiect Doctor Geograf, specialist dezvoltare durabilă
Paul Țurcanu	Sef proiect Inginer proiectant infrastructura
Cristi Diceanu	Inginer de trafic
Mariuț Silviu	Inginer proiectant infrastructura
Vasile Zlotea	Inginer proiectant infrastructura
Ciulei Claudia	Inginer peisagist

Cuprins PMUD Orașul Târgu Frumos - revizia 3

1. Introducere

- 1.1. Scopul și rolul documentației
- 1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială
 - 1.2.1. STRATEGIA DE DEZVOLTARE TERITORIALĂ A ROMÂNIEI (SDTR)- România policentrică 2035, Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni
 - 1.2.2. PATN - Planul de Amenajare a Teritoriului Național
 - 1.2.3. Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Iași - PATJ
 - 1.2.4. Planul Urbanistic General - P.U.G.
 - 1.2.5. Strategia de dezvoltare a orașului Târgu Frumos Orizont 2021-2027
- 1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale
 - 1.3.1. Documente la nivel european
 - 1.3.2. Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030
 - 1.3.3. Planul Național de Acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030
 - 1.3.4. Strategia Națională de Dezvoltare Urbană Integrată pentru Orașe Reziliente, verzi, incluzive și competitive 2022-2035 (Politica Urbană a României)
 - 1.3.5. Master Planul General de Transport a României (MPGT)
 - 1.3.6. Programul investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport 2021 -2030
 - 1.3.7. Planul Local de Acțiune pentru Mediu al Județului Iași
 - 1.3.8. Strategia de dezvoltare economico-socială a județului Iași cu orizontul de timp 2021-2027
- 1.4. Programul Regional NE 2021-2027
 - 1.4.1. Programul Transport (Pt) 2021-2027
 - 1.4.2. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor

2. Analiza situației existente

- 2.1. Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice
 - 2.1.1. Aspecte socio-economice
 - 2.1.2. Repartiția populației și relația cu fondul construit
 - 2.1.3. Economia locală - Profilul economic al orașului Târgu Frumos
 - 2.1.4. Mișcarea pendulatorie a populației
- 2.2. Rețeaua stradală
 - 2.2.1. Principalele probleme întâmpinate în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului, în opinia locuitorilor orașului Târgu Frumos
 - 2.2.2. Sistemul de parcaje
 - 2.2.3. Problematika circulației (auto) în Orașul Târgu Frumos
- 2.3. Transport Public
 - 2.3.1. Rețeaua feroviară
 - 2.3.2. Transportul aerian
 - 2.3.3. Transportul public local în orașul Târgu Frumos
- 2.4. Transport de marfă
- 2.5. Mijloace alternative de mobilitate (deplasări pietonale, deplasări cu bicicleta, mersul pe jos și deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă)
- 2.6. Managementul traficului (staționarea, siguranța în trafic, sisteme inteligente de transport, signalistică, structuri de management existente la nivelul autorității planificatoare)
- 2.7. Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate (zone centrale protejate, zone logistice, poli ocazionali de atracție/generare de trafic, zone intermodale - gări, aerogări etc.)

3. Modelul de transport

- 3.1. Prezentare generală și definirea domeniului
- 3.2. Colectarea de date
- 3.3. Dezvoltarea rețelei de transport
- 3.4. Cererea de transport
- 3.5. Calibrarea și validarea datelor
- 3.6. Prognoze

4. Evaluarea impactului actual al mobilității

- 4.1. Eficiență economică
- 4.2. Impactul asupra mediului
- 4.3. Accesibilitate

- 4.4. Siguranță
- 4.5. Calitatea vieții
- 5. **Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane**
 - 5.1 Viziunea prezentată pentru trei scenarii alternative
 - 5.2. Cadrul/metodologia de selectare a proiectelor
 - 5.3. Scenariul optim ales și justificare
 - 5.4. Viziunea la nivel teritorial
 - 5.4.1 Viziunea la scară metropolitană/periurbană: devierea traficului de tranzit pe variantele ocolitoare
 - 5.4.2 Viziunea la nivel de UAT Târgu Frumos
 - 5.4.3. Viziunea la nivel local și direcțiile principale de acțiune
- 6. **Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane**
 - 6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport
 - 6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale
 - 6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale
 - 6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale
 - 6.4.1. La scară periurbană/metropolitană
 - 6.4.2. La scara localităților de referință
 - 6.4.3. La nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate
- 7. **Evaluarea impactului mobilității în cazul celor 3 scenarii**
 - 7.1. Eficiență economică
 - 7.2. Impactul asupra mediului
 - 7.3. Accesibilitate
 - 7.4. Siguranță
 - 7.5. Calitatea vieții
- 8. **Cadru pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung**
 - 8.1. Principii generale de prioritizare
 - 8.2. Criterii de prioritizare adaptate contextului local
 - 8.3. Exemplu de aplicare a sistemului de prioritizare
 - 8.4. Împărțirea proiectelor pe orizonturi de timp
 - 8.5. Recomandări
- 9. **Monitorizarea implementării planului de mobilitate urbană (etapa a III-a)**
 - 9.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.D
 - 9.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea

Anexa - Plan investițional
Anexa - Chestionar
Anexa - Raport Focus Grup
Decizia APM
Anexa - Hărți

Lista hărţi

- Nr. Denumire harta
- 1 Localizare geografică a U.A.T. oraşul Târgu Frumos
 - 2 Densitatea populaţie în zona de influenţă a oraşului Târgu Frumos
 - 3 Dinamica populaţiei în perioada 2014-2025 în zona de influenţă a oraşului Târgu Frumos
 - 4 Distribuţia spaţială a fondului locuibil in U.A.T. oraşul Târgu Frumos
 - 5 Unităţile de învăţământ din U.A.T. oraşul Târgu Frumos
 - 6 Accesibilitatea la aeroporturile din regiune din U.A.T. oraşul Târgu Frumos
 - 7 Reţeaua de cai ferate din U.A.T. oraşul Târgu Frumos
 - 8 Cartografia accidentelor rutiere in U.A.T. oraşul Târgu Frumos (cauza principala)
 - 9 Cartografia accidentelor rutiere in U.A.T. oraşul Târgu Frumos (modul de producere)
 - 10 Cartografia accidentelor rutiere in U.A.T. oraşul Târgu Frumos (accidente răniţi grav si decese)
 - 11 Mişcarea populaţiei in U.A.T. oraşul Târgu Frumos (Zona de domiciliu a persoanelor chestionate)
 - 12 Mişcarea populaţiei in U.A.T. oraşul Târgu Frumos (Zona de destinaţie a persoanelor chestionate)
 - 13 Conectivitatea regionala si naţională - proiecte majore de infrastructura rutiera si feroviara in zona Târgu Frumos
 - 14 Reţeaua stradală din U.A.T. oraşul Târgu Frumos (Tipuri de îmbrăcăminte rutiera)
 - 15 Clasificarea străzilor din U.A.T. oraşul Târgu Frumos (in raport cu intensitatea traficului si a funcţiilor pe care le îndeplinesc)
 - 16 Infrastructura pietonala existenta din U.A.T. oraşul Târgu Frumos
 - 17 Infrastructura pietonala propusa din U.A.T. oraşul Târgu Frumos
 - 18 Trasee propuse de transport public in U.A.T. oraşul Târgu Frumos - plan general
 - 19 Trasee propuse de transport public in U.A.T. oraşul Târgu Frumos - traseu 1
 - 20 Trasee propuse de transport public in U.A.T. oraşul Târgu Frumos - traseu 2
 - 21 Trasee propuse de transport public in U.A.T. oraşul Târgu Frumos - traseu 3
 - 22 Regenerare urbana zona centrala
 - 23 Harta zone rezidenţiale
 - 24 Harta trasee velo

1. Introducere

1.1. Scopul și rolul documentației

O componentă cheie în politicile zonelor urbane o constituie promovarea dezvoltării urbane, prin intermediul dezvoltării transportului sustenabil. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) va contura strategia, inițiativele de politici, proiectele cheie și prioritățile în vederea unui transport durabil, care să susțină creșterea economică durabilă din punct de vedere social și al protecției mediului.

Conform documentelor europene, un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă constituie un document strategic și un instrument pentru dezvoltarea unor politici specifice, care are la bază un model de transport dezvoltat cu ajutorul unui software de modelare a traficului, având ca scop rezolvarea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și firmelor din oraș și din zonele învecinate, contribuind în același timp la atingerea obiectivelor europene în termeni de eficiență energetică și protecție a mediului.

În vederea finanțării proiectelor de transport urban, este necesară elaborarea **Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD)**, urmare a abordării integrate, susținută de către Comisia Europeană.

Conform legislației naționale (Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în decembrie 2013), **Planul de Mobilitate Urbană** reprezintă o documentație complementară Strategiei de Dezvoltare Teritorială Urbană și a Planului Urbanistic General (P.U.G.), dar și instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

În esență, PMUD urmărește crearea unui sistem de transport durabil, care să satisfacă nevoile comunităților din teritoriul său, vizând următoarele cinci obiective strategice:

Accesibilitatea - Punerea la dispoziția tuturor cetățenilor a unor opțiuni de transport care să le permită să aleagă cele mai adecvate mijloace de a călători spre destinații și servicii - cheie. Acest obiectiv include atât conectivitatea, care se referă la capacitatea de deplasare între anumite puncte, cât și accesul, care garantează că, în măsura în care este posibil, oamenii nu sunt privați de oportunități de călătorie din cauza unor deficiențe (de exemplu, o anumită stare fizică) sau a unor factori sociali (inclusiv categoria de venit, vârsta, sexul și originea etnică);

Siguranța și securitatea - Creșterea siguranței și a securității pentru călători și pentru comunitate în general;

Mediul - Reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic. Trebuie avute în vedere în mod specific țintele naționale și ale Comunității Europene în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice;

Eficiența economică - Creșterea eficienței și a eficacității din punctul de vedere al costului privind transportul de călători și de marfă;

Calitatea mediului urban - Contribuția la creșterea atractivității și a calității mediului urban și a proiectării urbane în beneficiul cetățenilor, al economiei și al societății în ansamblu.

U.A.T. Orașul Târgu Frumos a comandat întocmirea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului, care să identifice măsuri de îmbunătățire a desfășurării circulației de vehicule și pietoni pe rețeaua stradală urbană, în concordanță cu obiectivele Programului Operațional Regional 2021-2027, ale altor programe operaționale dar și în conformitate cu obiectivele strategice la nivel european cu privire la mobilitatea urbană a pasagerilor și mărfurilor.

Scopul PMUD este de a permite dezvoltarea sustenabilă a mobilității în aria de studiu, acesta urmând a funcționa ca un suport pentru pregătirea și implementarea proiectelor.

În prezent, sub aspectul mobilității, cvasitotalitatea aglomerațiilor urbane prezintă aceleași tendințe:

- Extinderea haotică a orașelor, cu periferii cu densitate mică a populației și cu consecințe în consumuri mai mari de energie pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate;
- creșterea gradului de motorizare al familiilor (în special, în țările cu dinamică economică accentuată);
- congestia traficului, ca o consecință directă a creșterii motorizării și a lungimii deplasărilor;
- evoluția și diversificarea stilului de viață prin adăugarea la deplasările alternante zilnice (reședință - loc de interes), a deplasărilor de la sfârșitul săptămânii sau din timpul nopții care pot cauza congestii ale traficului și în afara orelor de vârf tradiționale.

În contextul consumului ridicat de resurse energetice și al impactului negativ asupra mediului, atât la nivel local, cât și global, tendințele actuale ale mobilității convenționale intră în contradicție cu principiile mobilității durabile. Ca răspuns, cercetarea științifică s-a concentrat din ce în ce mai mult pe identificarea și implementarea unor soluții capabile să răspundă nevoilor de mobilitate ale populației într-un mod compatibil cu cerințele dezvoltării durabile.

În cadrul eforturilor de tranziție către o mobilitate durabilă, se conturează două axe de cercetare majore, interdependente și prioritare:

- **Ameliorarea eficienței și atractivității sistemelor de transport public**, atât în mediul urban, cât și periurban, în scopul creșterii competitivității acestora în raport cu utilizarea autoturismului personal;
- **Stimularea schimbării comportamentului de mobilitate** prin încurajarea practicilor alternative, precum utilizarea bicicletei, mersul pe jos, carpooling-ul sau alte forme de mobilitate partajată și activă

Prima axă de cercetare vizează investigarea nevoilor diverse de mobilitate generate de viața urbană, precum și analiza modalităților prin care aceste nevoi pot fi satisfăcute într-un mod eficient, cu un consum redus de resurse și un impact negativ minim asupra mediului. În acest context, se evidențiază rolul crucial al interacțiunii dintre urbanism și mobilitate – atât în ceea ce privește determinarea cererii de mobilitate, cât și în conturarea soluțiilor prin care aceasta poate fi acoperită sustenabil.

Nevoia de mobilitate satisfăcută – evaluată „ex-post”, adică în urma confruntării dintre cerere și ofertă, așa cum este reflectată în datele statistice privind lungimea și frecvența deplasărilor (în ansamblu și pe categorii modale) – reprezintă rezultatul unei interacțiuni complexe între configurația rețelei stradale, calitatea serviciilor furnizate și comportamentul utilizatorilor. Mobilitatea socială, astfel satisfăcută de sistemul de transport, poartă amprenta unor factori multipli: de la condițiile naturale (geografice) și contextul spațiului topologic și economic, până la influența spațiului politic construit (antropic) și, în mod deosebit, a comportamentelor populației.

Aceste comportamente – adesea „rebele” față de orice încercare de modelare – sunt profund influențate de tradiții, educație, stiluri de viață și structuri ocupaționale. Tocmai caracterul lor extrem de particular contribuie decisiv la diversitatea repartiției modale a deplasărilor, chiar și în condiții de infrastructură și ofertă similare. Cercetarea trebuie, așadar, să identifice mijloace eficiente de influențare a comportamentului cotidian de mobilitate, promovând acele alternative de deplasare care pot contribui activ la îmbunătățirea calității vieții urbane. În cazul deplasărilor motorizate, este imperativă creșterea atractivității transportului public, astfel încât să se reducă ponderea utilizării autoturismului personal - un factor major de consum de spațiu și resurse, de congestie și de degradare a mediului urban.

A doua axă de cercetare presupune investigații care să pornească de la recunoscuta conexiune dintre nevoia și oferta de mobilitate pe care urbanismul își pune pregnant amprenta. În acest sens, este unanim recunoscut că dacă până în anii 1960, preocuparea dominantă consta în adaptarea orașului la automobil, de atunci, treptat, a devenit tot mai clar că soluțiile pentru asigurarea calității vieții în orașe sunt mai complexe. Studiul interacțiunii dintre urbanism și mobilitate a devenit esențial.

Este acum tot mai relevantă afirmația potrivit căreia promovarea deplasărilor nemotorizate este fundamental condiționată de dimensiunea, forma și structura urbană. Studiului acestora și al corelațiilor cu nevoile de mobilitate și cu ofertele de satisfacere a acestora, îndeosebi prin orientarea către deplasările nemotorizate (mers pe jos și cu bicicleta, în special) trebuie să îi fie dedicate preocupări conjugate ale urbanistilor, sociologilor, economiștilor și inginerilor.

Simplificând, a găsi soluții pe orizonturi de timp apropiate sau îndepărtate pentru satisfacerea nevoii de mobilitate a populației și de deplasare a mărfurilor în spațiile urbane echivalează cu racordarea la cerințele dezvoltării durabile, adică la interesele și responsabilitățile contemporanilor și ale generațiilor viitoare.

Comisia Europeană definește Planul de Mobilitate Urbană Durabilă ca o strategie pe termen lung pentru dezvoltarea viitoare a zonei urbane respective și, în acest context, pentru dezvoltarea viitoare a infrastructurii și serviciilor de mobilitate și transport.

Un plan de mobilitate urbană durabilă are ca țintă principală îmbunătățirea accesibilității zonelor urbane și furnizarea de servicii de mobilitate și transport durabile către, prin și în zona urbană respectivă.

Un plan de mobilitate urbană durabilă ar trebui să faciliteze o dezvoltare echilibrată a tuturor modurilor de transport relevante, încurajând totodată trecerea către moduri mai durabile.

Planul trebuie să includă un set integrat de măsuri tehnice, de infrastructură, de politică și nelegislative, menite să îmbunătățească performanța și eficacitatea din punct de vedere al costurilor, în ceea ce privește scopul și obiectivele specifice declarate.

Metodologia de realizare a planurilor de mobilitate urbană sustenabilă a fost definită de către Comisia Europeană în documentul “Orientări - Dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă”. Conform acestui document, un plan de mobilitate urbană durabilă este un plan strategic conceput pentru a satisface nevoia de mobilitate a oamenilor și companiilor în orașe și în împrejurimile acestora, pentru a asigura o mai bună calitate a vieții.

În martie 2011, Comisia Europeană a emis Cartea Albă a Transporturilor “Foaie de Parcurș pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor - Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor” (COM(2011) 0144 final). Cartea Albă a Transporturilor propune spre examinare posibilitatea transformării Planurilor de Mobilitate Durabilă într-un proces de elaborare obligatoriu pentru orașe de o anumită dimensiune, în conformitate cu standardele naționale bazate pe liniile directoare ale UE. De asemenea, sugerează explorarea unei legături între dezvoltarea regională și fondurile de coeziune și orașe și regiuni care au prezentat un certificat de Audit al Performanței și Durabilității Mobilității Urbane.

Documentul prezintă o foaie de parcurs pentru 40 de inițiative concrete, implementate până în 2020, care vor contribui la creșterea mobilității, înlăturarea barierelor majore în domenii cheie, reducerea consumului de combustibil și creșterea numărului de locuri de muncă. În același timp, propunerile sunt realizate pentru a reduce dependența Europei de importurile de petrol și pentru a reduce emisiile de carbon în transport cu 60% până în 2050. Astfel, țintele principale de atins până în 2050 includ, printre altele:

- reducerea progresivă a utilizării autovehiculelor care folosesc combustibil convențional în orașe;
- utilizarea în pondere de 40% a combustibililor de tip durabil, cu emisii reduse de carbon în domeniul aviației; reducerea cu cel puțin 40% a emisiilor de carbon în transporturi;
- transportul feroviar și naval să preia 50% din călătoriile de distanță medie realizate pe căi rutiere.

Toate acestea vor trebuie să contribuie la o reducere de 60% a emisiilor de carbon în transporturi.

În context urban, Carta Albă stabilește o strategie mixtă implicând amenajarea teritoriului, sisteme de tarify, servicii eficiente de transport public și infrastructură pentru modurile de transport nemotorizat. Documentul recomandă ca orașele care depășesc o anumită dimensiune să dezvolte planuri de mobilitate urbană, pe deplin aliniate cu Planuri Integrate de Dezvoltare Urbană. Sub titlul de “mobilitate urbană integrată”, Carta Albă stabilește următorul obiectiv:

- stabilirea unor proceduri și mecanisme de sprijin financiar la nivel european, pentru pregătirea Auditurilor pentru mobilitate urbană, precum și a planurilor de mobilitate urbană, înființarea unui Grafic European de Performanță a Mobilității Urbane, bazat pe obiective comune. Examinarea posibilității unei abordări obligatorii pentru orașele de o anumită mărime, în conformitate cu standardele naționale bazate pe orientările UE. Obiectivul recunoaște influența Transportului Urban în asigurarea sustenabilității transportului la nivel național, iar acest lucru asigură o legătură

puternică între Carta Albă a Transporturilor și pregătirea planurilor de mobilitate urbană.

Ghidurile pentru Dezvoltarea și Implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă au fost publicate în ianuarie 2014 de către Comisia Europeană. Acestea au rolul de a oferi sprijin și îndrumare pentru transportul urban părți interesate în dezvoltarea și punerea în aplicare a unui plan de mobilitate urbană durabilă.

Orientările definesc un plan de mobilitate urbană durabilă ca un plan strategic conceput pentru a satisface nevoile de mobilitate ale persoanelor și întreprinderilor din orașele și împrejurimile lor, pentru o mai bună calitate a vieții. Acestea subliniază că un PMUD se bazează pe practici de planificare existente, luând în considerare principii precum integrare, participare și evaluare.

Orientările sugerează că PMUD ar trebui să ia în considerare următoarele obiective principale:

- asigurarea diferitelor opțiuni de transport pentru toți cetățenii, astfel încât să permită accesul la destinații și servicii esențiale;
- îmbunătățirea siguranței și securității;
- reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și mărfuri;
- creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, pentru beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu.

Pornind de la practicile și cadrele de reglementare existente, caracteristicile de bază ale unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă sunt:

- viziune pe termen lung și un plan de implementare clar;
 - abordare participativă;
 - dezvoltarea echilibrată și integrată a tuturor modurilor de transport;
 - integrarea pe orizontală și pe verticală;
 - evaluarea performanțelor actuale și viitoare;
 - monitorizare, revizuire și raportare periodică;
 - luarea în considerare a costurilor externe pentru toate modurile de transport.
- Politicile și măsurile definite în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă acoperă toate modurile și formele de transport în întreaga aglomerație urbană, atât în plan public, cât și privat, atât privind transportul de pasageri, cât și cel de bunuri, transport motorizat și nemotorizat, deplasarea și parcare.

Planul de mobilitate urbană durabilă va trata următoarele subiecte:

- **Transportul în comun:** Planul De Mobilitate Urbană Durabilă va furniza o strategie de creștere a calității, securității, integrării și accesibilității serviciilor de transport în comun, care să acopere infrastructura, materialul rulant și serviciile.
- **Transportul nemotorizat:** Planul de Mobilitate Urbană Durabilă va încorpora un plan de creștere a atractivității, siguranței și securității mersului pe jos și cu bicicleta. Infrastructura existentă trebuie evaluată și, după caz, îmbunătățită. Dezvoltarea noii infrastructuri ar trebui gândită nu numai din perspectiva itinerariilor de transport motorizat. Ar trebui avută în vedere o infrastructură care să fie dedicată pietonilor și bicicliștilor, separată de traficul greu motorizat și menită a reduce distanțele de deplasare în măsura posibilului. Măsurile care vizează infrastructura ar trebui completate de alte măsuri de ordin tehnic, politic și nelegislativ.
- **Intermodalitate:** Planul de Mobilitate Urbană Durabilă trebuie să contribuie la o mai bună integrare a diferitelor moduri și să identifice măsurile menite în mod special să faciliteze mobilitatea și transportul multimodal coerent.
- **Siguranța rutieră urbană:** Planul de Mobilitate Urbană Durabilă trebuie să prezinte acțiuni de îmbunătățire a siguranței rutiere bazate pe analiza problemelor din acest domeniu și pe factorii de risc din zone urbană respectivă.

- **Transportul rutier (în mișcare și staționar):** în cazul rețelei rutiere și al transportului motorizat, planul de mobilitate urbană durabilă trebuie să trateze subiectul traficului în mișcare și al celui staționar. Măsurile ar trebui să vizeze optimizarea infrastructurii rutiere existente și îmbunătățirea situației, atât în punctele sensibile, cât și la nivel general. Se va explora potențialul de realocare a spațiului rutier către alte moduri de transport sau funcții și utilizări publice care nu au legătură cu transportul.
- **Logistica urbană:** Planul de Mobilitate Urbană Durabilă va prezenta măsuri de îmbunătățire a eficienței logisticii urbane, inclusiv a serviciilor de livrare de marfă în orașe, vizând totodată reducerea externalizărilor conexe precum emisiile de GES, poluarea atmosferică și poluarea fonică.
- **Gestionarea mobilității:** Planul de Mobilitate Urbană Durabilă va include măsuri de facilitare a unei tranziții către sisteme de mobilitate mai durabile. Ar trebui implicați cetățenii, angajatorii, școlile și alți actori relevanți.

1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

La elaborarea P.M.U.D. UAT Târgu Frumos s-a urmărit corelarea cu documentațiile de planificare teritorială de la nivel național, județean și local.

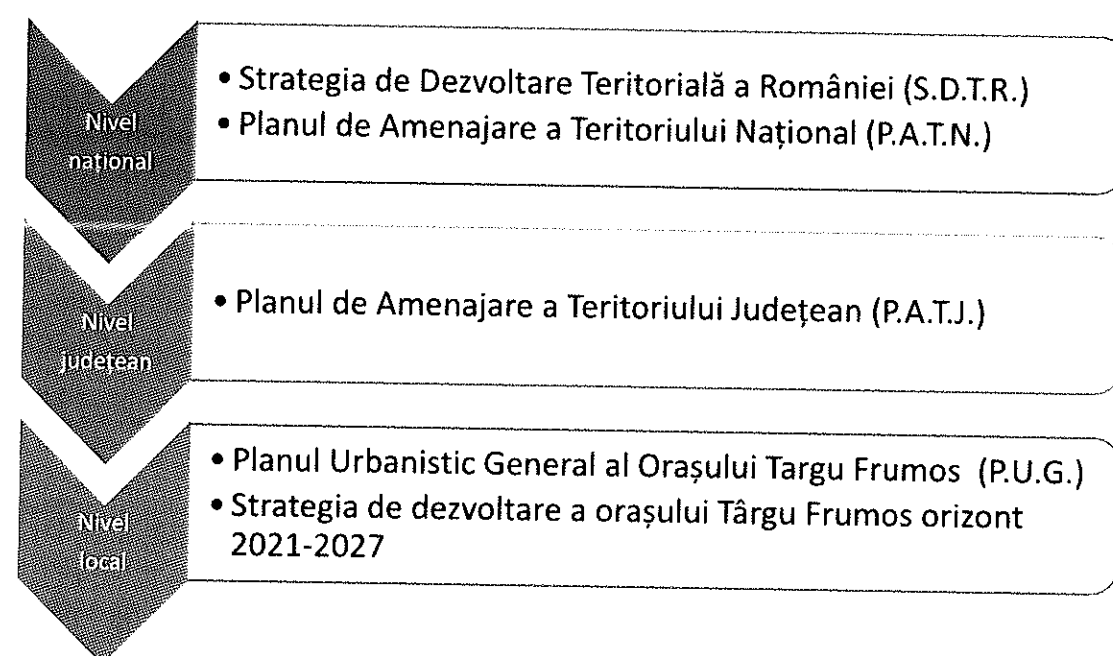


Figura nr. 1 Documentațiile de planificare teritorială și de urbanism și corelarea între acestea

1.2.1. STRATEGIA DE DEZVOLTARE TERITORIALĂ A ROMÂNIEI (SDTR)- România policentrică 2035, Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni

SDTR este un instrument de planificare a dezvoltării teritoriului național pentru orizontul de timp 2035 și stabilește cadrul strategic de dezvoltare a teritoriului național. La momentul redactării PMUD Târgu Frumos (2024-2025), SDTR 2035 era aprobată ca proiect de lege¹ de Guvernul României în 05.10.2016 însă a fost clasată în conformitate cu prevederile Hotărârii Biroului Permanent al Senatului din data de 27 decembrie 2016, în baza art. 63 alin. (5) din Constituția României.

Strategia cuprinde cinci obiective generale, 18 obiective specifice și zece linii directoare de planificare și

¹ <https://www.mdipa.ro/pages/sdtr>, accesat la data de 24.02.2025

stabilește o serie de acțiuni concrete, măsuri teritoriale la nivel național, măsuri teritoriale integrate la nivel zonal și un plan de acțiuni prioritare pe termen scurt (trei ani), mediu (șapte ani) și lung (peste zece ani).

Acțiunea guvernamentală de elaborare a Strategiei de dezvoltare teritorială a României are la bază un proces de planificare strategică care înglobează 5 etape principale:

1. Etapa 1 - stabilirea elementelor suport pentru sprijinirea procesului de elaborare a Strategiei de dezvoltare teritorială a României

Această primă etapă are drept scop definirea unui model cadru de planificare și a necesarului de studii, date și informații care contribuie la fundamentarea Strategiei de dezvoltare teritorială a României, precum și stabilirea structurilor instituționale de lucru care sprijină acest proces complex de planificare.

Astfel, în acord cu scopul stabilit, a fost înființat un grup de lucru interinstituțional alcătuit din membri desemnați ai unor instituții publice centrale, organisme asociative ale autorităților locale, reprezentanți ai mediului profesional și ai mediului academic.

2. Etapa 2 - Descrierea și analiza diagnostic a structurii teritoriului național

Având la bază coordonatele metodologice de elaborare a SDTR definite în cadrul etapei anterioare, a fost inițiat un amplu proces de fundamentare a Strategiei de dezvoltare teritorială a României. Acest proces complex presupune analiza unor serii de problematice relevante pentru dezvoltarea teritoriului național pentru orizontul de timp 2035 și se concretizează printr-o serie de studii și analize teritoriale.

Rezultatele demersului de fundamentare sunt integrate într-un raport diagnostic asupra teritoriului național și stau la baza obiectivelor strategice și politicilor teritoriale formulate în cadrul procesului de planificare.

3. Etapa 3 - definirea obiectivelor strategice și politicilor teritoriale

Strategia de dezvoltare teritorială a României evidențiază dimensiunea europeană, regională și urbană a României pe perioada 2014-2035, proiectând caracteristicile teritoriale și aspirațiile comunităților în contextul Strategiei Europa 2020 și al Agendei Teritoriale 2020.

Astfel, SDTR fixează reperele de susținere a dezvoltării teritoriului național și propune un set de obiective strategice în acord cu:

- nevoile de dezvoltare a teritoriului;
- alte obiective strategice sectoriale cu impact teritorial;
- strategiile de dezvoltare de la nivel european.

4. Etapa 4 - finalizarea Strategiei de dezvoltare teritorială a României

Articularea informațiilor și a rezultatelor obținute în procesul de planificare într-un document coerent de planificare reprezintă un pas important al prezentului demers instituțional. În acest sens, Strategia de dezvoltare teritorială a României are la bază următoarele perspective:

- perspectiva strategică - oferă un cadru de planificare strategică la nivel național;
- perspectiva integratoare - integrează în plan teritorial politicile sectoriale;
- perspectiva teritorială - oferă un model de dezvoltare a teritoriului național pentru obiectivul de timp 2035.

5. Etapa 5 - stabilirea și dezvoltarea structurilor și mecanismelor instituționale care să asigure implementarea Strategiei de dezvoltare teritorială a României

Implementarea SDTR presupune dezvoltarea unor mecanisme instituționale care să asigure un cadru integrat de monitorizare a politicilor sectoriale cu impact teritorial la diferite grade de detaliere teritorială.

Perspectiva de dezvoltare a teritoriului național are la bază consolidarea poziției strategice a României în raport cu principalele axe de dezvoltare continentale și globale. Acest lucru se va realiza prin valorificarea avantajelor naturale ale teritoriului național și prin proiectarea unei structuri funcționale a teritoriului capabilă să susțină o creștere economică durabilă.

SDTR propune: susținerea dezvoltării policentrice a teritoriului național, sprijinirea dezvoltării zonelor economice cu vocație internațională, asigurarea unei conectivități crescute a orașelor mici și mijlocii cu orașele mari, susținerea dezvoltării infrastructurii de bază prin asigurarea accesului tuturor localităților la servicii de interes general, întărirea cooperării între autoritățile publice de la diferite niveluri

administrative în scopul asigurării unei dezvoltări armonioase a teritoriului național.

Deși SDTR 2035 nu oferă măsuri detaliate la nivelul fiecărei localități, Târgu Frumos este totuși menționat explicit în cadrul axei de dezvoltare a infrastructurii rutiere. Mai exact, este inclus în traseul strategic al coridorului rutier Târgu Mureș - Piatra Neamț - Roman - Târgu Frumos - Iași - Sculeni, propus ca un vector de coeziune teritorială și de stimulare a competitivității regionale. Această infrastructură are rolul de a facilita tranzitul între regiuni și de a crea legături mai rapide cu granița de est a Uniunii Europene.

1.2.2. PATN - Planul de Amenajare a Teritoriului Național

Conform Legii 350/2001 cu modificările și completările ulterioare, Planul de amenajare a teritoriului național - PATN este o documentație cu caracter director și constituie o sinteză a programelor strategice sectoriale pe un orizont de timp mediu și lung pentru tot teritoriul național. PATN-ul este conceput din secțiuni specializate iar prevederile acestei documentații și ale secțiunilor sale devin obligatorii pentru celelalte planuri de amenajare a teritoriului care le detaliază.

Secțiunile Planului de amenajare a teritoriului național sunt:

- Secțiunea I: Rețelele de transport, aprobată prin Legea nr. 363/21.09.2006 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național;
- Secțiunea II: Apă, aprobată prin Legea nr. 171/04.11.1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național;
- Secțiunea III: Zone protejate, aprobată prin Legea nr. 5/06.03.2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național;
- Secțiunea IV: Rețeaua de localități, aprobată prin Legea nr. 351/06.07.2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național;
- Secțiunea V: Zone de risc natural, aprobată prin Legea nr. 575/22.10.2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național;
- Secțiunea VI: Zonele Turistice, aprobată prin Legea nr. 190/26.05.2009 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național;
- Secțiunea VII: Infrastructura pentru educație (neaprobata);
- Secțiunea VIII: Dezvoltarea rurală (neaprobata).

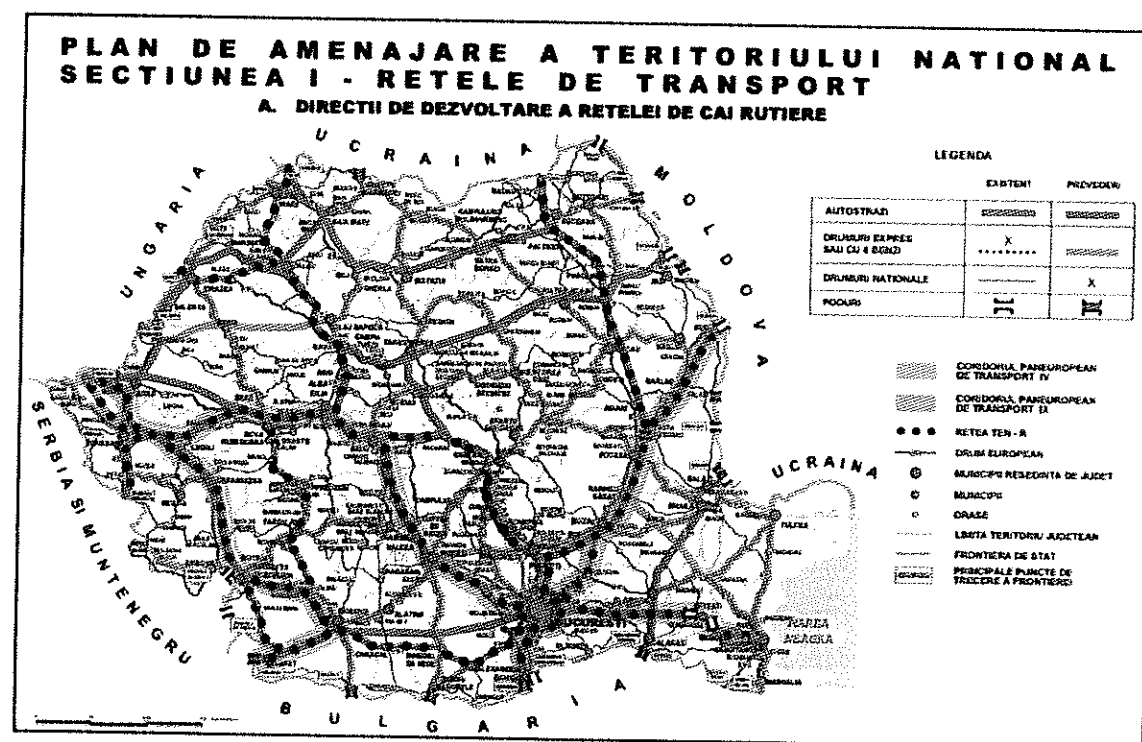


Figura nr. 2 Planul de Amenajare a Teritoriului Național : Secțiunea I - Rețele de Transport
 Direcții de dezvoltare a rețelei de căi rutiere

Câteva din măsurile/acțiunile din PATN relevante pentru PMUD Târgu Frumos, sunt:

- Construirea autostrăzii Târgu-Mureș-Piatra-Neamț-Roman-Târgu Frumos-Iași-Sculeni² conform secțiunii I - Rețele de transport (Figura nr. 2)
- Reabilitarea liniei de cale ferată convenționale, cu viteza până la 160 km/h pe trasee existente reabilitate pe secțiunea Cristești Jijia-Iași-Pășcani-Bacău-Adjud-Mărășești-Focșani-Buzău-Ploiești-București-Giurgiu conform secțiunii I - Rețele de transport (Figura nr.3)

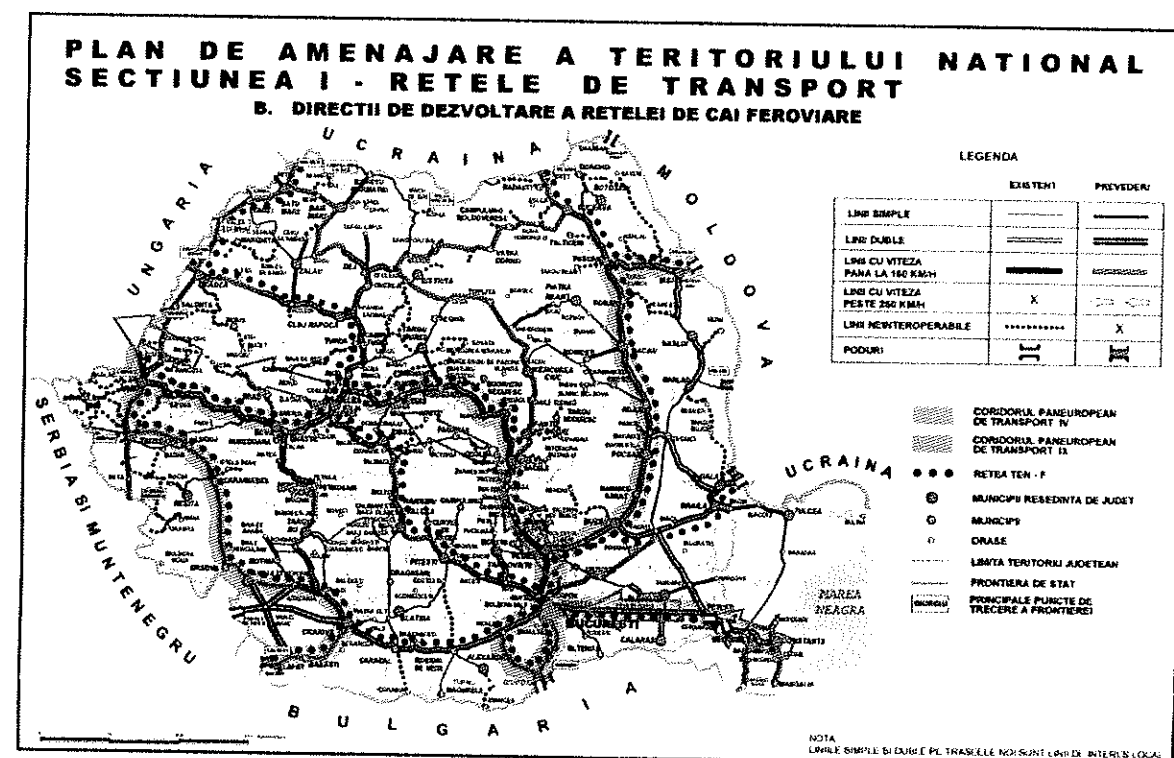


Figura nr. 3 Planul de Amenajare a Teritoriului Național : Secțiunea I - Rețele de Transport

Directii de dezvoltare a rețelei de căi feroviare

Conform Planului de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) - Secțiunea a IV-a: Rețeaua de localități, aprobat prin Legea nr. 351/2001, orașul Târgu Frumos este clasificat ca un oraș de rang III, având funcții de nivel local și zonal. Această clasificare implică faptul că Târgu Frumos îndeplinește roluri esențiale în furnizarea de servicii și facilități pentru populația locală și pentru zonele învecinate.

1.2.3. Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Iași - PATJ

Conform Legii Urbanismului - Legea 350/2001 - Planul de amenajare a teritoriului județean (PATJ) este o documentație cu caracter director și reprezintă expresia spațială a programului de dezvoltare socioeconomică a județului. Planul de amenajare a teritoriului județean se corelează cu Planul de amenajare a teritoriului național, cu Planul de amenajare a teritoriului zonal, cu programele guvernamentale sectoriale, precum și cu alte programe de dezvoltare.

Planul de amenajare al teritoriului județean este alcătuit dintr-un ansamblu de sinteze ale rezultatelor unor studii referitoare la județul Iași, pe baza cărora se stabilesc principalele probleme cu care se confruntă populația județului. Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ) Iași include o serie de măsuri și proiecte menite să sprijine dezvoltarea orașului Târgu Frumos. Printre acestea se numără:

² Actualmente conform MPGT și PI 2021-2030 autostrada menționată în PATN este Autostrada A8-Unirii-Ungheni-Iași-Tg. Mureș

- 1. Infrastructură rutieră:** Se propune realizarea unei variante de ocolire a orașului Târgu Frumos, având ca scop devierea traficului de tranzit prin nordul orașului. Această măsură urmărește reducerea congestionării traficului în centrul orașului și îmbunătățirea siguranței rutiere.
- 2. Infrastructură feroviară:** Se propune o cale ferată de mare viteză pe relația Pașcani-Iași-Ungheni (viteză de 160 km/h)

Prin implementarea acestor măsuri, PATJ Iași urmărește dezvoltarea sustenabilă a orașului Târgu Frumos, îmbunătățirea calității vieții locuitorilor și protejarea mediului înconjurător.

Este de menționat că Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ) Iași este vechi de peste 18 ani, peste perioada standard de valabilitate a unei documentații de acest fel, mai ales în contextul în care perioada scursă de la momentul elaborării sale a adus modificări foarte importante la nivel județean.

1.2.4. Planul Urbanistic General - P.U.G.

Planul Urbanistic General (P.U.G.) este o **documentație de urbanism** cu caracter director și strategic, cât și cu caracter de reglementare și reprezintă principalul instrument de planificare operațională, constituind baza legală pentru realizarea programelor și acțiunilor de dezvoltare.

Un Plan Urbanistic General cuprinde analize, reglementări și regulamentul local de urbanism pentru întreg teritoriul administrativ al unității de bază (suprafețe din intravilan, cât și din extravilan). În același timp, PUG-ul stabilește norme generale, pe baza cărora se elaborează mai apoi în detaliu, la scară mai mică, PUZ-urile și apoi PUD-urile.

Categorii generale de probleme abordate în P.U.G.:

- optimizarea relațiilor localităților cu teritoriul lor administrativ și județean;
- valorificarea potențialului natural, economic și uman;
- stabilirea și delimitarea teritoriului intravilan;
- reorganizarea și dezvoltarea căilor de comunicație;
- stabilirea și delimitarea zonelor construibile;
- stabilirea și delimitarea zonelor funcționale;
- stabilirea și delimitarea zonelor cu interdicție temporară și definitivă de construire;
- stabilirea și delimitarea zonelor protejate;
- modernizarea și dezvoltarea echipării edilitare;
- evidențierea deținătorilor terenurilor și a modului de circulație juridică a terenurilor;
- delimitarea suprafețelor pe care se preconizează realizarea obiectivelor de utilitate publică;
- stabilirea modului de utilizare a terenurilor și condițiilor de conformare și realizare a construcțiilor.

Obiectivele sectoriale la nivelul infrastructurii, regăsite în PUG orașul Târgu Frumos sunt:

- Îmbunătățirea infrastructurii rutiere în orașul Târgu Frumos
- Îmbunătățirea infrastructurii tehnico-edilitare

În ceea ce privește optimizarea relațiilor în teritoriu, la nivelul orașului Târgu Frumos, necesitățile de dezvoltare regăsite în PUG orașul Târgu Frumos, sunt:

1. Modernizarea străzilor corespunzător funcției acestora la nivelul orașului. Trebuie să se aibă în vedere recomandarea profilului transversal pentru fiecare stradă prin prezentul studiu de circulație, acesta urmând să fie adaptat pentru fiecare sector de drum conform situațiilor din teren. Prioritare sunt străzile principale ce formează inelul principal, axele transversale și străzile de legătură cu inelul principal, străzile cu transport în comun.
2. Construirea variantei ocolitoare Târgu Frumos pentru scoaterea traficului de tranzit din oraș, în special traficul greu (în zona de sud a u.a.t. Târgu Frumos).
3. Construirea autostrăzii A8-Unirii-Ungheni-Iași-Târgu Mureș

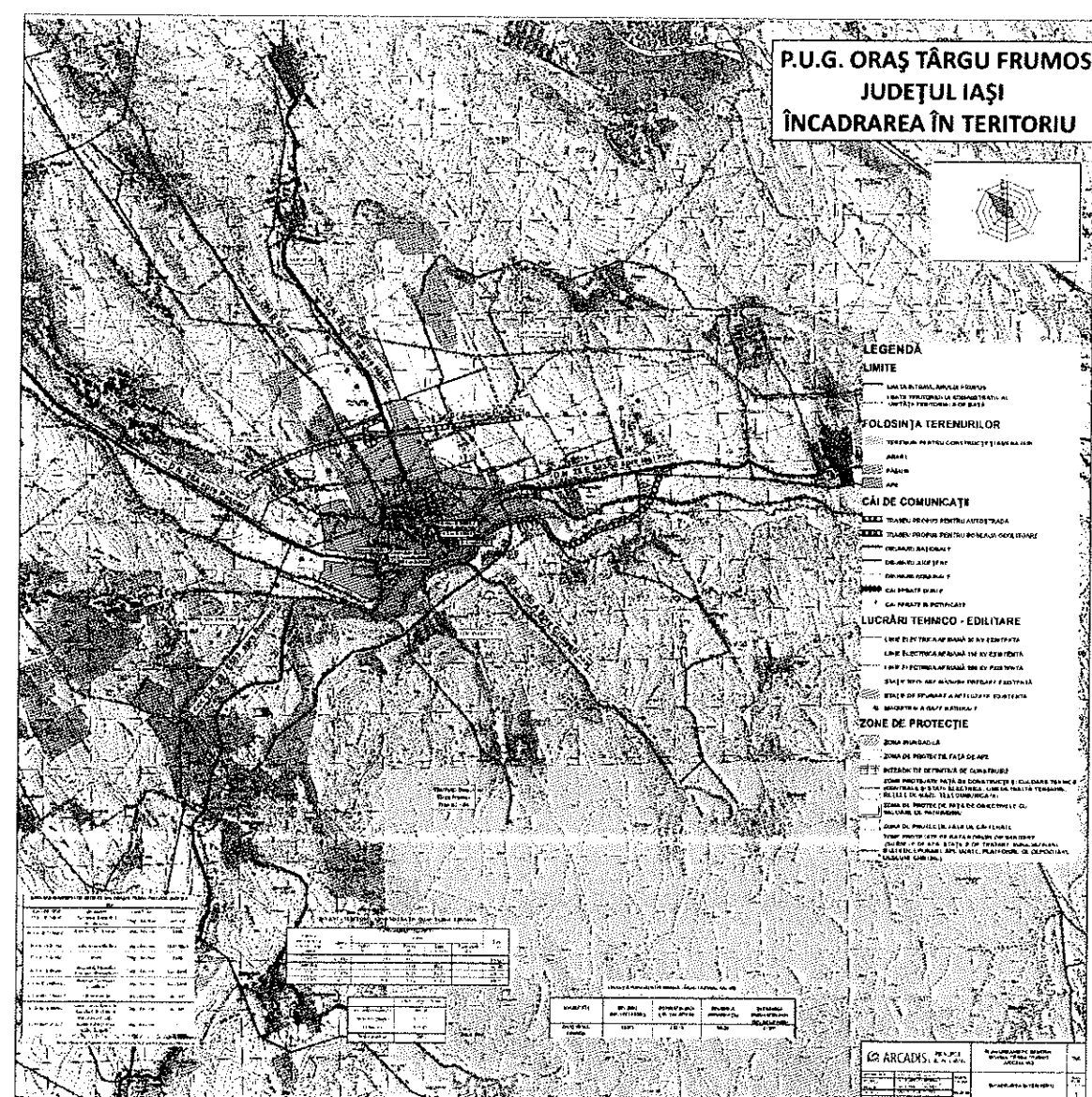


Figura nr. 4 Reactualizare Plan Urbanistic General Orașul Târgu Frumos, județul Iași.
Planșa 1 - Încadrarea în teritoriu scară 1: 25.000 (Planșa preluată din PUG)

1.2.5. Strategia de dezvoltare a orașului Târgu Frumos Orizont 2021-2027

În cadrul documentului *Strategia de Dezvoltare Locală a orașului Târgu Frumos pentru perioada 2021-2027*, sunt incluse mai multe propuneri din domeniul mobilității urbane durabile:

- **Elaborarea și implementarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD)**

Obiectiv: reducerea emisiilor de carbon și promovarea transportului alternativ.

- **Modernizarea infrastructurii rutiere**

Buget estimativ: 2.099.207 euro.

Proiect inclus în portofoliul Programului de Dezvoltare Regională Nord-Est (PDR NE) 2021-2027.

- **Extinderea și reabilitarea rețelei stradale urbane**

Modernizarea străzilor de acces din cartiere.

Separarea fluxurilor de trafic local de cel de tranzit (trafic greu).

Reabilitarea zonelor cu trafic intens.

- **Amenajarea de piste pentru biciclete și trasee pietonale sigure**

Încurajarea mobilității nepoluante și a mersului pe jos.

Accesibilizare pentru persoane cu mobilitate redusă.

- **Crearea unei variante ocolitoare (centură)**

Destinată traficului de tranzit (inclusiv marfă) pentru reducerea presiunii asupra rețelei urbane.

- **Amenajarea de parcări noi**

Parcări rezidențiale, temporare și de tranzit.

Soluții pentru zonele aglomerate și apropierea de puncte de interes (școli, piață, instituții).

- **Digitalizarea și managementul traficului (măsură indicată indirect)**

Aceste măsuri reflectă o strategie integrată pentru îmbunătățirea mobilității urbane, având ca scop crearea unui mediu urban sigur, accesibil și prietenos cu mediul.

1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

1.3.1. Documente la nivel european

Cartea Verde este un document care formulează o serie de opțiuni politice privind orașele cu trafic fluid, în care este încurajată utilizarea mijloacelor de transport în comun, mersul pe jos sau utilizarea bicicletelor, în detrimentul utilizării autoturismelor personale. De asemenea, propune opțiuni privind implementarea de noi tehnologii pentru protecția mediului, dezvoltarea transportului urban inteligent, precum și asigurarea unui transport urban sigur și securizat.

Cartea Albă propune 20 de inițiative concrete pentru îmbunătățirea transporturilor în perioada 2011-2030, vizând:

- eliminarea autovehiculelor cu surse de alimentare convenționale din transportul urban;
- transferarea a 50% din transportul rutier de mărfuri, pe distanțe de peste 300 km, către alte moduri de transport, utilizând coridoare de marfă eficiente și ecologice până în 2050;
- creșterea numărului de autovehicule nepoluante până în 2030;
- organizarea eficientă a transportului intermodal.

Pactul Ecologic European reprezintă documentul strategic cu cel mai mare impact asupra politicilor Uniunii Europene, marcând o schimbare de paradigmă. Scopul său este atingerea neutralității climatice până în anul 2050, prin transformări majore în toate sectoarele economice, inclusiv în transporturi.

Strategia UE pentru mobilitate durabilă și inteligentă, publicată în decembrie 2020, identifică o serie de inițiative concrete în 10 domenii-cheie, printre care:

- creșterea numărului de vehicule cu emisii zero;
- oferirea de soluții alternative durabile pentru public și întreprinderi;
- sprijinirea digitalizării și automatizării în sectorul transporturilor;
- îmbunătățirea conectivității și a accesului.

Toate aceste măsuri urmăresc atingerea obiectivului de neutralitate climatică pentru sectorul transporturilor până în anul 2050.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al orașului Târgu Frumos este corelat cu activitățile și proiectele prevăzute în documentele europene menționate, prin acțiunile ce urmează a fi implementate la nivel local.

1.3.2. Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030

Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030 constituie cadrul național de susținere a **Agendei 2030** și de implementare a celor 17 **Obiective de Dezvoltare Durabilă (ODD)**, vizând asigurarea unei dezvoltări durabile, echilibrate și incluzive.

Strategia promovează dezvoltarea României pe trei direcții majore - **economică, socială și de mediu** - având ca obiectiv central **bunătatea cetățeanului**, într-un cadru orientat spre **inovație, reziliență, optimism și încredere** că statul răspunde eficient și echitabil nevoilor fiecărui individ, în condiții de sustenabilitate și respect pentru mediu.

Pentru sprijinirea implementării, documentul propune înființarea unui cadru instituțional solid:

- **Comitetul Interdepartamental pentru Dezvoltare Durabilă**, coordonat de Prim-ministru;
- **Nuclee pentru dezvoltare durabilă** în cadrul fiecărei instituții relevante;
- **Consiliul Consultativ pentru Dezvoltare Durabilă**, alcătuit din specialiști;
- **O coaliție pentru dezvoltare durabilă** formată din reprezentanți ai societății civile.

Strategia a fost adoptată prin **Hotărârea Guvernului nr. 877/9 noiembrie 2018**, publicată în **Monitorul Oficial nr. 985/21 noiembrie 2018**.

Obiective generale în domeniul transporturilor

(în corelare cu Planul de Mobilitate Urbană Durabilă - PMUD - al orașului Târgu Frumos)

1. **Creșterea ponderii surselor de energie regenerabilă și a combustibililor cu emisii scăzute de carbon**, inclusiv prin promovarea autovehiculelor electrice și a combustibililor alternativi.
2. **Asigurarea accesului echitabil la sisteme de transport sigure, accesibile și durabile**, în special prin extinderea rețelilor de transport public, cu accent pe nevoile categoriilor vulnerabile: femei, copii, persoane în vârstă și persoane cu dizabilități.
3. **Sprijinirea tranziției către o economie „verde”**, cu emisii reduse de dioxid de carbon, reziliența la schimbările climatice, și integrarea măsurilor de adaptare în sectoarele vulnerabile - economic, social și de mediu -, în acord cu politicile Uniunii Europene.

1.3.3. Planul Național de Acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030

Planul Național de Acțiune este un document cheie care ghidează implementarea SNDDR 2030, în acord cu obiectivele Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabilă și documentele strategice ale Uniunii Europene. Planul susține o abordare integrată și multidimensională a dezvoltării durabile.

Obiectivele Planului Național de Acțiune relevante pentru PMUD Târgu Frumos sunt:

- Acces la apă curată și sanitație, energie la prețuri accesibile, **infrastructuri durabile de transport**, orașe și comunități reziliente;
- Protejarea mediului, diminuare și adaptarea la schimbări climatice și dezastre naturale, conservarea biodiversității, conservarea și valorificarea patrimoniului natural și cultural, ca factori suport ai creșterii calității vieții cetățenilor și comunităților.

Aceste obiective și toate obiectivele din Planul Național de Acțiune sunt în concordanță cu Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030.

PMUD-ul orașului Târgu Frumos este corelat cu activitățile și proiectele din cadrul documentului programatic și strategic Planul Național de Acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030, prin acțiunile ce vor fi întreprinse.

1.3.4. Strategia Națională de Dezvoltare Urbană Integrată pentru Orașe Reziliente, verzi, incluzive și competitive 2022-2035 (Politica Urbană a României)

Politica Urbană a României constituie o **agendă comună a autorităților publice centrale și locale**, destinată îmbunătățirii cadrului de dezvoltare urbană. Aceasta furnizează un **set coerent de măsuri** și promovează **coordonarea și corelarea** politicilor sectoriale, precum și colaborarea între diferiți actori instituționali și sociali.

Documentul abordează principalele provocări actuale ale zonelor urbane, printre care:

- **Impactul și efectele schimbărilor climatice;**
- **Urbanizarea accelerată și extinderea suprafețelor urbane;**
- **Evoluția tehnologică și transformările aferente;**
- **Inegalitățile sociale**, inclusiv marginalizarea și sărăcia în comunități vulnerabile.

Obiectivele prioritare ale Politicii Urbane:

1. **Obiectivul 1: Sustenabilitatea spațială**
Promovarea unei utilizări echilibrate a teritoriului și o planificare urbană integrată.
2. **Obiectivul 2: Orașe verzi și reziliente**
Adaptarea orașelor la schimbările climatice, eficiență energetică, mobilitate durabilă și conservarea mediului urban.
3. **Obiectivul 3: Orașe competitive**
Creșterea atractivității economice a orașelor, stimularea inovației și a investițiilor.
4. **Obiectivul 4: Orașul social**
Asigurarea incluziunii sociale, a accesului la locuire decentă, educație, servicii sociale și sănătate pentru toate categoriile de populație.
5. **Obiectivul 5: Îmbunătățirea capacității administrative și a cooperării între jurisdicții și sectoare**
Creșterea eficienței guvernantei urbane prin colaborare interinstituțională, planificare participativă și dezvoltare integrată.

Politica Urbană a României este un document strategic esențial care susține implementarea altor

instrumente complementare precum Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă, Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), Planurile de Amenajare a Teritoriului și strategiile locale.

Investiție / Program PMUD Târgu Frumos	Descriere	Obiective Politica Urbană
Măsura 4.3.1 - Mobilitate urbană durabilă	Promovarea mersului pe jos, bicicletei, accesibilitate universală	Orașe verzi și reziliente / Orașul social
Modernizarea străzilor (PDR NE 2021-2027)	Reabilitarea rețelei rutiere, siguranță rutieră, conectivitate locală	Sustenabilitate spațială / Orașe competitive
Amenajarea pistelor de biciclete și a trotuarelor	Infrastructură pentru transport alternativ și siguranță pietonală	Orașe verzi și reziliente / Orașul social
Sensuri giratorii, semnalizare rutieră, reorganizarea circulației	Fluidizarea traficului, reducerea timpilor de deplasare	Orașe verzi și reziliente / Orașe competitive
Infrastructură verde și reducerea emisiilor	Reducerea poluării, eficiență energetică, adaptare climatică	Orașe verzi și reziliente / Sustenabilitate spațială
Spații de parcare moderne și reglementate	Optimizarea parcărilor, reducerea blocajelor urbane	Sustenabilitate spațială / Orașe competitive
Conectivitate digitală și infrastructură de comunicații	Rețea de fibră optică, smart city, digitalizare	Orașe competitive / Îmbunătățirea capacității administrative
Accesibilitate pentru persoane vulnerabile (PMR, vârstnici, copii)	Trotuare adaptate, semafoare sonore, rampe de acces	Orașul social / Orașe verzi și reziliente

Tabel 1 Corelarea PMUD Târgu Frumos cu Politica Urbană a României

1.3.5. Master Planul General de Transport a României (MPGT)

Master Planul General de Transport al României este un document strategic fundamental care stabilește principalele direcții de dezvoltare a infrastructurii de transport pentru următorii 15 ani, acoperind toate modurile de transport: rutier, feroviar, naval, aerian și multimodal. Documentul a fost adoptat prin Hotărârea de Guvern nr. 666/2016 și include lista principalelor proiecte de infrastructură de transport propuse pentru finanțare și implementare.

- Obiectivele strategice ale MPGT:**
- 1. Eficiența economică**
Sistemul de transport trebuie să fie eficient din perspectiva operațională și a utilizatorilor. Se urmărește ca **beneficiile totale ale sistemului să depășească costurile**, folosind indicatori precum: Raportul Beneficiu-Cost (RBC), Valoarea Actualizată Netă (VAN), Rata Internă de Rentabilitate Economică (RIRE).
 - 2. Sustenabilitatea**
Include dimensiunile financiară, economică și de mediu. Se prioritizează dezvoltarea modurilor de transport sustenabile (feroviar, transport public, naval), care sunt mai eficiente energetic și generează emisii reduse. Evaluările includ costuri operaționale și valori monetare ale emisiilor, în concordanță cu politicile UE și ale Guvernului României.
 - 3. Siguranța transporturilor**
Investițiile trebuie să conducă la un **sistem de transport mai sigur**, cu reducerea semnificativă a accidentelor. Costurile economice ale accidentelor sunt integrate în evaluările investiționale, reflectând prioritățile UE și naționale privind siguranța rutieră.
 - 4. Impactul asupra mediului**
Se urmărește reducerea impactului negativ al transporturilor asupra mediului, inclusiv prin dezvoltarea rețelelor de alimentare cu combustibili alternativi, în special în zona urbană și de tranzit.
 - 5. Dezvoltarea economică echitabilă**
Transportul este un vector al dezvoltării regionale și naționale. Investițiile trebuie să sprijine

dezvoltarea economică teritorial echilibrată, reducerea decalajelor și stimularea competitivității regiunilor mai puțin dezvoltate.

6. Dubla utilizare a infrastructurii

Infrastructura trebuie proiectată pentru a asigura continuitatea serviciilor, inclusiv în condiții meteo nefavorabile, dar și pentru a sprijini mobilitatea militară, în conformitate cu standardele UE privind apărarea și reziliența.

7. Finanțarea sustenabilă

Având în vedere deficitul cronic de finanțare, prioritizarea proiectelor se va face în funcție de: Fonduri UE (FEDR, FC, CEF),

Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR/RRF),

Împrumuturi de la instituții financiare internaționale (IFI),

Mecanisme de parteneriat public-privat (PPP).

Programul investițional trebuie să fie realist și adaptat la resursele naționale și internaționale disponibile pe perioada de implementare.³

PMUD-ul orașului Târgu Frumos este corelat cu activitățile și proiectele din cadrul documentului programatic și strategic Master Planul General de Transport a României (MPGT), prin acțiunile ce vor fi întreprinse.

În cadrul MasterPlanului General de Transporturi există următoarele investiții cu impact direct și indirect asupra u.a.t. Târgu Frumos:

- Autostrada Tg. Neamț-Iași-Ungheni, perioadă de implementare 2016-2020
- Roman-Iași, proiect de modernizare căi ferate, perioadă de implementare 2021-2025
- Pașcani-Iași, proiect cale ferată cu viteză sporită, orar cadențat și servicii feroviare, perioadă de implementare 2016-2017

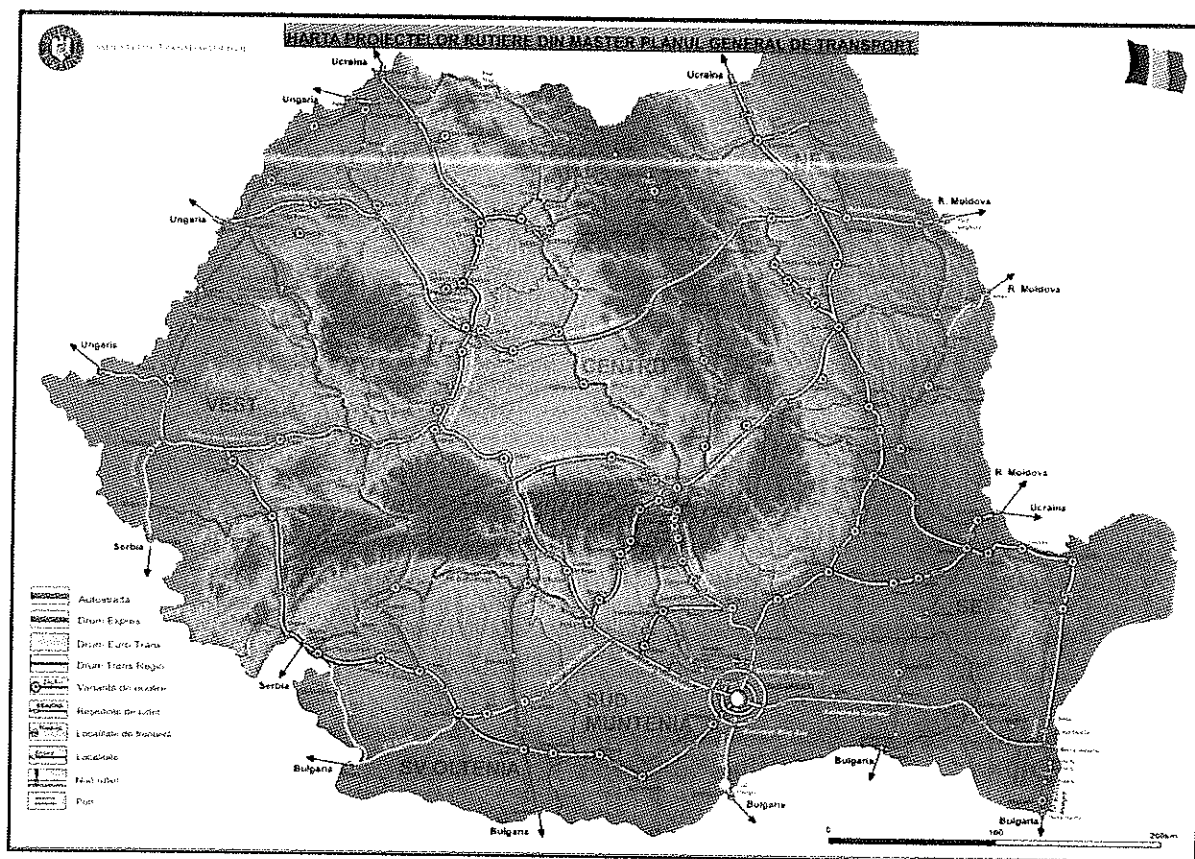


Figura nr. 5 Master Planul General de Transporturi

³ Sursa: Master Planul General de Transport, iulie 2015, vol I, p. 20.

1.3.6. Programul investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport 2021-2030

Programul investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport 2021-2030, reprezintă o actualizare a Strategiei de implementare a Master Planului General de Transport a României aprobat în 2016. Prin acest Program investițional nu s-au modificat aspectele importante ale Master Planului, ci s-a vizat o eficientizare a parcursului proiectelor, astfel încât la finalul decadei să se recupereze o mare parte din decalajul de dezvoltare față de celelalte state membre al Uniunii Europene. De asemenea, s-a subliniat importanța participării active la modernizarea conectivității europene și introducerea unor noi tehnologii sustenabile.

În cadrul Programului Investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport 2021-2030, se promovează o serie de investiții cu impact direct și indirect asupra u.a.t. Târgu Frumos cu implicații asupra mobilității urbane, respectiv:

- autostrada Tg. Neamț-Iași-Ungheni, sectorul Moțca-Ungheni (Figura nr. 6)
- coridorul feroviar transfrontalier 1 CTF 1 - Coridorul "Prut" Pașcani-Iași-Ungheni Frontieră propus pentru modernizare și electrificare (Figura nr. 7)

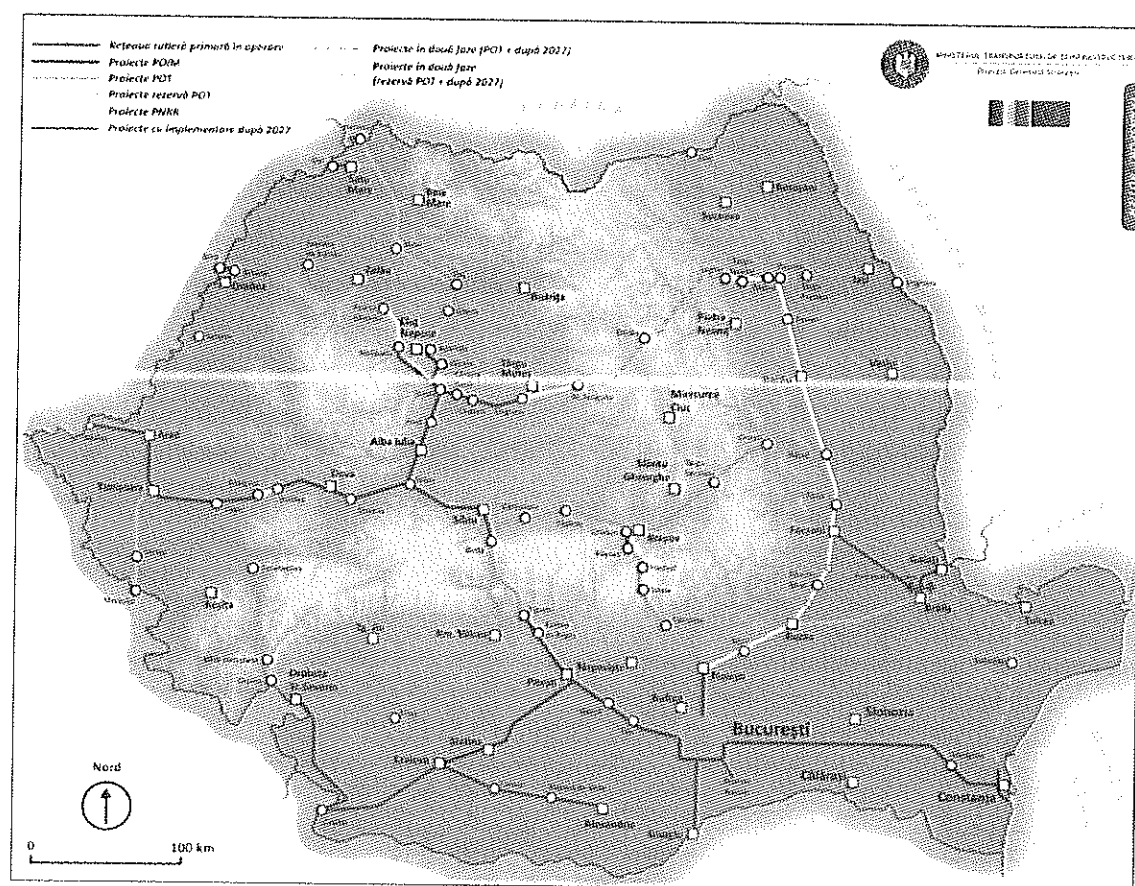


Figura nr. 6 Harta proiectelor de infrastructură rutieră incluse în Planul Investițional (tipuri de finanțare)

PMUD-ul Orașului Târgu Frumos este corelat cu activitățile și proiectele din cadrul documentului programatic și strategic Programul investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport 2021 - 2030, prin acțiunile ce vor fi întreprinse.

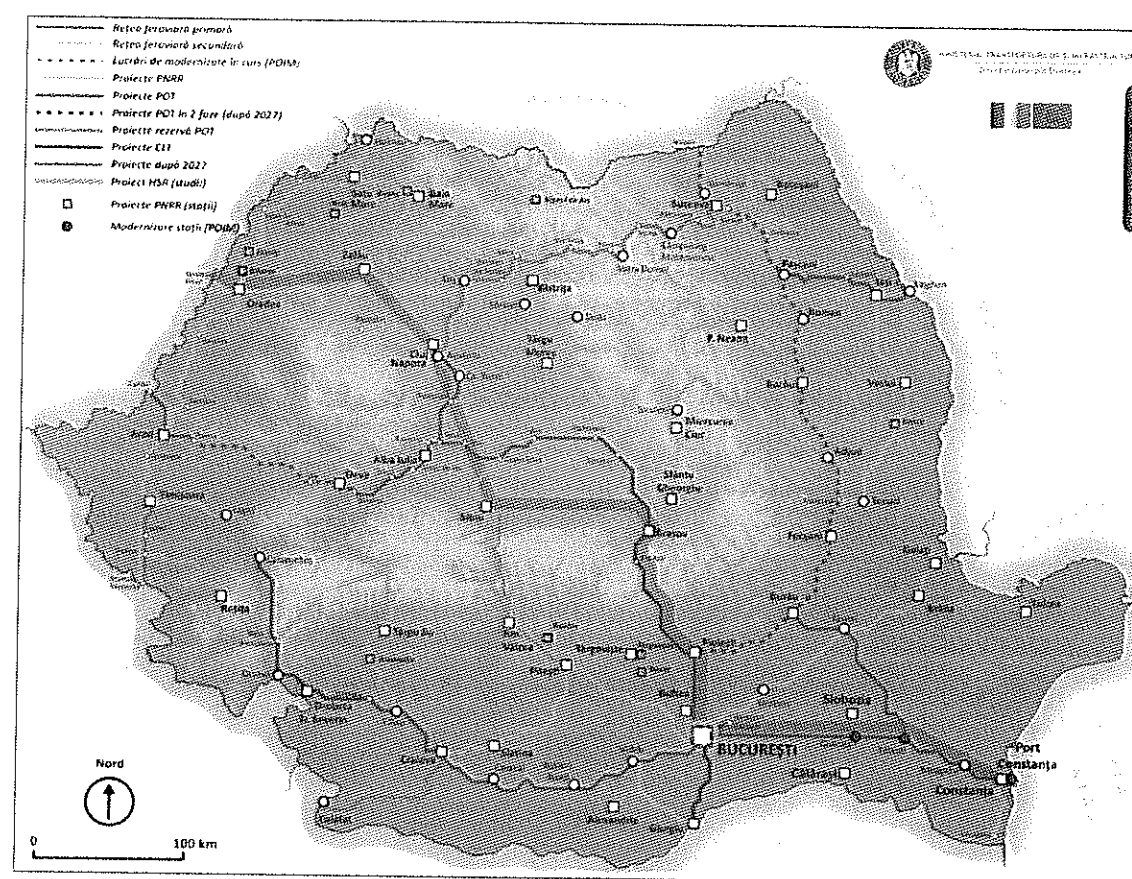


Figura nr. 7 Harta proiectelor de infrastructură feroviară incluse în Planul Investițional (tipuri de finanțare)

1.3.7. Planul Local de Acțiune pentru Mediu al Județului Iași

Planurile Locale de Acțiune pentru Mediu (PLAM) sunt documente strategice care vizează îmbunătățirea calității factorilor de mediu, diminuarea poluării, utilizarea eficientă a resurselor naturale regenerabile și neregenerabile, dezvoltarea educației ecologice și promovarea activităților social-economice cu impact minim asupra mediului natural. PLAM-urile accentuează, de asemenea, importanța respectării cerințelor economice prezente, ținând cont de necesitatea respectării principiilor de coabitare cu mediul natural. În baza principiilor care vizează dreptul publicului de a avea acces la informația de mediu (conform prevederilor Convenției de la Aarhus), autoritățile locale trebuie să realizeze o participare publică eficientă în procesul de luare a deciziilor de mediu. Convenția de la Aarhus le acordă membrilor publicului (persoane fizice și asociații care le reprezintă) dreptul de a accesa informații despre deciziile luate în probleme de mediu și de a participa la aceste decizii, precum și de a solicita repararea prejudiciului în cazul în care nu sunt respectate aceste drepturi.

PLAM oferă un punct de pornire în dezvoltarea unei comunități durabile și oferă garanția faptului că, respectiva comunitate a abordat și examinat adecvat principalele aspecte de mediu care afectează în mod nefavorabil atât sănătatea umană, cât și sănătatea ecosistemelor.

Planul Local de Acțiune pentru Mediu (PLAM) al județului Iași reprezintă strategia pe termen scurt, mediu și lung necesară soluționării problemelor locale de mediu, prin abordarea principiilor dezvoltării durabile în concordanță cu planurile, strategiile și alte documente legislative specifice existente la nivel local, regional și național.

Planul Local de Acțiune pentru Mediu al Județului Iași pentru perioada 2021-2025 a fost aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean nr. 136/2021.

În cadrul PLAM Județul Iași, Agenția pentru Protecția Mediului Iași are în vedere următoarele obiective strategice:

1. Prevenirea/Reducerea degradării și conservarea calității apelor de suprafață;
2. Reducerea poluării mediului prin implementarea unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor;

3. Evitarea apariției de fenomene nedorite ca urmare a degradării de albie și maluri;
4. Îmbunătățirea calității aerului;
5. Asigurarea cantitativă și calitativă a apei potabile;
6. Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de transport în județ;
7. Conservarea și îmbunătățirea factorilor de mediu în zonele urbane;
8. Diminuarea poluării solului și a apelor subterane prin îmbunătățirea calității acestora;
9. Organizarea activității turistice și de agrement, cu aplicarea principiilor protecției mediului înconjurător și al dezvoltării durabile;
10. Prezervarea și îmbunătățirea calității mediului prin creșterea, în rândul cetățenilor, a nivelului de educație ecologică și a cunoștințelor privind legislația de mediu în vigoare;
11. Îmbunătățirea stării de sănătate a populației în relație cu factorii de mediu;
12. Funcționarea corespunzătoare a fluxurilor informaționale ale instituțiilor cu atribuții în domeniul mediului înconjurător;
13. Reglementarea modului de gestionare a fondului forestier național proprietate publică a statului, amenajamentul silvic reprezentând baza cadastrului de specialitate (cadastrul forestier) și a titlului de proprietate a statului.

În cadrul planului, se găsesc o serie de probleme și planuri de acțiune pentru soluționarea problemelor de mediu. Cu privire la relaționarea cu PMUD Târgu Frumos, enumerăm următoarele:

PROBLEMA DE MEDIU: PM- 04-02 Poluarea aerului datorată traficului rutier în zonele urbane;		
OBIECTIV GENERAL: Îmbunătățirea calității aerului;		
Obiectiv specific: Reducerea poluării aerului generată de traficul rutier în zonele urbane.		
Ținta	Indicator(i)	Acțiune
Reducerea progresivă a emisiilor de poluanți generate de traficul rutier în zonele urbane	-nr. stații de măsurare a calității aerului; - nr. de parametri monitorizați; -nr. depășiri în cazul parametrilor monitorizați pentru care există valori limită/țintă/informare; - nr. mijloace de transport local achiziționate.	Achiziționarea mijloacelor de transport ecologice (autobuze, tramvaie etc.).
	-nr. variante de ocolire; - lungime variante de ocolire modernizate (km); -lungime variante de ocolire construite (km).	Decongestionarea și fluidizarea traficului pe variantele de ocolire.
	- lungime artere de circulație reabilitate (km); - lungime artere de circulație modernizate (km).	Reabilitări și /sau modernizări de artere/drumuri de circulație urbană, județeană și națională.
	- lungime piste biciclete amenajate (km); - nr. parcuri pentru biciclete; - suprafața parcuri pentru biciclete (m2).	Amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea în condiții de siguranță cu bicicleta și amenajarea de locuri de parcare pentru aceste mijloace de transport.
PROBLEMA DE MEDIU: PM- 04-03 Disconfort auditiv/fonic datorat depășirii valorilor maxime admise de zgomot în zonele aglomerate din oraș;		
OBIECTIV GENERAL: Îmbunătățirea calității vieții;		
Obiectiv specific: Evitarea, prevenirea sau reducerea efectelor dăunătoare a disconfortului provocate de zgomotul ambiental asupra populației.		
Reducerea nivelului de zgomot în zonele aglomerate din oraș	- nr. puncte de monitorizare; - nr. depășiri în punctele monitorizate; - tipul și nr. de măsuri implementate; - populație expusă la zgomot în zone aglomerate din oraș (%); -existența unor măsuri de reducere a zgomotului; - tipul și nr. de măsuri stabilite.	Monitorizarea zgomotului ambiental în punctele de interes public; Implementarea de măsuri în vederea prevenirii și reducerii zgomotului ambiental.

PROBLEMA DE MEDIU: PM- 06-01 Infrastructura deficitară de transport, inclusiv modalități reduse de transport ecologic; OBIECTIV GENERAL: Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de transport în județ; Obiectiv specific: Reducerea suprafețelor de sol poluate din surse agricole prin respectarea normelor de eco-condiționalitate.		
Reducerea concentrației de PM10; Crearea unei Mobilități urbane prietenoase cu mediul.	- număr de depășiri ale valorii limită zilnice peste limita acceptată (35 de depășiri/an; -număr campanii; -km piste bicicliști % călători din populația activă ce utilizează mijloace de transport public; -număr proiecte de mobilitate alternativă.	Realizarea planului de dezvoltare durabilă a transportului public în județul Iași, cu includerea de noi zone rezidențiale; Dezvoltarea mobilității urbane în Târgu Frumos; Modernizarea parcului auto utilizat pentru transportul de călători (achiziția a 10 mijloace de transport electrice sau hibride); Promovarea transportului ecologic: Marcarea Săptămânii Mobilității Europene.
PROBLEMA DE MEDIU: PM- 06-02 Management ineficient al traficului în zonele urbane; OBIECTIV GENERAL: Reducerea emisiilor de poluanți în aerul înconjurător; Obiectiv specific: Fluidizarea traficului și îmbunătățirea calității aerului.		
Reducerea Concentrației de PM10; Modernizarea și extinderea transportului în comun.	-număr de depășiri ale valorii limită zilnice peste limita acceptată (35 de depășiri/an); -număr mașini înlocuite prin programe naționale.	Implementarea de sisteme intermodale eficiente de transport în municipii/orașe
PROBLEMA DE MEDIU: PM- 06-03 Nivel ridicat de zgomot pe arterele principale și a căilor ferate; OBIECTIV GENERAL: Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de transport în județ; Obiectiv specific: Îmbunătățirea infrastructurii de transport și fluidizarea traficului.		
Reabilitare/ modernizare/ extindere infrastructură de transport; Reducerea zgomotului cauzat de trafic.	-număr Km drumuri comunale/ județene/ naționale reabilite; -planuri de acțiune privind prevenirea și reducerea zgomotului implementate.	Varianta de ocolire a Târgu Frumos; Dezvoltarea sistemului public de transport în comun în Orașul Târgu Frumos, prin achiziția de autobuze electrice în scopul reducerii emisiilor de carbon.

Tabel 2 Probleme de mediu identificate în PLAM Iași 2021-2025 în corelație cu PMUD oraș Târgu Frumos

1.3.8. Strategia de dezvoltare economico-socială a județului Iași cu orizontul de timp 2021-2027

Strategia de dezvoltare economico-socială a județului Iași cu orizontul de timp 2021-2027 a fost elaborată în anul 2021 și cu cuprinde informații legate de istoria județului, demografia, rețeaua de așezări, infrastructură, dezvoltarea economică și mediul de afaceri, servicii publice, cultură, mediu, turism, capacitate administrativă. De asemenea, în partea a doua se descriu scenarii de dezvoltare a județului și viziunea, obiectivele și prioritățile județului. În partea a treia a documentului se găsește o analiză cu privire la mecanismul de implementare, monitorizare, evaluare și diseminare a strategiei județene.

PMUD Târgu Frumos se va alinia cu direcțiile și propunerile formulate în Strategia de dezvoltare economico-socială a județului Iași, în măsura în care acestea:

- răspund unor probleme reale privind mobilitatea actuală la nivel local sau regional;
- sprijină obiectivele de accesibilitate, conectivitate, siguranță și sustenabilitate;
- sunt fezabile și coerente cu planurile teritoriale și infrastructurale existente.

Astfel, PMUD va valorifica complementaritatea dintre strategiile teritoriale și cele funcționale, urmărind implementarea coerentă a proiectelor de transport și mobilitate.

1.4. Programul Regional NE 2021-2027

Programul Regional Nord-Est (PR NORD EST) are drept obiectiv promovarea creșterii inteligente durabile și favorabile incluziunii, antrenând îmbunătățirea condițiilor de viață și de muncă în această zonă. Programul urmărește să vină cu soluții la principalele provocări cu care se confruntă regiunea în materie de dezvoltare, și anume: competitivitatea regională, dezvoltarea urbană durabilă, economia cu emisii reduse de carbon și infrastructura economică și socială la nivel regional și local. Totodată, s-a asigurat corelarea cu politica de coeziune a UE pentru perioada 2021- 2027, fiind luate în considerare obiectivele formulate pentru a sprijini crearea de locuri de muncă, competitivitatea afacerilor, creșterea economică, dezvoltarea durabilă și îmbunătățirea calității vieții cetățenilor.

Obiective strategice relevante:

- Obiectivul strategic 2 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor prin promovarea eficienței energetice, infrastructurii verzi și reducerea emisiilor de carbon în mediul urban;
- Obiectivul strategic 3 - Creșterea conectivității prin dezvoltarea unei infrastructuri de transport rutier moderne, durabile și sigure.

Prin obiectivul strategic 2.8. *Promovarea mobilității urbane multimodale sustenabile, ca parte a tranziției către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon (FEDR)*, din Programul Regional NE 2021-2027 sunt susținute acele proiecte care au ca bază implementarea mobilității urbane durabile prin crearea, dezvoltarea de moduri alternative de transport nepoluat.

În cadrul obiectivului strategic 2.8 vor fi promovate intervențiile care vor pune accent pe creșterea cotei modale către transportul public în comun nepoluant și mijloacele alternative de transport nemotorizat (mersul cu bicicleta, pe jos), promovând astfel deplasările către instituții publice de învățământ, sănătate, administrative, centre comunitare sau de agrement, obiective turistice și culturale, centre comerciale, birouri.

De asemenea, se susține modernizarea transportului public, construirea de sisteme inter modale pentru pasageri, achiziționarea de material rulant electric, introducerea de sisteme de e-ticketing, crearea de sisteme de parcuri inteligente, introducerea de sisteme de management al traficului, utilizarea de moduri alternative de transport (amenajarea de piste pentru bicicliști, centre de închiriere biciclete, parcuri pentru biciclete, extinderea, modernizarea zonelor pietonale) și infrastructura de încărcare electrică.

Prin dezvoltarea infrastructurii de transport, orașul Târgu Frumos dorește trecerea la o mobilitate mai sustenabilă, aceasta presupunând punerea utilizatorilor pe primul plan și asigurarea de alternative mai rentabile, mai accesibile, mai sănătoase și mai puțin poluante pentru aceștia.

PMUD-ul orașului Târgu Frumos este corelat cu activitățile și proiectele din cadrul documentului programatic și strategic Programul Regional NE 2021-2027, prin acțiunile ce vor fi întreprinse.

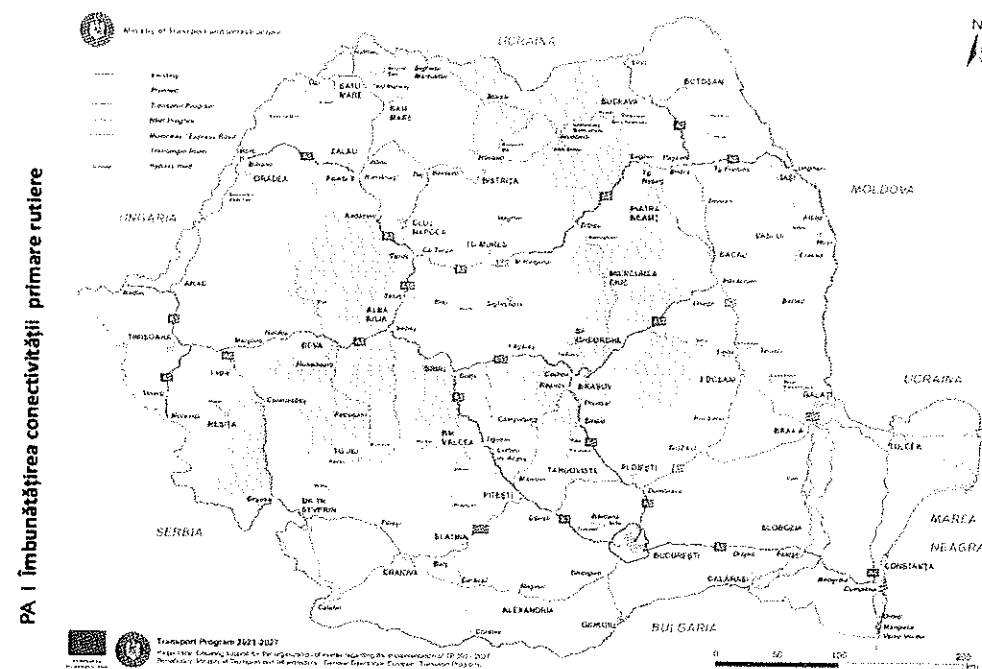
1.4.1. PROGRAMUL TRANSPORT (PT) 2021-2027

Viziunea Programului Transport (PT) 2021-2027 este de a avea în funcțiune în România o rețea de infrastructura de transport de înaltă calitate care să asigure conectivitatea între România și restul Uniunii Europene, precum și între toate regiunile țării, în siguranță și în armonie cu obiectivele de neutralitate climatică și protecție a mediului.

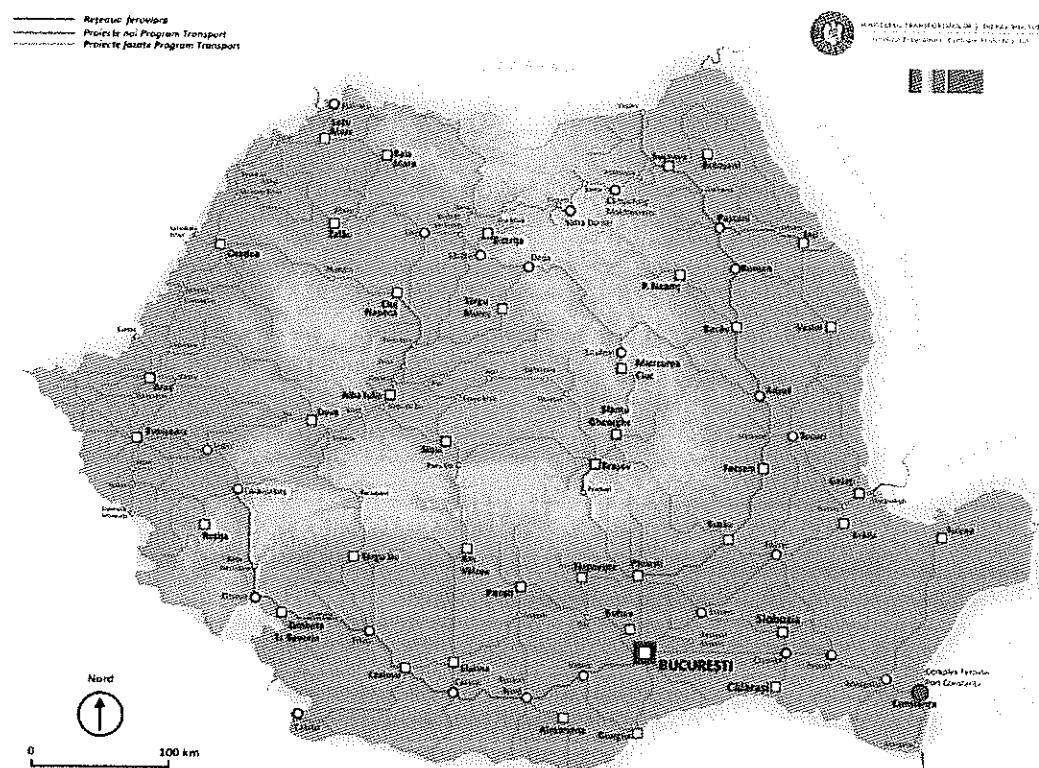
În ceea ce privesc aspectele de mediu din perspectiva PT 2021-2027, se consideră necesar stabilirea unor măsuri la nivel național cu privire la neutralitatea climatică, cuprinse în Pactul Ecologic European, respectiv în cadrul Strategiei UE pentru Mobilitate Sustenabilă și Inteligentă, precum și a acțiunilor propuse în cadrul pachetului Fit for 55. În acest sens, menținerea și refacerea infrastructurii verzi va reprezenta o preocupare pentru toate proiectele de infrastructură de transport.

PMUD-ul Orașului Târgu Frumos este corelat cu activitățile și proiectele din cadrul documentului programatic și strategic Programului Transport (PT) 2021-2027, prin acțiunile ce vor fi întreprinse.

În cadrul PT 2021-2027 se regăsește ca proiect fanion Autostrada Tg. Mureș-Tg. Neamț-Iași-Ungheni (Figura nr. 8).



În același timp, în ceea ce privește infrastructura feroviară, conform Priorității P4 - Creșterea Eficienței Căilor Ferate Române, se regăsește ca investiție nouă, calea ferată propusă spre modernizare pe relația Pașcani-Iași-Ungheni (Figura nr. 9).



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

La nivelul orașului Târgu Frumos, conform datelor furnizate de către INS, în anul 2023 populația, după domiciliu, la nivelul orașului era de circa 12.725 locuitori. Analizând datele pe ultimii 5 ani, se observă o tendință constantă de scădere, posibil ca urmare a :

- Migrării către orașe mai mari (ex: Iași),
- emigrării internaționale (lucru în străinătate),
- scăderii natalității și îmbătrânirii populației,
- oportunităților economice limitate la nivel local.

Nr. crt.	Anul	2019	2020	2021	2022	2023
	Număr persoane	14.441	14.382	14.107	13.292	12.725

Tabel 3 Evoluția populației după domiciliu la 1 iulie din u.a.t. orașul Târgu Frumos
(Sursa: Institutul Național de Statistică, baza de date statistice TEMPO ONLINE)

În ceea ce privește structura pe grupe de vârstă (Figura nr. 10), din imagine se observă clar că segmentul dominant este cel al persoanelor cu vârsta între 50 și 54 de ani, cu un total de 1.449 persoane. Acest vârf este urmat de grupele 55-59 ani și 45-49 ani, care înregistrează de asemenea valori ridicate, respectiv 1.044 și 1.187 persoane. Acest lucru evidențiază faptul că populația analizată este în mare parte îmbătrânită, concentrată în intervalele de vârstă mijlocie spre vârstnică.

Un alt aspect important este scăderea drastică a numărului de persoane în rândul tinerilor. Grupa 15-19 ani cuprinde doar 474 persoane, iar grupele 0-4 ani și 5-9 ani înregistrează valori și mai mici, de 106 și 129 persoane. Această scădere accentuată spre bază indică o rată a natalității scăzută și un posibil declin demografic accentuat în anii următori.

Forma generală a graficului nu mai respectă forma tradițională de „piramidă” - largă la bază și îngustă la vârf - ci mai degrabă seamănă cu un „butoi” sau o clepsidră, cu o bază foarte îngustă și un centru lat. Acest tip de structură este caracteristic societăților dezvoltate sau în tranziție, care se confruntă cu îmbătrânirea populației și scăderea natalității. De asemenea, grupele de vârstă 60-64 și 65-69 ani sunt încă bine reprezentate, ceea ce arată că există un segment semnificativ de persoane vârstnice, iar speranța de viață este relativ ridicată.

Această structură demografică implică multiple provocări sociale și economice. Scăderea populației tinere și active pune presiune pe sistemele de pensii, sănătate și forță de muncă. În același timp, crește nevoia de politici publice adaptate - precum sprijin pentru natalitate, încurajarea imigrației sau dezvoltarea automatizării și digitalizării pentru a compensa lipsa forței de muncă. Dacă aceste tendințe continuă, este esențială o adaptare strategică pentru a menține sustenabilitatea economică și echilibrul social al comunității.

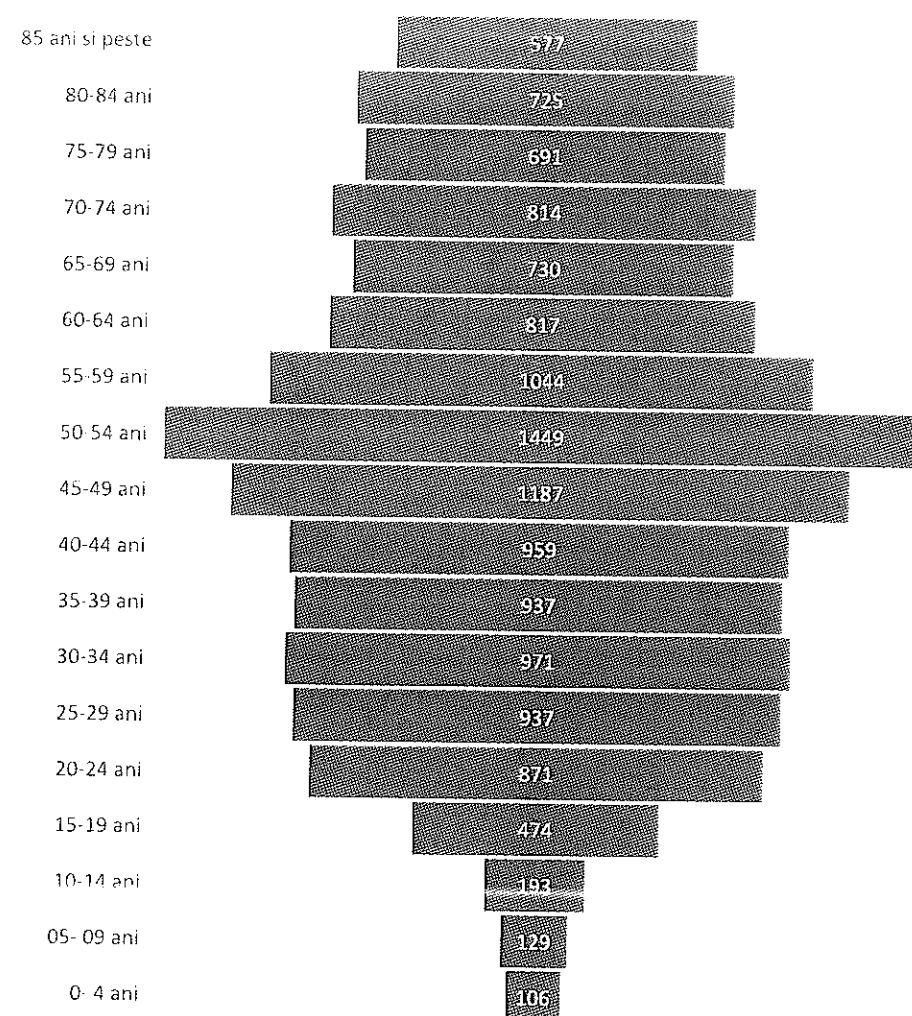


Figura nr. 10 Structura populației Orașului Târgu Frumos pe grupe de vârstă la nivelul anului 2024
(Sursa: date prelucrate de pe Institutul Național de Statistică, baza de date statistice TEMPO ONLINE)

În ceea ce privește prevederile din Strategia de Dezvoltare Locală a orașului pentru perioada 2021-2027, se observă faptul că printre obiectivele strategice de dezvoltare locală, relevante din perspectiva mobilității urbane (durabile) sunt prioritățile 1 - Dezvoltarea Infrastructurii, respectiv prioritatea 4 - Dezvoltarea mediului. Raportate la aceste priorități, derivă următoarele direcții:

1. D1.1 Dezvoltarea infrastructurii rutiere
2. D1.4 Dezvoltarea rețelei de energie electrică și iluminat public
3. D1.5 Crearea locurilor de agrement
4. D1.6 Crearea de spații de joacă pentru copii
5. D1.7 Îmbunătățirea serviciilor de transport în comun
6. D1.9 Crearea de parcuri și spații verzi
7. D3.4 Digitalizare
8. D3.5 Creșterea gradului de siguranță a cetățeanului

2. Analiza situației existente

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

Scopul acestui subcapitol este de a expune principalele caracteristici socio-economice și de a defini relațiile la nivel ariei funcționale urbane Târgu Frumos între orașul Târgu Frumos și împrejurimi.

Târgu Frumos, este o localitate urbană de rang III având o serie de dotări publice ce imprimă un rol important la nivelul rețelei de localități din județul Iași, respectiv spital, casă de cultură, unități de învățământ liceal, stadion precum și diverși agenți economici.

Orașul Târgu Frumos, conform recensământului din anul 2021, dețin puțin peste 9.000 de locuitori, respectiv 9.597 locuitori. Orașul Târgu Frumos este unul dintre cele 5 entități urbane ale județului Iași și reprezintă **1,26 %** din populația județului Iași și **2,9 %** din populația urbană din județ.

În ceea ce privește suprafața teritorială, orașul Târgu Frumos are un teritoriu administrativ de circa 25,45 km², ce reprezintă **0,46%** din teritoriul județean.

Amplasat în partea central-vestică a județului Iași, u.a.t. orașul Târgu Frumos se află la intersecția principalelor căi de comunicație rutieră (DN 28/E583, DN 28A, DN 28B/E58) și este traversat de calea ferată M606 magistrală M 606 Pașcani-Tg. Frumos-Târgu Frumos-Iași. Pe lângă conexiunile naționale, u.a.t Târgu Frumos este conectat în nord prin D.J. 280B cu u.a.t. Cucuteni, iar în sud cu u.a.t. Cristești prin intermediul D.J. 280A.

În ceea ce privește amplasarea geografică în cadrul județului, din Figura nr. 11, observăm că u.a.t. Târgu Frumos se află în proximitatea Zonei Metropolitane Pașcani, astfel că fluxurile în interes economic către municipiul Pașcani, sunt facile.

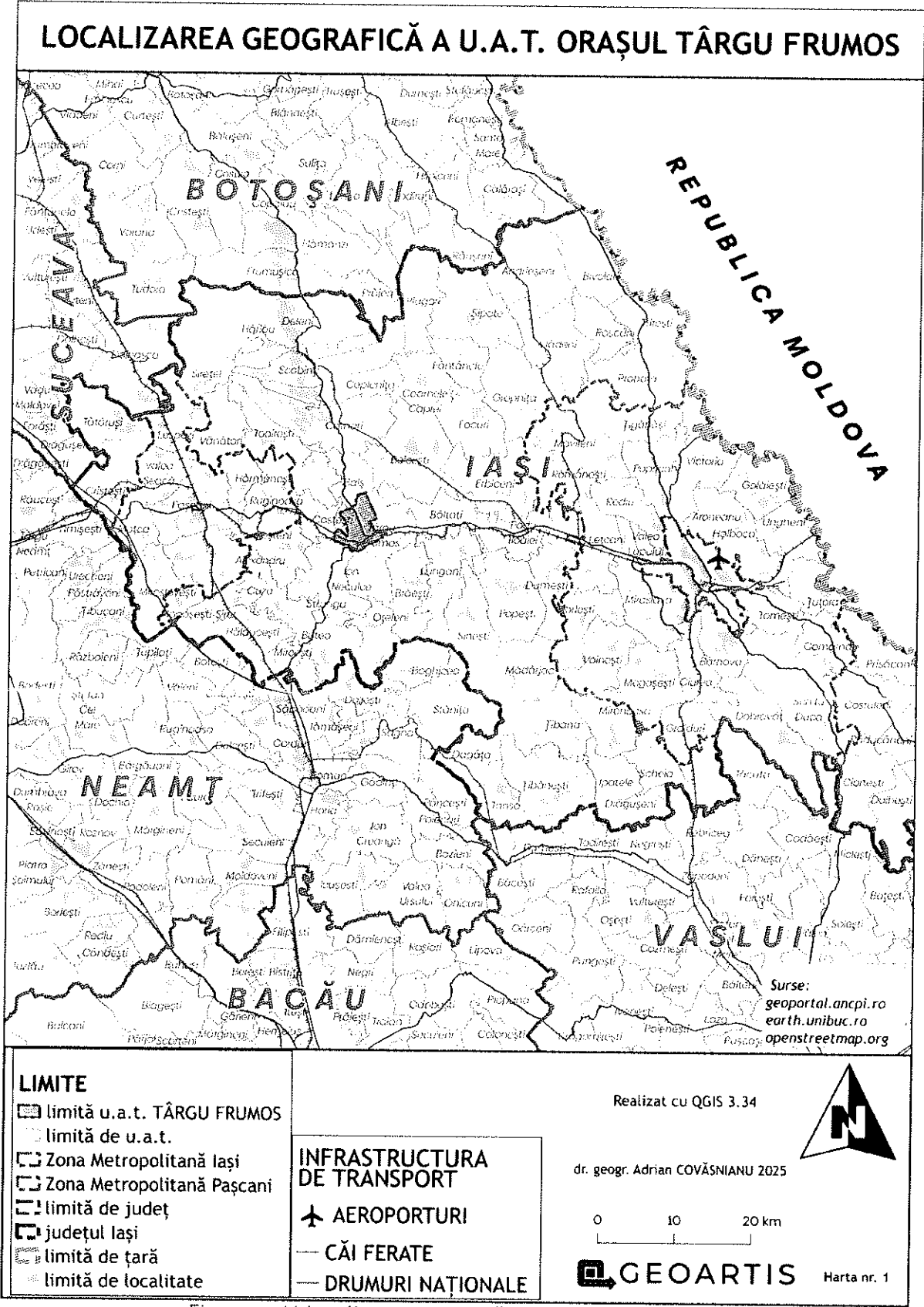


Figura nr. 11 Localizarea geografică a orașului Târgu Frumos

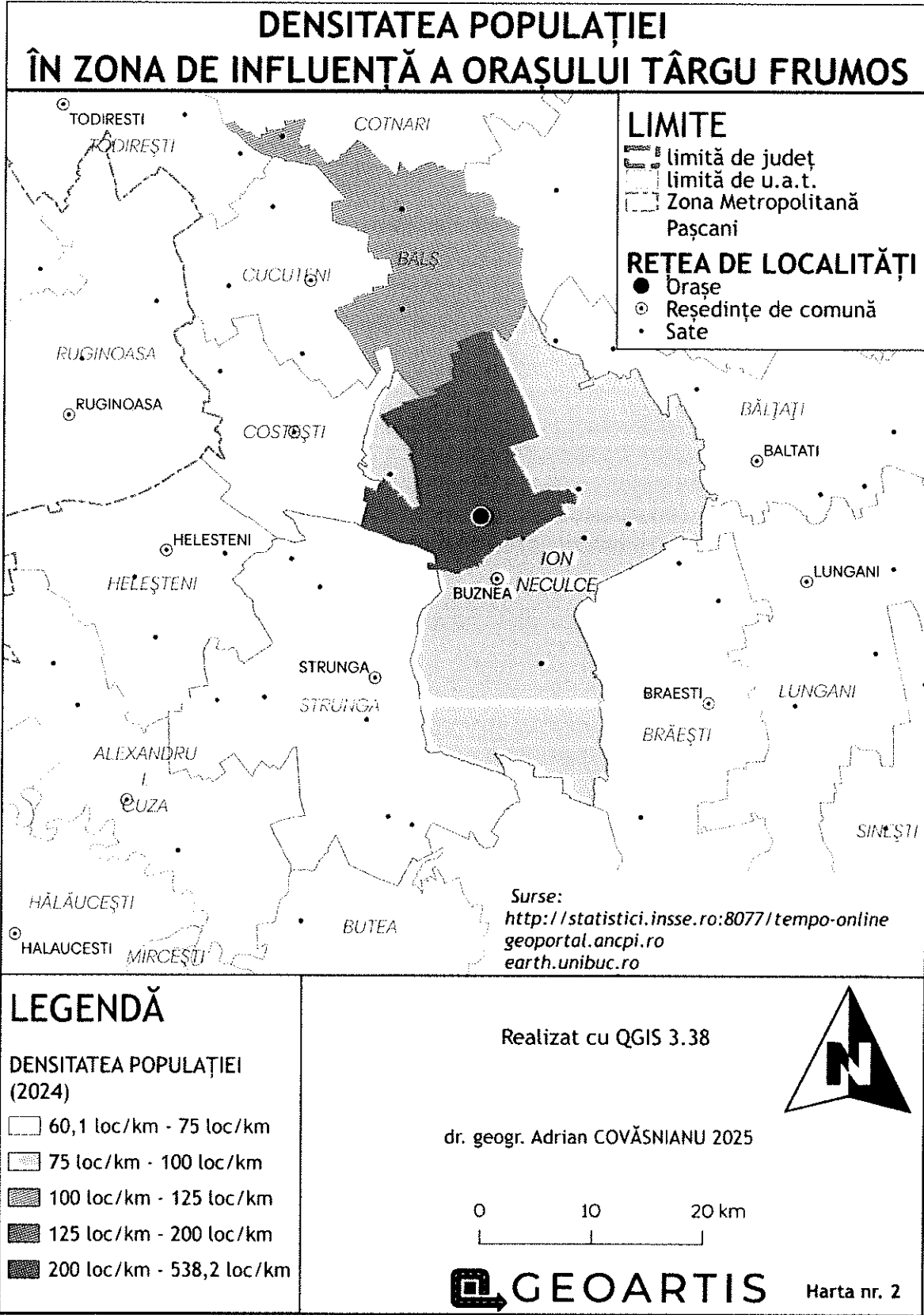


Figura nr. 12 Densitatea populației în zona de influență a orașului Târgu Frumos

2.1.1. Aspecte socio-economice

Populația este un indicator extrem de important prin care se evidențiază importanța unei entități administrative și relațiile în timp și spațiu pe care le creează în teritoriu.

Pentru a avea o analiză mult mai detaliată și a acoperi teritorial mobilitatea urbană, s-a considerat util și necesar ca demersul să se aplice nu doar pe orașul Târgu Frumos ci și la nivelul unităților administrativ-teritoriale vecine care întregesc zona de influență a u.a.t. orașul Târgu Frumos.

Un indicator relevant de analizat este **densitatea populației**.

Conform figurii anterioare (Figura nr. 12) observăm că **cea mai mare densitate a populației se înregistrează în orașul Târgu Frumos**, cu o valoare de peste **538 locuitori/km²**, reflectând caracterul urban și concentrarea funcțiilor economice, sociale și administrative.

În schimb, **comunele învecinate** prezintă densități mult mai reduse, specifice mediului rural, însă cu diferențe notabile între ele:

- **Balș** atinge o densitate de aproximativ **113 locuitori/km²**, semnalând un potențial periurban și o relație funcțională mai strânsă cu orașul.
- **Strunga**, în schimb, înregistrează o densitate de doar **60 locuitori/km²**, ilustrând o dispersie a populației mai accentuată și o dependență mai redusă față de nucleul urban.

Aceste diferențieri pot fundamenta strategii diferențiate de dezvoltare și o prioritizare a investițiilor în mobilitate, infrastructură și servicii publice, în funcție de presiunea demografică și rolul fiecărei localități în relație cu orașul Târgu Frumos.

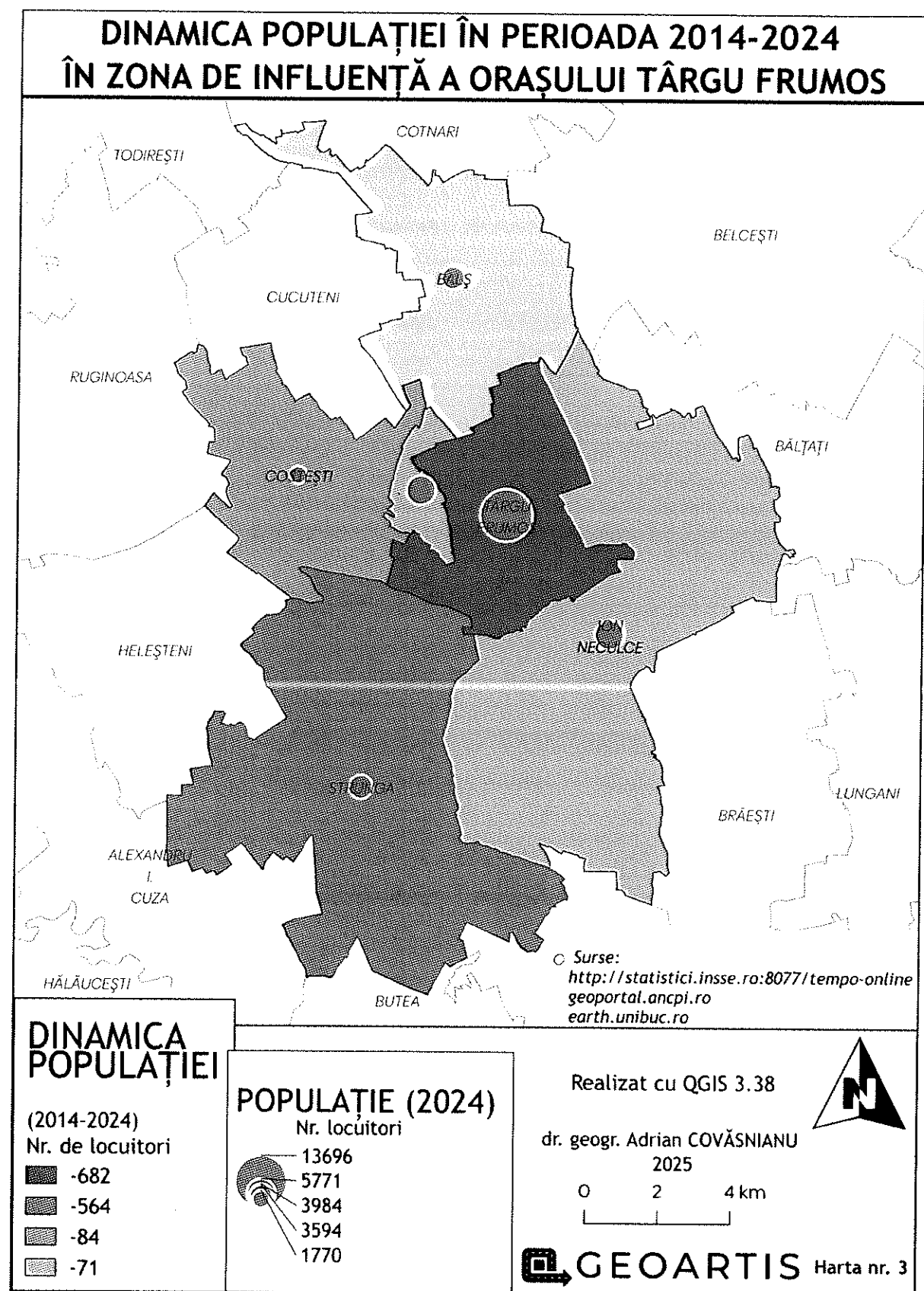


Figura nr. 13 Dinamica populației în perioada 2014-2024

În ultimii zece ani, întreaga zonă de influență a oraşului Târgu Frumos a cunoscut un declin demografic semnificativ. Cel mai afectat este chiar oraşul Târgu Frumos, unde populația a scăzut cu peste 682 de persoane.

Urmează comuna Strunga, cu o pierdere de aproximativ 564 de locuitori, apoi comuna Costești, care a înregistrat un declin de 84 de persoane. Comunele Ion Neculce și Balș au avut scăderi mai reduse, de 71, respectiv 21 de locuitori.

Acest fenomen demografic negativ este cauzat de două procese principale:

- un exod considerabil al populației, în special a tinerilor, către centre urbane mai mari sau în străinătate;
- un bilanț natural negativ, reflectat de un număr al deceselor mai mare decât al nașterilor.

2.1.2. Repartiția populației și relația cu fondul construit

În ceea ce privește tipologia spațiului construit, domină locuințele individuale; doar zona centrală, nucleul vetrei inițiale, beneficiază de ‘celula urbană standardizată’ specifică din perioada ante 1989.

Zona locuibilă are o pondere semnificativă în cadrul intravilanului oraşului, reprezentând 24,5% din total, conform bilanțului zonelor funcționale prevăzut în PUG, ediția 2015.

Majoritatea fondului locuibil este alcătuit din locuințe individuale, care ocupă aproximativ 92% din suprafața locuibilă totală. Din Figura nr. 14, se observă că, în contrast, zona centrală - delimitată de principalele artere de circulație (DN 28 și DN 28B) - include câteva blocuri de locuințe colective, ceea ce indică o densificare punctuală în zonele bine conectate.

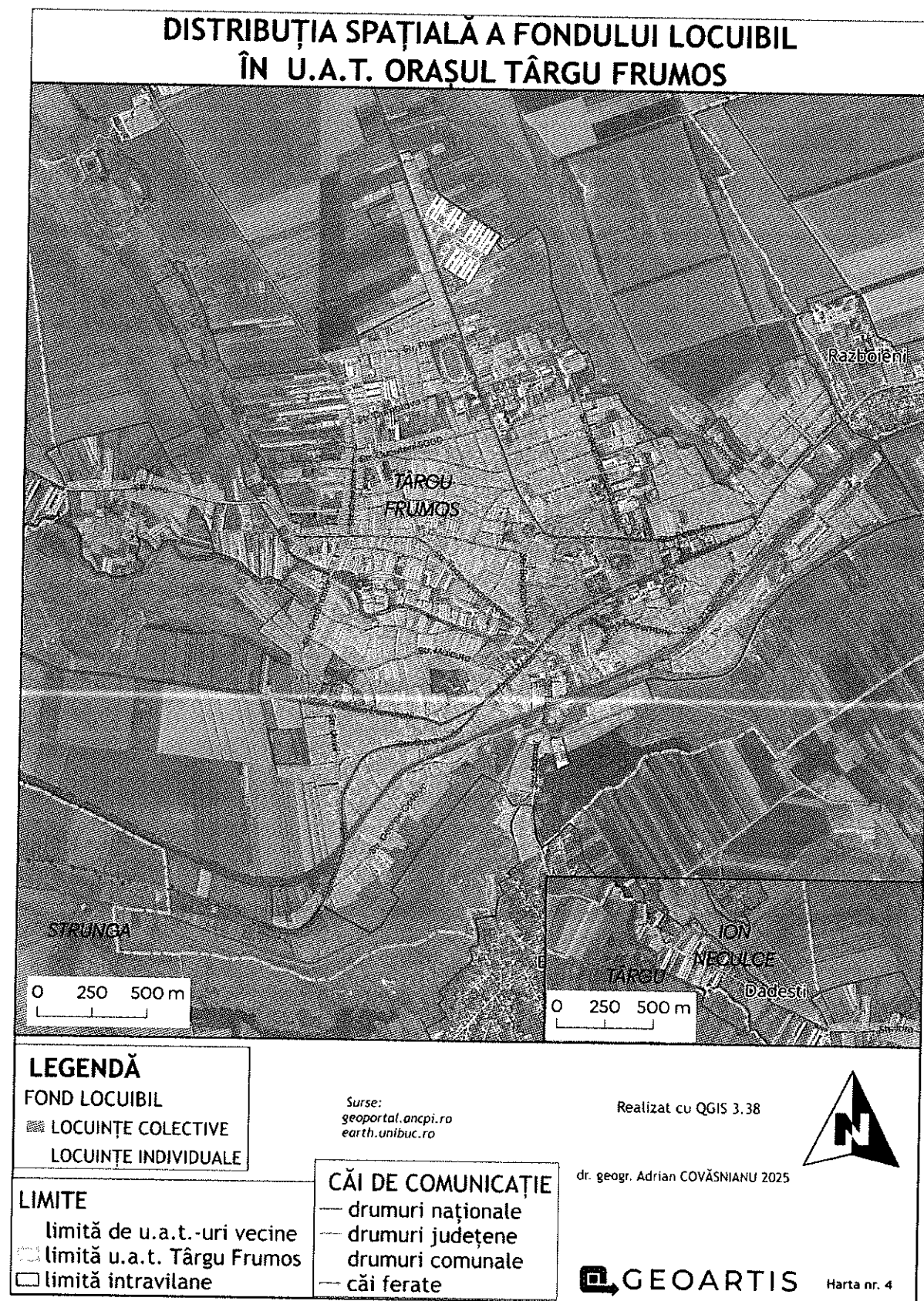


Figura nr. 14 Distribuția populației în u.a.t. orașul Târgu Frumos

Această distribuție spațială disproporționată în teritoriu determină o creștere a mobilității persoanelor în orașul Târgu Frumos, facilitând deplasările din zonele de domiciliu către locurile de muncă, instituțiile educaționale, autoritățile cu rol administrativ, precum și către complexul comercial situat în estul orașului. Majoritatea deplasărilor populației se efectuează prin utilizarea automobilului personal, ceea ce contribuie la intensificarea problemelor de trafic existente.

Conform chestionarului aplicat la nivel de u.a.t. Târgu Frumos în februarie 2025 observăm că autovehiculul personal este mijlocul de transport dominant, fiind selectat de 138 de respondenți (85,7%). Această pondere foarte ridicată indică o dependență accentuată de transportul auto personal, caracteristică mediilor urbane mici și periurbane, unde transportul public este adesea insuficient.

Deplasarea pietonală se situează pe locul al doilea, cu 62 de răspunsuri (38,5%), semnalând că distanțele de parcurs sunt reduse, iar mersul pe jos rămâne o opțiune viabilă pentru o parte considerabilă a populației.

Transportul public (autobuz/microbuz) și trenul sunt opțiuni relativ slab utilizate, cu 20 (12,4%), respectiv 19 răspunsuri (11,8%). Aceste valori sugerează o accesibilitate scăzută sau atractivitate redusă a transportului public în zonă.

Bicicleta/trotineta a fost selectată de 13 respondenți (8,1%), reflectând o utilizare scăzută a mijloacelor de micromobilitate. Este posibil ca lipsa infrastructurii dedicate (piste, siguranță rutieră) să fie un factor limitativ.

Scuterul, motocicletă sau mopedul sunt foarte rar utilizate (6 răspunsuri, 3,7%), ceea ce întărește ideea că mobilitatea motorizată se concentrează pe autoturisme.

Categoria „Altul” a fost bifată de doar 3 persoane (1,9%), ceea ce indică o fidelitate față de categoriile deja propuse în întrebare.

10. Care este mijlocul dumneavoastră frecvent de deplasare? Selectati maxim 2 variante

161 de răspunsuri

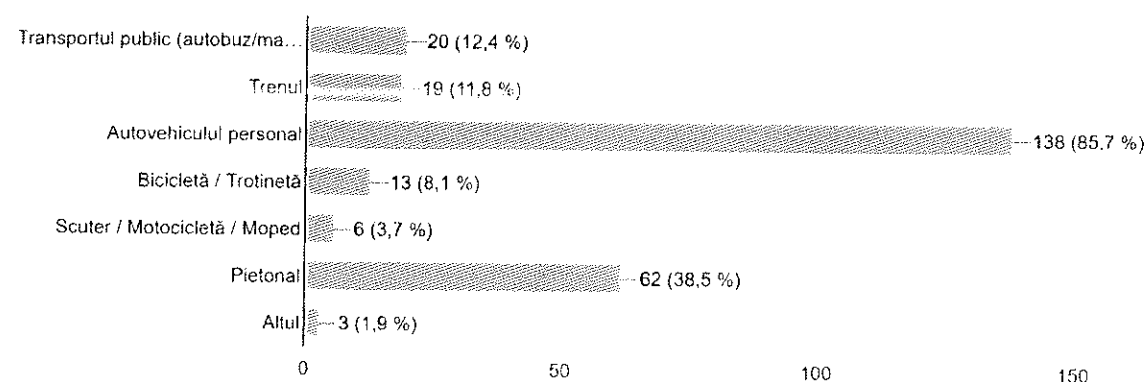


Figura nr. 15 Cotele modale de transport în Orașul Târgu Frumos

Descrierea infrastructurii educaționale din u.a.t. orașul Târgu Frumos

Infrastructura educațională din orașul Târgu Frumos relevă o distribuție preponderent centralizată a unităților de învățământ, aspect care asigură accesibilitate sporită pentru majoritatea populației. În centrul orașului se regăsesc instituții de învățământ preșcolar, școli gimnaziale, licee teoretice, precum și școli profesionale și unități de învățământ special, acestea fiind amplasate strategic în apropierea principalelor artere rutiere și căi pietonale (Figura nr. 16).

În anul 2023, conform datelor statistice oficiale, numărul total al copiilor și elevilor înscriși în unitățile de învățământ din oraș este de 3.447, repartizați astfel:

Nivel educațional	Număr elevi
Creșe	68
Grădinițe	309
Învățământ primar	798
Învățământ gimnazial	649
Învățământ special primar	84
Învățământ special gimnazial	135
Învățământ liceal	1023
Învățământ profesional	381

Tabel 4 Numărul de copii și elevi în Târgu Frumos

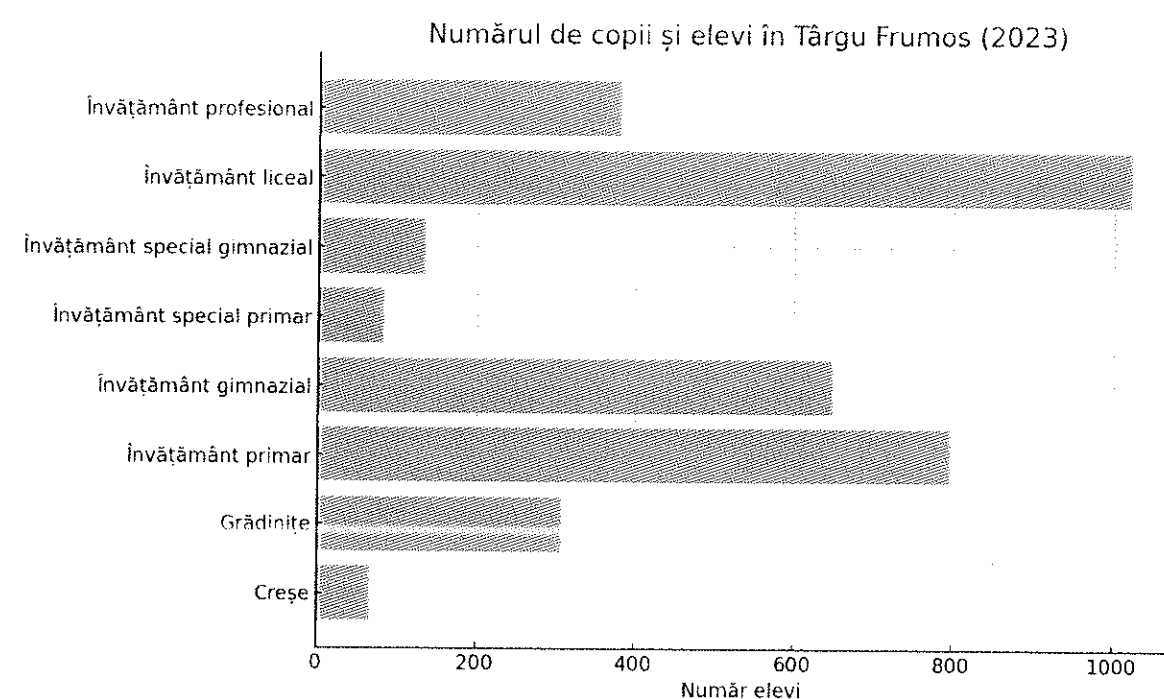


Figura nr. 16 Populația școlară în u.a.t. orașul Târgu Frumos

Graficul aferent acestor date reflectă o pondere semnificativă a elevilor din ciclurile primar, gimnazial și liceal, accentuând necesitatea unei infrastructuri de transport public adecvate pentru facilitarea accesului tuturor elevilor la unitățile de învățământ.

Recomandările principale rezultate în urma analizei includ dezvoltarea unui sistem de transport public școlar, modernizarea infrastructurii pietonale și rutieră adiacente unităților de învățământ și extinderea rețelei educaționale în zonele periferice pentru a diminua distanțele de deplasare și pentru a echilibra accesibilitatea educațională în tot orașul.

UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT DIN U.A.T. ORAȘUL TÂRGU FRUMOS

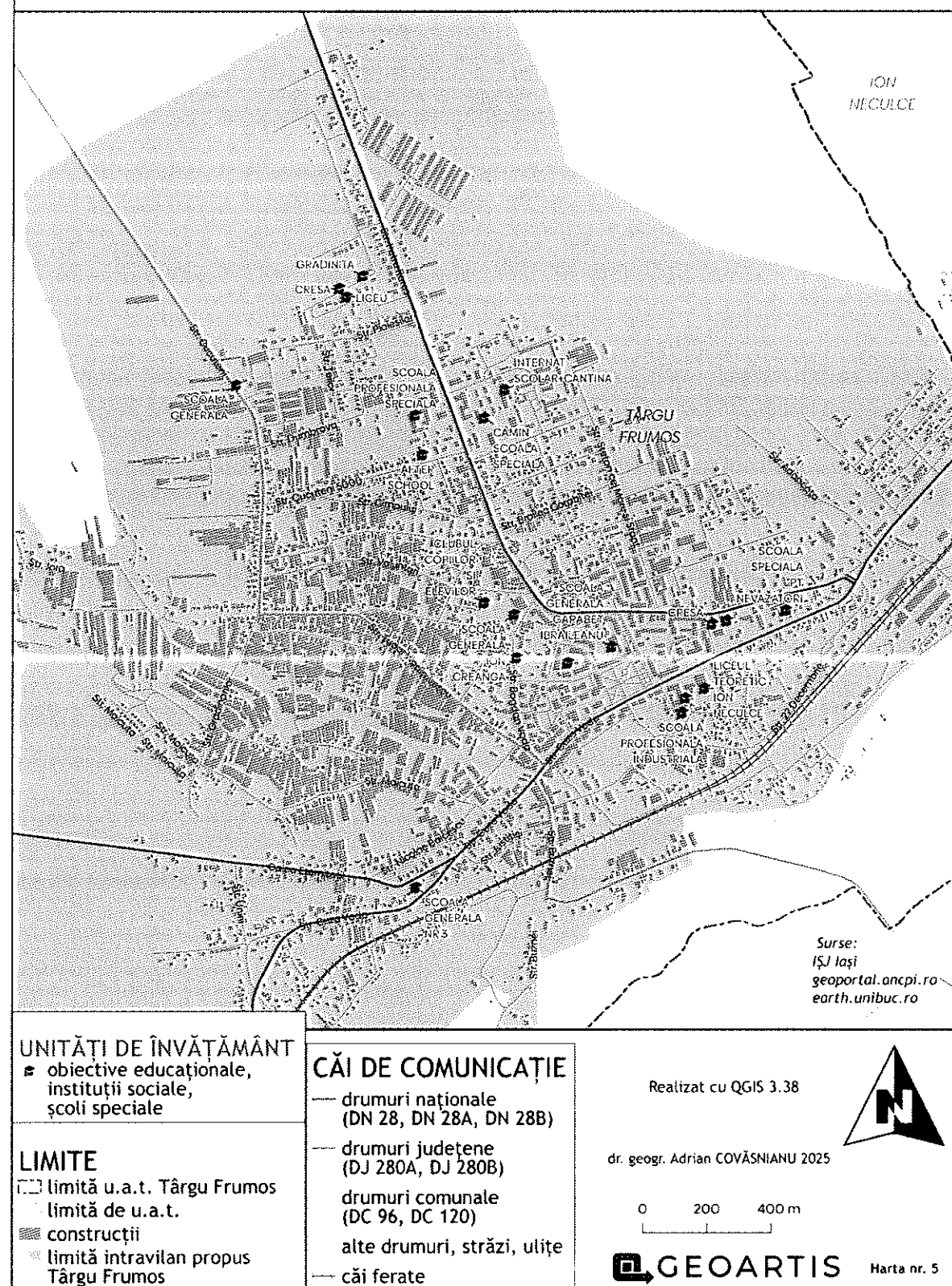


Figura nr. 17 Unitățile de învățământ din Orașul Târgu Frumos

2.1.3. Economia locală - Profilul economic al orașului Târgu Frumos

Orașul Târgu Frumos prezintă o structură economică diversificată, care îmbină activități comerciale, agricole și industriale. Poziționat strategic pe axa rutieră și feroviară Iași - Pașcani, orașul beneficiază de o bună conectivitate regională, aspect care favorizează dezvoltarea schimburilor comerciale și atrage potențiali investitori.

Sectorul agricol reprezintă o componentă importantă a economiei locale, susținut de existența terenurilor fertile din jurul orașului. Agricultură locală include în principal culturi cerealiere, horticultură și creșterea animalelor, activități care contribuie semnificativ la economia locală și regională.

Sectorul comercial este bine reprezentat prin numeroase unități comerciale mici și mijlocii, magazine, supermarketuri și piețe locale care deservește nu doar populația orașului, ci și pe cea a localităților învecinate. Aceste unități comerciale joacă un rol esențial în dinamizarea vieții economice locale și în crearea de locuri de muncă.

În sectorul industrial, orașul Târgu Frumos se bazează pe industrii prelucrătoare ușoare și servicii conexe. Există ateliere și unități de producție care activează în domenii precum industria textilă, industria alimentară și prelucrarea lemnului. Aceste unități contribuie la diversificarea economiei locale și la stabilizarea ocupării forței de muncă în oraș.

Pe lângă acestea, serviciile publice și sectorul privat de servicii (medical, educațional, financiar, turistic) reprezintă piloni importanți pentru economia orașului. Dezvoltarea recentă a turismului cultural și istoric, sprijinită de valorificarea patrimoniului local, contribuie suplimentar la diversificarea economică și oferă oportunități suplimentare de creștere.

Pentru a stimula dezvoltarea economică durabilă și atractivitatea pentru noi investiții, autoritățile locale sunt încurajate să continue investițiile în infrastructură, să promoveze oportunități economice clare și să sprijine inițiativele antreprenoriale locale.

2.1.4. Mișcarea pendulatorie a populației

Analiza mișcării pendulatorii a populației în orașul Târgu Frumos, prezentată în hărțile de mai jos, relevă existența unor fluxuri semnificative atât dinspre localitățile învecinate către oraș, cât și din interiorul orașului către exterior. Conform datelor colectate, principalele fluxuri de navetiști se observă pe direcțiile Iași, Hârlău și Pașcani. Aceste trasee indică faptul că un număr considerabil de persoane (în proporție de până la 28,6%) provin din zone rezidențiale din apropierea arterelor principale ale orașului, în special din zonele centrale și periurbane.

În mod similar, zona de destinație predominantă este înregistrată în centrul orașului și în zonele adiacente arterelor principale, acestea atrăgând între 40,1% și 54,7% din populația chestionată. Fluxurile mai reduse, dar totuși relevante, sunt identificate către localitățile periferice precum Cucuteni, Roman și Buznea.

Există localități periferice sau zone marginale ale orașului, a căror conectivitate directă la traseele principale și la transportul public este limitată. Această situație evidențiază o serie de dificultăți în mobilitatea zilnică pentru locuitorii acestor zone, sugerând necesitatea dezvoltării unei infrastructuri de transport public mai eficiente și a unor măsuri suplimentare pentru integrarea acestora în sistemul de transport local și regional.

Concluziile rezultate din aceste observații indică o nevoie clară și urgentă de investiții strategice în rețeaua de transport public local și regional, pentru a asigura accesibilitatea populației, pentru a reduce timpul și costurile deplasărilor zilnice și pentru a îmbunătăți calitatea vieții locuitorilor orașului și ai localităților adiacente.

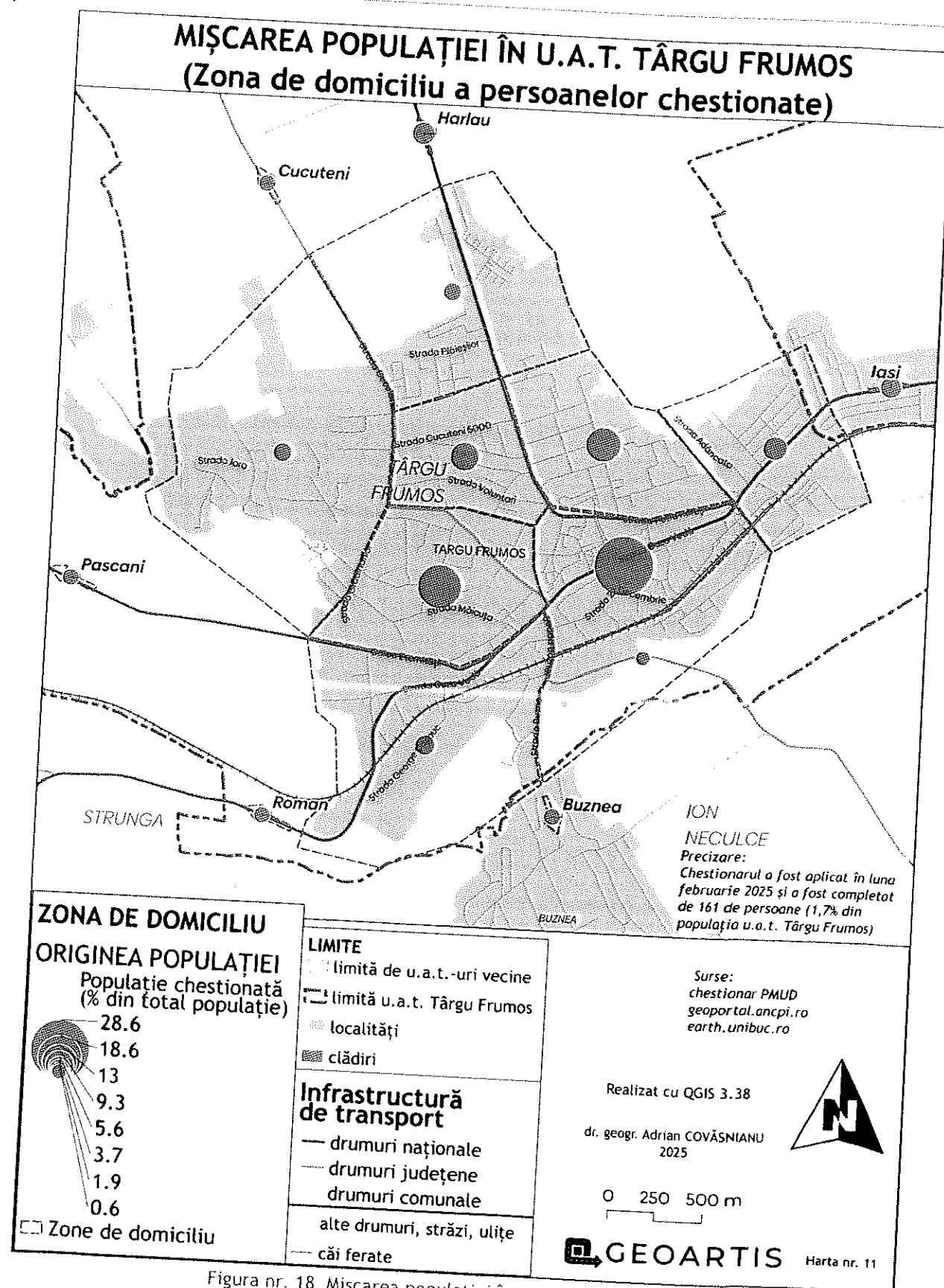


Figura nr. 18 Mișcarea populației în orașul Târgu Frumos
(zona de origine a persoanelor chestionate)

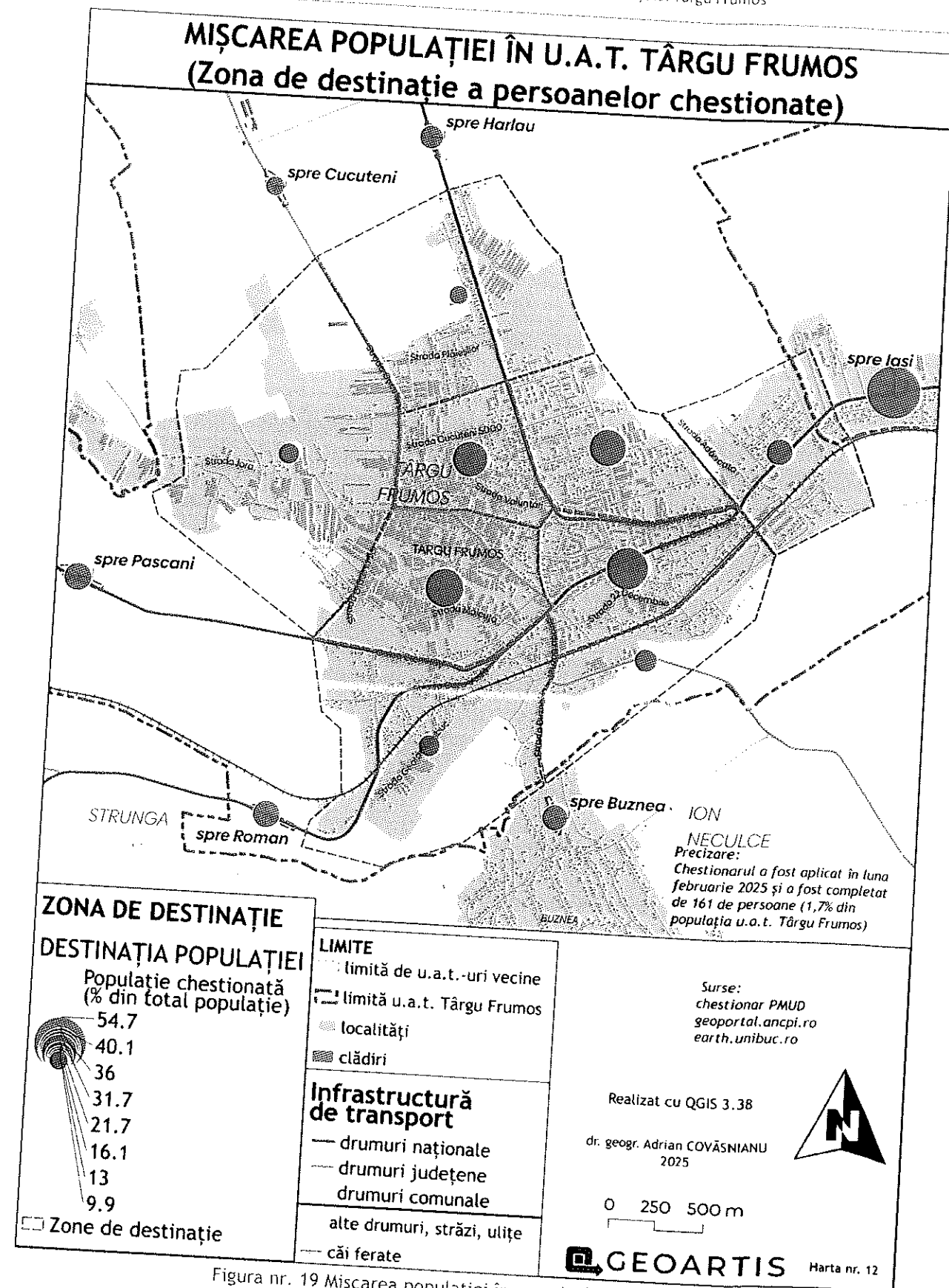


Figura nr. 19 Mișcarea populației în orașul Târgu Frumos
(zona de destinație a persoanelor chestionate)

2.2. Rețeaua stradală

Conform cartografierii rețelei stradale realizate pentru U.A.T. Târgu Frumos (Figura nr. 20), analiza tipurilor de îmbrăcăminte rutieră relevă că majoritatea străzilor din zona centrală și din imediata apropiere sunt modernizate, având un carosabil asfaltat. Cu toate acestea, zonele periferice și unele cartiere rezidențiale prezintă încă un număr semnificativ de drumuri de piatră și drumuri de pământ, fapt care afectează negativ calitatea deplasărilor, generează pulberi în suspensie și probleme în gestionarea apelor meteorice.

Din totalul străzilor cartografiate în oraș, se poate observa că drumurile modernizate sunt predominante, asigurând o conectivitate relativ bună între principalele zone ale orașului și facilitând circulația auto și pietonală în mod corespunzător. Totuși, drumurile pietruite și cele de pământ reprezintă încă o proporție importantă a rețelei stradale, indicând necesitatea unor intervenții urgente pentru îmbunătățirea calității infrastructurii rutiere în aceste zone mai puțin dezvoltate.

Astfel, este recomandată implementarea unor proiecte de modernizare a rețelei stradale în contextul mobilității urbane durabile. Aceste proiecte ar trebui să includă asfaltarea străzilor deficitare, crearea de trotuare și piste pentru biciclete, și asigurarea infrastructurii pentru transportul în comun. De asemenea, modernizarea rețelei stradale trebuie să prevadă și măsuri specifice pentru accesul persoanelor vulnerabile și al celor cu dizabilități⁴, contribuind astfel la creșterea siguranței și confortului tuturor categoriilor de participanți la trafic și la îmbunătățirea calității vieții în oraș.

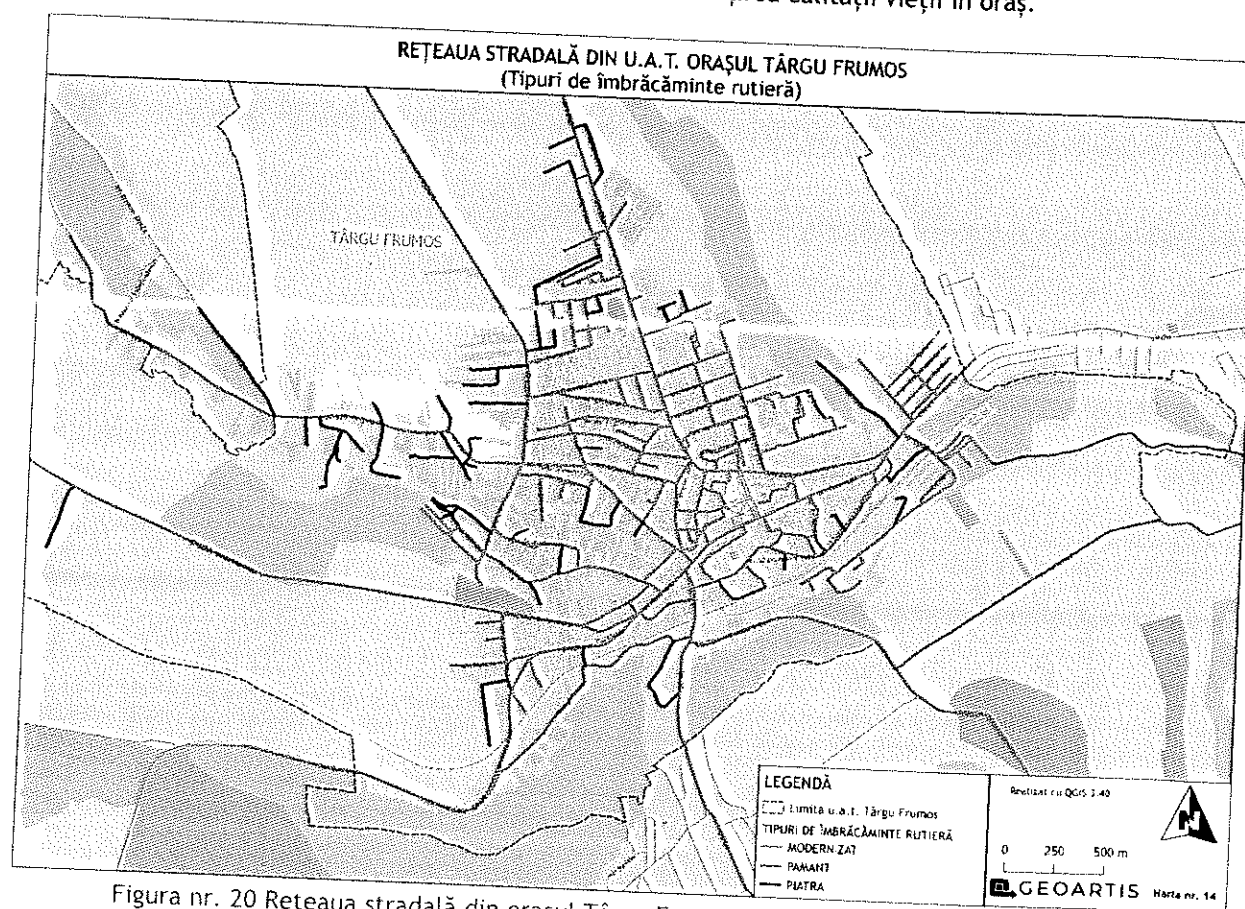


Figura nr. 20 Rețeaua stradală din orașul Târgu Frumos (Tipuri de îmbrăcăminte rutieră)

2.2.1. Principalele probleme întâmpinate în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului, în opinia locuitorilor orașului Târgu Frumos

⁴ De respectat prevederile prevăzute în *Legea 448/2006* „Art. 62. (1) Clădirile de utilitate publică, căile de acces, clădirile de locuit construite din fonduri publice, mijloacele de transport în comun și stațiile acestora, taxiurile, vagoanele de transport feroviar pentru călători și persoanele principalelor stații, spațiile de parcare, străzile și drumurile publice, telefoanele publice, mediul informațional și comunicațional vor fi adaptate conform prevederilor legale în domeniu, astfel încât să permită accesul neîngrădit al persoanelor cu handicap.”

15. Care sunt principalele probleme întâmpinate de șoferi?

161 de răspunsuri

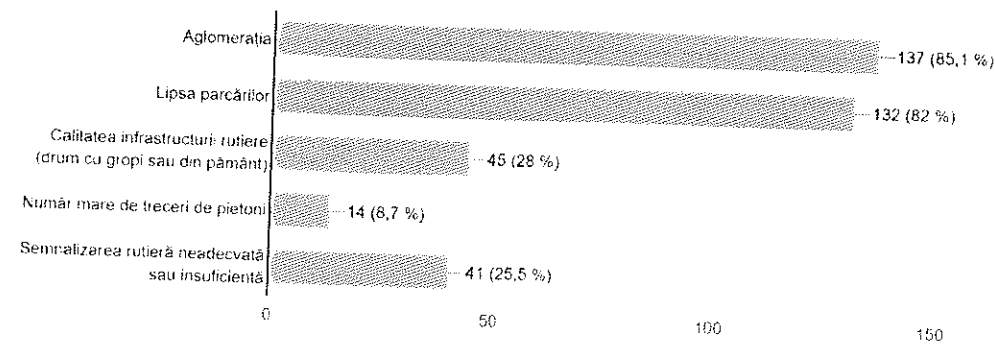


Figura nr. 21 Principalele probleme semnalate de șoferi (conform chestionar PMUD Târgu Frumos)

16. Care sunt principalele probleme întâmpinate de pietoni?

161 de răspunsuri

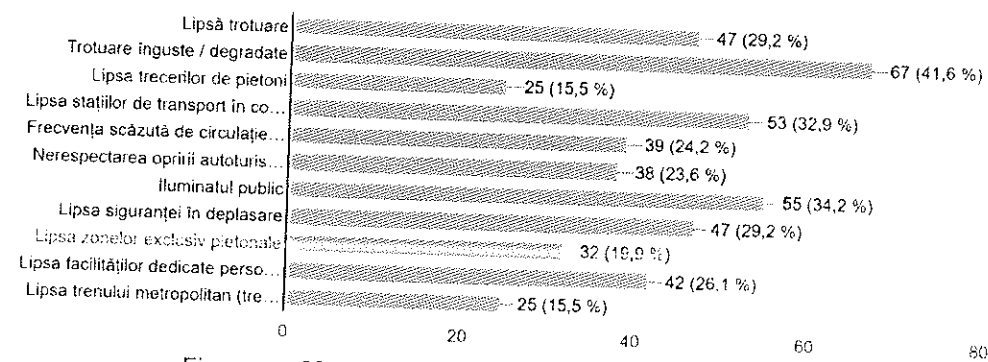


Figura nr. 22 Principalele probleme semnalate de pietoni (conform chestionar PMUD Târgu Frumos)

17. Care sunt principalele probleme întâmpinate de bicicliști?

161 de răspunsuri

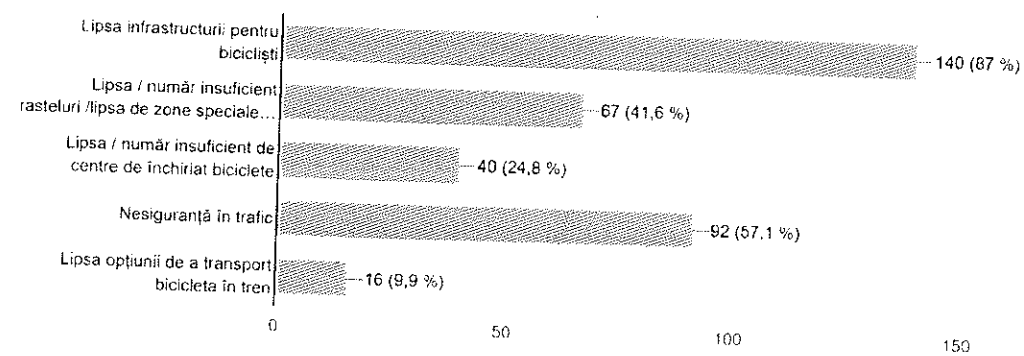


Figura nr. 23 Principalele probleme semnalate de bicicliști (conform chestionar PMUD Târgu Frumos)

În funcție de tipul de participant la trafic, concluziile principale care pot fi trase din răspunsurile chestionarului aplicat celor 161 de persoane (1,7% din populația totală conform RPL 2021) sunt următoarele:

- **Problemele întâmpinate de șoferi (Figura nr. 21):**
 - Aglomerația este principala problemă (137 răspunsuri - 85,1%), ceea ce indică un trafic intens și probabil o lipsă de infrastructură adaptată volumului de vehicule.
 - Lipsa parcarilor (132 răspunsuri - 82%) este o problemă aproape la fel de gravă, ceea ce sugerează o nevoie stringentă de dezvoltare a spațiilor de parcare.
 - Calitatea infrastructurii rutiere (45 respondenți - 28%) și semnalizarea rutieră inadecvată (41 răspunsuri - 25,5%) completează tabloul unor drumuri nesigure și prost gestionate.
 - Număr mare de treceri de pietoni este menționat doar marginal (14 șoferi - 8,7%), deci nu este perceput ca o problemă majoră pentru șoferi.

- **Problemele întâmpinate de pietoni (Figura nr. 22):**
 - Trotuarele înguste sau degradate (67 răspunsuri - 41,6%) reprezintă cea mai frecventă problemă, reflectând o infrastructură pietonală slab întreținută.
 - Lipsa stațiilor de transport în comun bine poziționate (53 respondenți - 32,9%) și iluminatul public inadecvat (55 răspunsuri - 34,2%) afectează confortul și siguranța pietonilor.
 - Lipsa siguranței în deplasare și lipsa trotuarelor (ambele 47 răspunsuri - 29,2%) arată că pietonii nu se simt în siguranță.
 - Alte probleme, precum frecvența redusă a transportului (24,2%) sau lipsa facilităților pentru persoane cu dizabilități (26,1%) sunt, de asemenea, importante.

- **Problemele întâmpinate de bicicliști (Figura nr. 23):**
 - Lipsa infrastructurii pentru bicicliști este de departe problema dominantă (140 răspunsuri - 87%).
 - Nesiguranța în trafic (92 răspunsuri - 57,1%) este o altă problemă majoră, ceea ce indică o conviețuire deficitară cu ceilalți participanți la trafic.
 - Lipsa rastelurilor și a spațiilor speciale (67 respondenți - 41,6%) arată o lipsă de infrastructură complementară.
 - Alte probleme, cum ar fi lipsa centrelor de închiriat (24,8%) și opțiunile limitate de transport biciclete în tren (9,9%) sunt menționate mai rar.

Toate cele trei categorii indică o **lipsă gravă de infrastructură adaptată** pentru fiecare tip de participant la trafic, iar siguranța este o temă recurentă, în special pentru pietoni și bicicliști. Orașul pare să fie planificat în principal pentru mașini, fără o viziune clară de mobilitate urbană integrată.

2.2.2. Sistemul de parcaje

În cadrul procesului de elaborare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) pentru orașul Târgu Frumos, analiza sistemului de parcaje este esențială pentru a înțelege și a gestiona eficient fluxul de trafic, eficiența utilizării spațiilor publice și impactul asupra mediului urban.

Situația existentă a parcajelor în Târgu Frumos

În prezent, sistemul de parcaje din Târgu Frumos se confruntă cu mai multe provocări semnificative care afectează atât fluiditatea traficului, cât și confortul locuitorilor și al vizitatorilor:

1. Lipsa de parcaje corespunzătoare în zonele centrale - În centrul orașului, unde se concentrează activitățile comerciale și administrative, există un număr limitat de locuri de parcare. Acest lucru duce la blocaje frecvente, iar locuitorii și vizitatorii sunt adesea nevoiți să parcheze pe trotuare sau în locuri nepermise, ceea ce afectează siguranța pietonilor și provoacă disconfort.
2. Parcărilor nereglementate și ocuparea ilegală a trotuarelor - În multe zone, parcare este realizată în mod nereglementar, pe trotuare sau în fața intrărilor în clădiri. Această practică reduce semnificativ spațiul disponibil pentru pietoni și face mai dificile deplasările pentru persoanele cu dizabilități sau pentru părinții cu copii mici.
3. Lipsa unor parări de tip „park and ride” - Orașul nu dispune de parări situate la marginea zonei centrale, care să permită șoferilor să parcheze și apoi să folosească transportul public sau mijloacele de transport alternative pentru a ajunge în centrul orașului. Implementarea acestui tip de parcaje ar putea reduce semnificativ aglomerația și emisiile de CO₂.

4. Deficit de parcaje pentru biciclete - Deși utilizarea bicicletelor este un mijloc ecologic de transport, infrastructura pentru parcare acestora este insuficientă. Bicicliștii nu au locuri sigure și accesibile unde să își lase bicicletele, ceea ce poate descuraja utilizarea acestui mijloc de transport durabil.
5. Parcările necorespunzătoare pentru persoanele cu dizabilități - Deși există locuri de parcare dedicate persoanelor cu dizabilități, acestea sunt insuficiente și, în multe cazuri, nu sunt corect semnalizate sau nu sunt respectate de către alți șoferi. Acest lucru reduce accesibilitatea și confortul celor care au nevoie de aceste locuri.

Impactul asupra mobilității urbane durabile

Un sistem de parcaje inefficient are un impact semnificativ asupra mobilității urbane durabile și asupra mediului. Încercările de a găsi locuri de parcare pot duce la aglomerarea traficului și la un consum ridicat de combustibil, ceea ce contribuie la poluarea aerului. În plus, blocajele și ocuparea neregulamentară a spațiilor afectează confortul pietonilor și al utilizatorilor de transport public.

Propuneri pentru îmbunătățirea sistemului de parcaje în Târgu Frumos

Pentru a susține dezvoltarea unei mobilități urbane durabile și a reduce impactul asupra mediului, sunt necesare următoarele măsuri:

1. Implementarea unui sistem de parcări „park and ride” - Aceste parcări, situate la marginea orașului sau în apropierea stațiilor de transport public, vor permite locuitorilor și vizitatorilor să parcheze fără a contribui la aglomerarea traficului în centrul orașului.
2. Promovarea utilizării bicicletelor - Crearea unor parcări pentru biciclete sigure și ușor accesibile, precum și îmbunătățirea infrastructurii pentru bicicliști (piste dedicate, semnalizare adecvată), va sprijini utilizarea acestui mijloc de transport ecologic.
3. Reglementarea și sancționarea parcării neregulamentare - Aplicarea unor reglementări mai stricte și sancțiuni pentru ocuparea ilegală a trotuarelor și a locurilor de parcare destinate persoanelor cu dizabilități va îmbunătăți siguranța și accesibilitatea pentru toți cetățenii.
4. Modernizarea infrastructurii pentru persoane cu dizabilități - Asigurarea unui număr adecvat de locuri de parcare și accesibilizarea acestora pentru persoanele cu dizabilități va contribui la creșterea inclusivității și a confortului pentru toți locuitorii orașului.

În concluzie, îmbunătățirea sistemului de parcaje din Târgu Frumos este esențială pentru dezvoltarea unui oraș mai curat, mai accesibil și mai sustenabil, în care mobilitatea urbană durabilă să fie favorizată și sprijinită prin infrastructura adecvată.

2.2.3. Problematika circulației (auto) în Orașul Târgu Frumos

Traficul de tranzit împreună cu automobilitatea crescută constituie cele mai importante disfuncționalități din perspectiva mobilității urbane. Lipsa unor artere ocolitoare care să elibereze trama stradală și să degrezeze țesutul construit conduc către disfuncționalități urbanistice majore.

19. Cum apreciați traficul rutier în unitatea administrativ-teritorială orașul Targu Frumos?
161 de răspunsuri

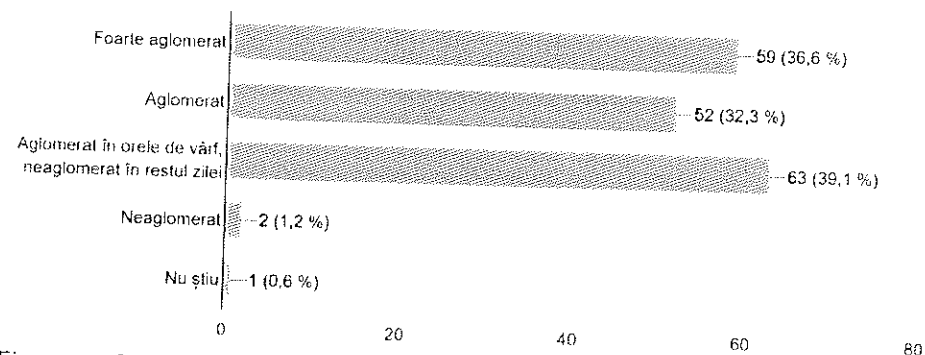


Figura nr. 24 Caracterizarea traficului rutier în accepțiunea persoanelor chestionate

În accepțiunea persoanelor ce au răspuns la chestionar, observăm următoarele:

- **63 de respondenți (39,1%)** consideră că traficul este **aglomerat în orele de vârf, dar neaglomerat în restul zilei**.
Aceasta indică un model de trafic tipic orașelor mici-medii, unde activitatea este concentrată în jurul orelor de intrare/ieșire de la serviciu sau școală.
- **59 de respondenți (36,6%)** percep traficul ca fiind **foarte aglomerat pe tot parcursul zilei, ceea ce ar putea semnala probleme structurale persistente (intersecții prost gestionate, lipsa alternativelor de transport etc.)**.
- **52 de respondenți (32,3%)** spun că este **aglomerat, dar nu extrem**.
Aceasta confirmă că o mare parte a populației simte o presiune constantă în trafic, chiar dacă nu la intensitatea maximă.
- **Doar 2 persoane (1,2%)** consideră că traficul este **neaglomerat, și 1 persoană (0,6%)** nu știe să aprecieze.

20. În opinia dumneavoastră, care sunt cele mai adecvate soluții pentru eficientizarea deplasărilor în orașul Targu Frumos?

161 de răspunsuri

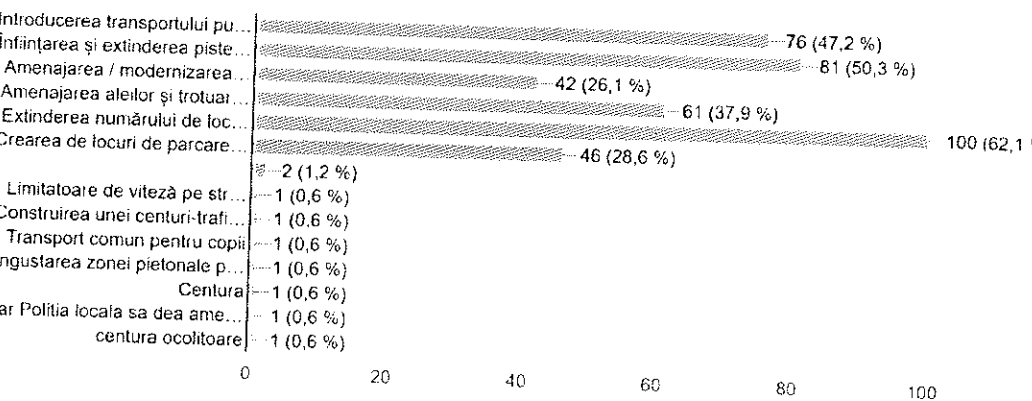


Figura nr. 25 Opinia persoanelor chestionate cu privire la cele mai adecvate soluții pentru eficientizarea deplasărilor în u.a.t. orașul Târgu Frumos

Informațiile referitoare la soluțiile propuse de persoanele chestionate oferă un contrast interesant cu problemele evidențiate în graficele anterioare și conturează o imagine clară a direcțiilor de acțiune prioritare pentru administrația locală din Târgu Frumos.

Soluții propuse pentru eficientizarea deplasărilor:

1. **Extinderea numărului locurilor de parcare - 62% dintre respondenți**
Corelată direct cu faptul că 82% dintre șoferi au semnalat lipsa parcarilor (figura nr. 21). Soluție urgentă și esențială pentru reducerea aglomerației cauzate de căutarea locurilor de parcare.
2. **Înființarea și extinderea pistelor de biciclete - peste 50%**
se corelează perfect cu figura nr. 23, unde 87% dintre bicicliști acuză lipsa infrastructurii dedicate.
Această măsură ar contribui și la descongestionarea traficului și îmbunătățirea calității vieții.
3. **Introducerea transportului public de persoane - 47,2%**
 - Legată de Figura 16, unde pietonii au reclamat lipsa stațiilor (32,9%) și frecvența redusă a mijloacelor de transport (24,2%).
 - Într-un oraș în care aglomerația în orele de vârf este o problemă majoră (figura nr. 24 - 39,1%), transportul public poate deveni o alternativă viabilă pentru navetiști și elevi.

Concluzie care rezidă este următoarea:

- Respondenții propun soluții realiste, directe și perfect adaptate problemelor identificate:
- Soluțiile pentru șoferi: **parcări și decongestionare.**
 - Soluții pentru bicicliști: **infrastructură dedicată și siguranță.**
 - Soluții pentru comunitate: **transport public accesibil**, care ar putea reduce aglomerația generală și crește mobilitatea pentru cei fără vehicul personal.

Este clar că locuitorii nu doar identifică problemele, ci oferă și direcții coerente de intervenție. O strategie urbană eficientă ar trebui să combine:

- investiții în infrastructură rutieră,
- dezvoltarea rețelelor pentru mobilitate alternativă (biciclete, pietoni), și implementarea serviciilor de transport public.

Conform reprezentării grafice ulterioare (Figura nr. 26) observăm că lățimea platformei carosabile, numărul de benzi de circulație și traversarea unui țesut construit caracterizat de mixitate funcțională determină implicit și gradul de congestie. Cu cât există mai multă "ofertă" de transport cu atât și "cererea" este satisfăcută. Din păcate, paradigma satisfacerii cererii de transport conduce către artere rutiere aglomerate și congestii majore. Pentru a scădea gradul de aglomerație în trafic e nevoie de schimbarea paradigmei și redimensionarea tramei stradale pentru satisfacerea nevoii de deplasare pentru toți participanții la trafic. Diversitatea modurilor de transport poate reduce interesul pentru utilizarea autoturismului personal. Cu alte cuvinte, este necesară partajarea tramei stradale într-o ordine în care să fie prioritarizat transportul public, infrastructura velo, circulația pietonală și la final autoturismul (personal).



Figura nr. 26 Situația traficului zilnic în zona Târgu Frumos (sursa: captură GoogleMaps)

În vederea identificării conflictelor în trafic între categoriile de utilizatori, o analiză relevantă este cartografierea accidentelor rutiere. Astfel, conform reprezentării cartografice “Cartografierea accidentelor rutiere în U.A.T. orașul Târgu Frumos” (Figura nr. 27) observăm următoarele:

- Majoritatea accidentelor sunt **concentrate în zona centrală** a orașului, în special de-a lungul **DN 28** și în proximitatea intersecțiilor majore.
- Se remarcă o frecvență mare de **accidente cu pietoni și bicicliști** în zona centrală și în apropierea căii ferate - indică o infrastructură rutieră periculoasă pentru participanții vulnerabili.

Cauzele dominante ce caracterizează arealul studiat implică :

- **Neacordarea priorității pietonilor și viteză neadaptată** sunt cauze recurente în mai multe puncte.
- **Traversarea neregulamentară a pietonilor** apare în zone cu trafic intens și probabil lipsă de treceri de pietoni.
- Adicional există și cazuri legate de **conducerea sub influența alcoolului și distragerea atenției**, ceea ce subliniază necesitatea de **campanii educative și controale rutiere**.

În ceea ce privește modul de producere a accidentelor rutiere, din Figura nr. 28, observăm următoarele caracteristici spațiale majore, respectiv:

1. Zona centrală - epicentrul accidentelor

- În zona intersecției principale și de-a lungul DN 28 (pe direcția est-vest), apare o **concentrare puternică de accidente prin lovire de pietoni și coliziuni între vehicule**.
- Este clar un **punct critic de trafic**, care necesită intervenții urgente (ex. pasaje pietonale, semaforizare, limitatoare de viteză).

2. Accidente pe drumurile de intrare/ieșire din oraș

- Pe segmentele vestice și estice ale drumurilor naționale, predomină coliziunile față-spate, frontale și loviri de obstacole - semn al **vitezei excesive, neadaptării la condițiile de drum sau vizibilității reduse**.

3. Loviri de animale și obstacole - periferie și zone semi-rurale

- Aceste tipuri de accidente sunt frecvente la marginea orașului, în zone mai slab iluminate sau neasfaltate, unde accesul animalelor e mai ușor.

În ceea ce privește distribuția spațială a accidentelor rutiere soldate cu răniți grav și decese în U.A.T. orașul Târgu Frumos (Figura nr. 29), putem observa următoarele:

1. Se individualizează zone cu risc ridicat, respectiv:

- **Zona de sud-vest a orașului**, în special la ieșirea spre localitatea Strunga și pe sectorul DN 28, concentrează cel mai mare număr de **accidente grave și mortale**.
 - Număr crescut de **răniți grav (până la 3 victime)** și cel puțin 3 **accidente mortale**.
 - Posibile cauze: **viteza, curbe periculoase, lipsă iluminat, traversări periculoase, sau trafic intens de tranzit**.
- **Zona de est a orașului**, înspre ieșirea din Târgu Frumos, prezintă de asemenea **accidente grave și decese**.
- **Zona centrală**, deși intens circulată, are o frecvență mai redusă a accidentelor fatale comparativ cu zonele periferice - dar nu este lipsită de astfel de incidente.

2. O strânsă corelare cu drumurile naționale (DN 28, DN 28B), respectiv:

- Accidentele grave și decese sunt preponderent localizate **pe sau în apropierea drumurilor naționale**, ceea ce indică:
- Trafic intens și viteză crescută;
- Infrastructură neadaptată traficului;
- Lipsa facilităților pietonale (pasarele, semnalizare, treceri de pietoni).

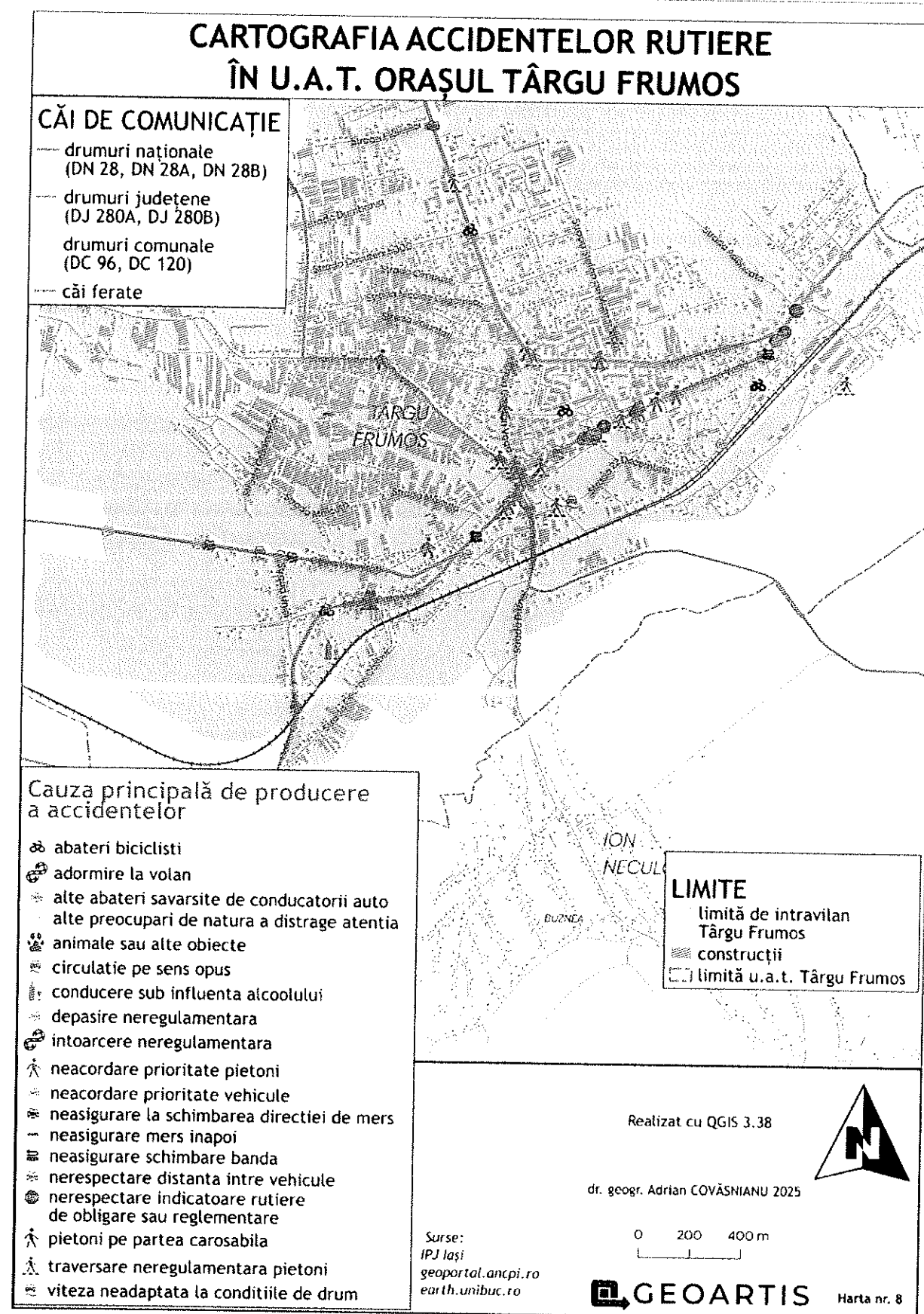


Figura nr. 27 Cartografierea accidentelor rutiere în orașul Târgu Frumos
(Cauza principală de producere a accidentelor)

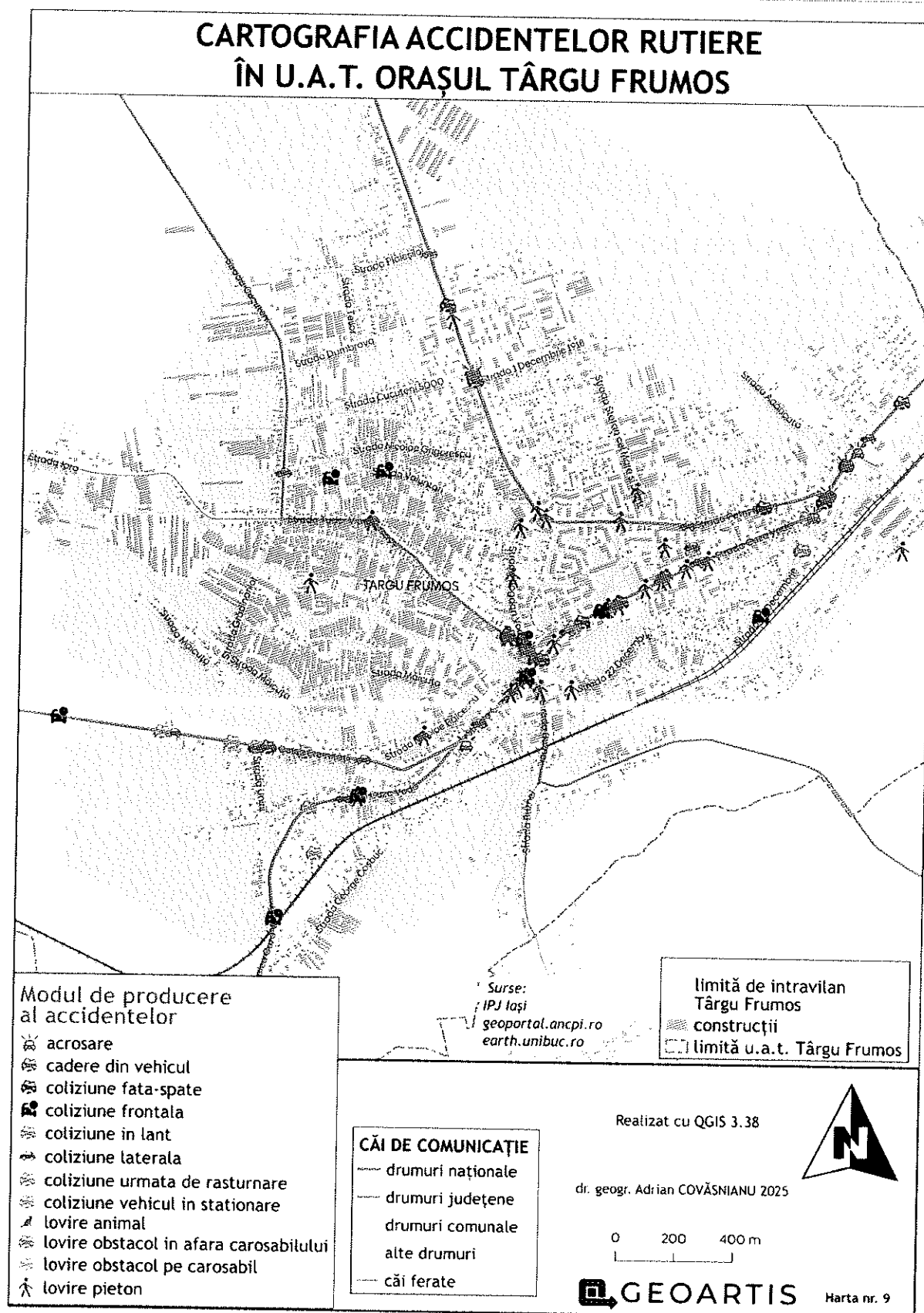


Figura nr. 28 Cartografierea accidentelor rutiere în orașul Târgu Frumos
(Modul de producere a accidentelor)

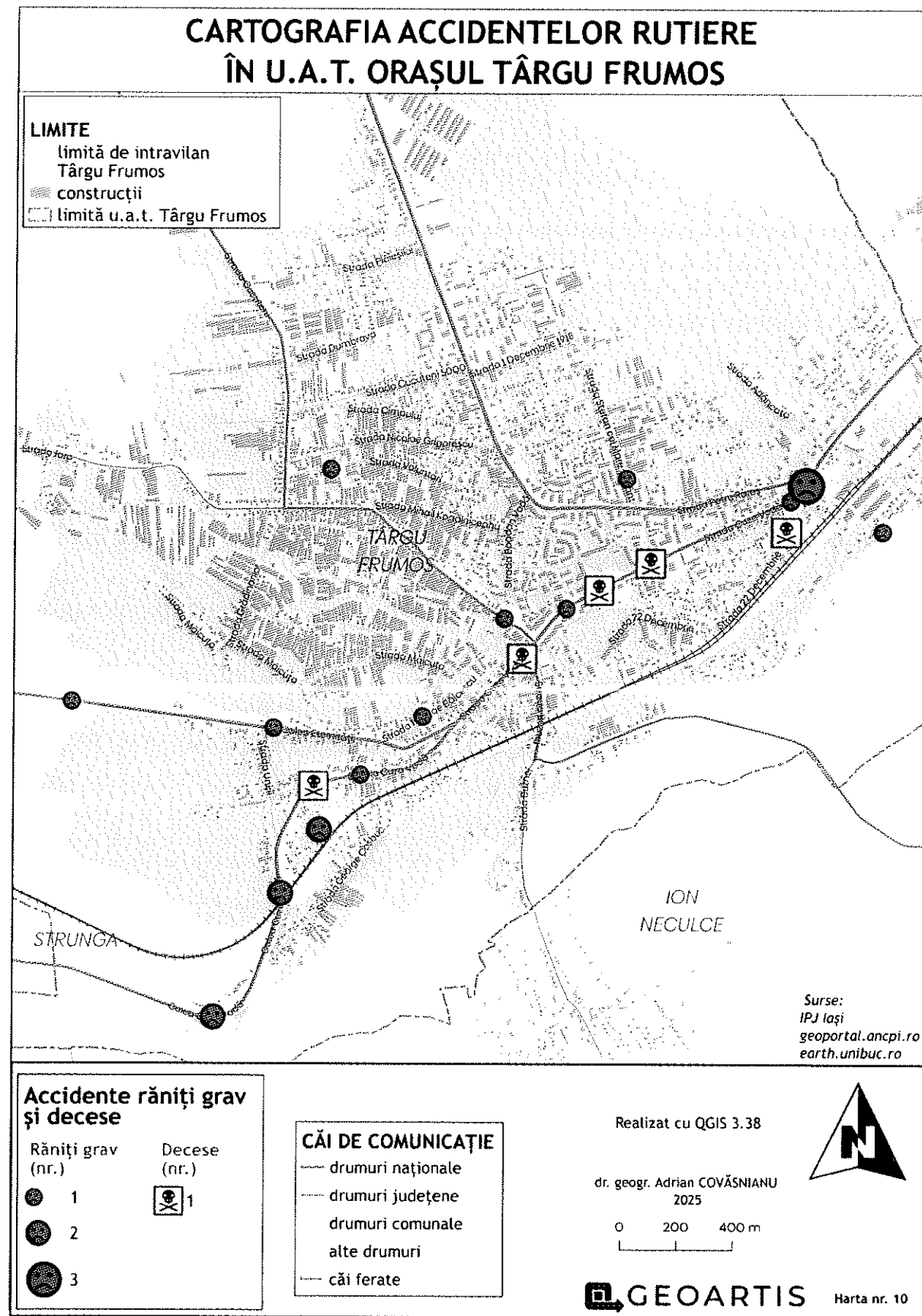


Figura nr. 29 Cartografierea accidentelor rutiere în orașul Târgu Frumos
(Accidente răniți grav și decese)

2.3. TRANSPORT PUBLIC

2.3.1. Rețeaua feroviară

Calea ferată ce tranzitează orașul Târgu Frumos are o importanță strategică în asigurarea conectivității regionale și naționale. Orașul este deservit de linia principală de cale ferată ce face parte din rețeaua Trans-Europeană de Transport Principală (TEN-T Core), cuprinzând magistrala feroviară Iași - Pașcani - Roman, una dintre cele mai importante axe feroviare din nord-estul țării.

Pe teritoriul orașului funcționează stația CFR Târgu Frumos, situată în zona sud-vestică a orașului, care deservește atât trenuri de călători, cât și de marfă. Stația este bine integrată în sistemul feroviar regional și național.

Conform Mersului Trenurilor ediția 2024-2025 într-o zi lucrătoare sunt 68 de garnituri de tren operate de C.F.R. Călători și Regio Călători dinspre București, Ungheni, Iași, Suceava, Timișoara, Brașov, Bacău, Cluj-Napoca, Pașcani, Galați, Târgu Neamț.

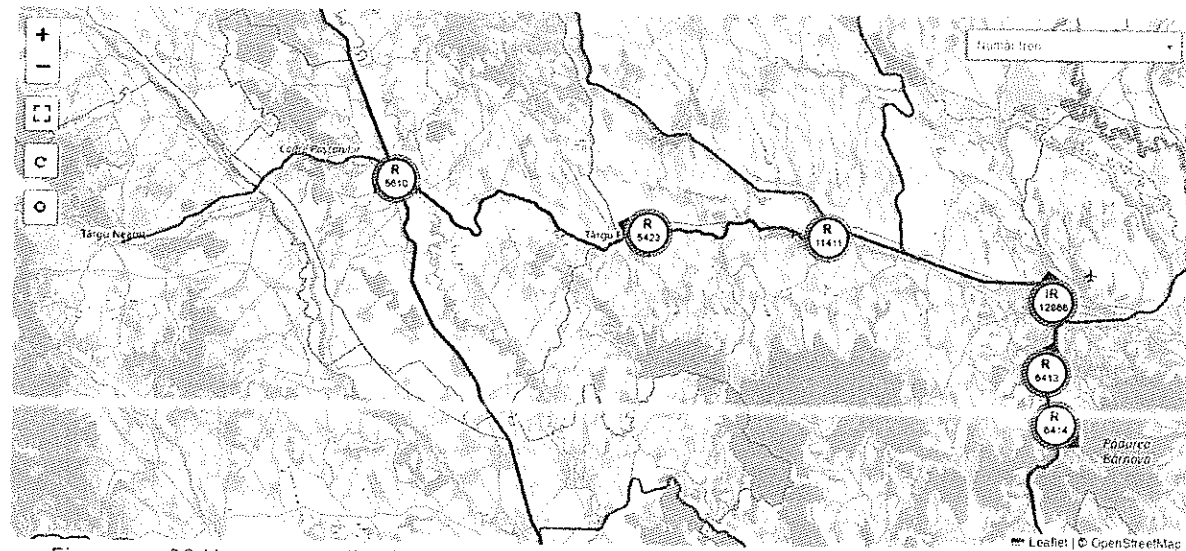


Figura nr. 30 Harta trenurilor live (sursa: <https://mersultrenurilor.infofer.ro/ro-RO/TrainsMap>)

În proximitatea orașului se află și alte puncte de oprire feroviară - precum haltele Pietrișu, Costești, Sârca sau Ruginoasa - care întregesc rețeaua și facilitează mobilitatea pendulară a populației dinspre și către Târgu Frumos.

Această infrastructură feroviară oferă un potențial ridicat pentru dezvoltarea unui sistem de transport public integrat, de tip intermodal, în special în contextul mobilității sustenabile. Totodată, asigură premise favorabile pentru reducerea utilizării transportului auto privat și scăderea emisiilor de carbon la nivel urban și periurban.

Pentru valorificarea eficientă a rețelei feroviare, în PMUD se recomandă:

- îmbunătățirea accesibilității pietonale și velo către stația CFR Târgu Frumos;
- realizarea unor legături intermodale între transportul feroviar și transportul local (autogară, stații de autobuz, parcuri tip „Park’N’Ride”);
- promovarea deplasărilor cu trenul în rândul navetiștilor și elevilor care studiază în alte localități.

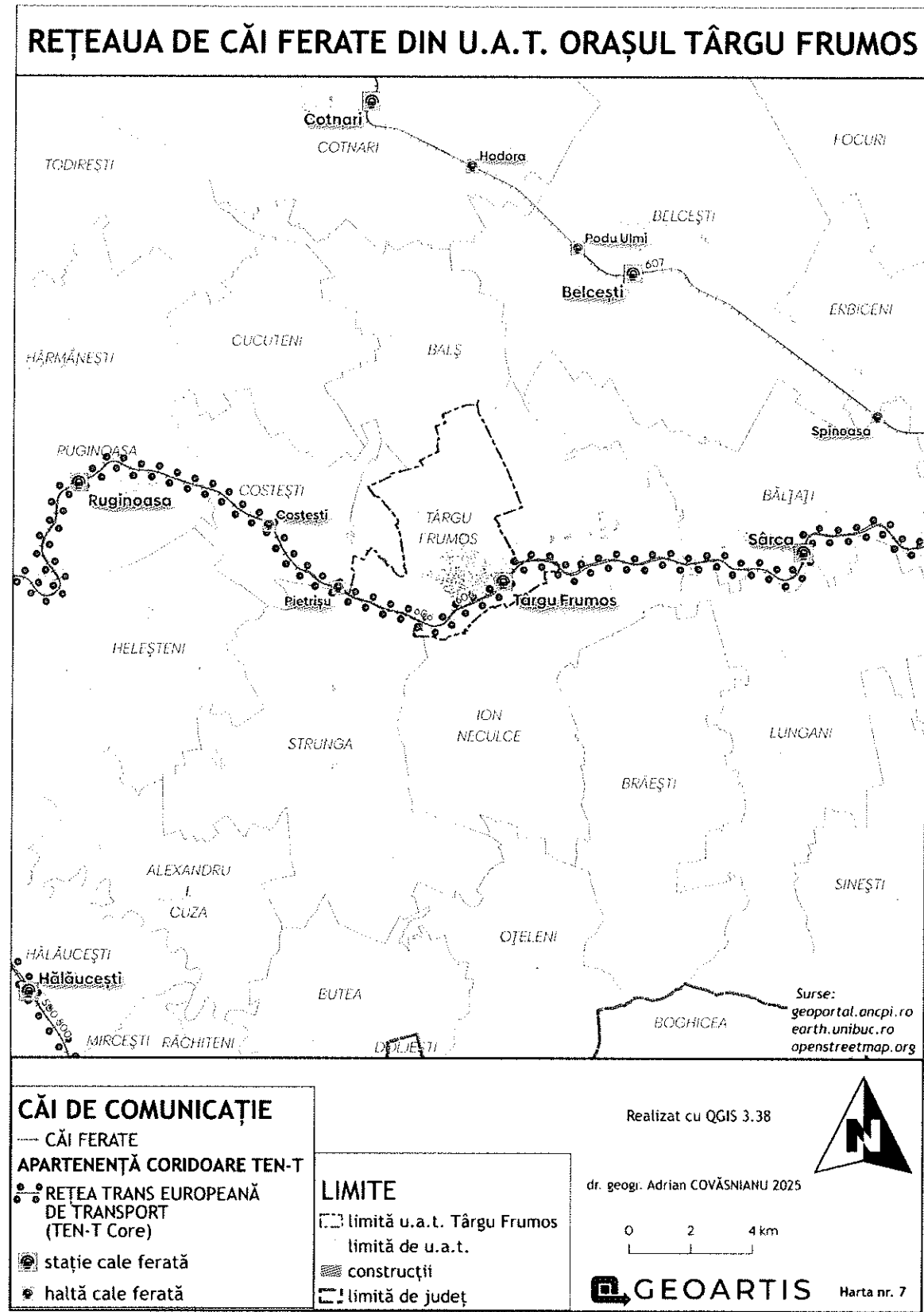


Figura nr. 31 Rețeaua de cai ferate din U.A.T. orașul Târgu Frumos

2.3.2. Transportul aerian

Deși orașul Târgu Frumos nu dispune de un aeroport propriu, acesta beneficiază de o accesibilitate regională bună la trei aeroporturi internaționale importante din zona Moldovei, ceea ce îi oferă o conectivitate aeriană competitivă pentru locuitori, investitori și turiști.

Cele mai apropiate aeroporturi sunt:

Aeroportul Internațional Iași - situat la aproximativ 51 km est față de Târgu Frumos, reprezintă principalul hub aerian al regiunii. Acesta oferă zboruri interne și externe regulate către marile orașe europene, fiind ușor accesibil prin intermediul DN28.

Aeroportul Internațional Bacău „George Enescu” - localizat la o distanță de aproximativ 68 km, este o alternativă viabilă pentru zborurile interne și internaționale, în special în direcția vestului Europei.

Aeroportul Internațional Suceava „Ștefan cel Mare” - situat la circa 90 km nord-vest de oraș, deservește tot mai frecvent pasageri din județul Iași și împrejurimi.

Accesibilitatea către aceste aeroporturi este asigurată prin rețeaua de drumuri naționale, în special DN28 și DN2, care leagă Târgu Frumos de Iași, respectiv de Bacău și Suceava. Având în vedere distanțele relativ scurte față de aceste puncte aeriene, orașul se află într-o poziție favorabilă în ceea ce privește integrarea în rețelele de transport pe distanțe medii și lungi.

În contextul dezvoltării mobilității durabile și al încurajării transportului multimodal, este oportună îmbunătățirea conexiunilor rutiere rapide și sigure între Târgu Frumos și cele trei aeroporturi regionale. Totodată, se recomandă analiza oportunității unor legături directe de transport public către Aeroportul Iași, având în vedere frecvența zborurilor și fluxul crescut de călători în special în perioadele sezoniere.

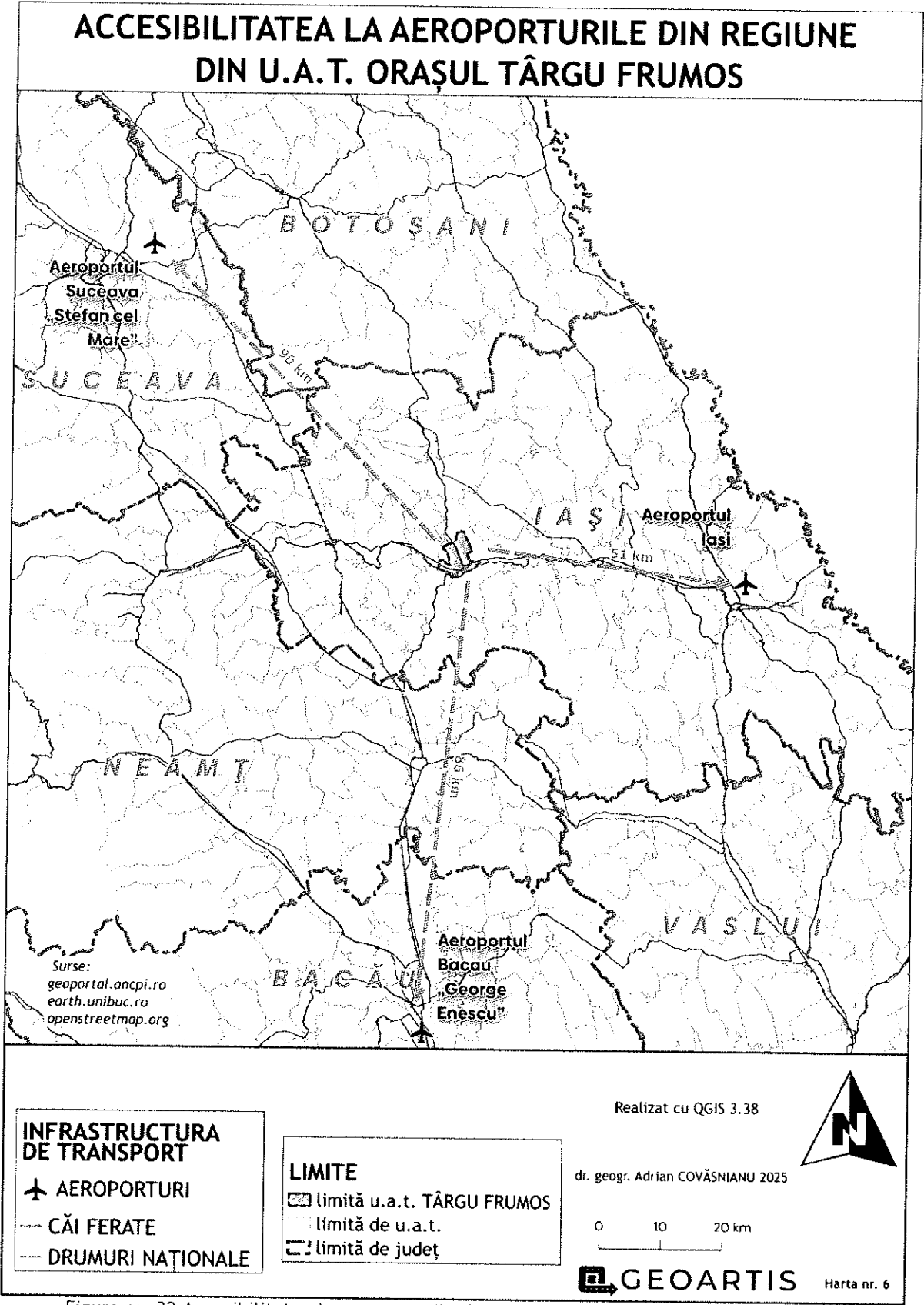


Figura nr. 32 Accesibilitatea la aeroporturile din regiune din U.A.T. orașul Târgu Frumos

2.3.3. Transportul public local în orașul Târgu Frumos

În prezent, orașul Târgu Frumos nu dispune de un sistem de transport public local organizat, ceea ce determină o dependență crescută a locuitorilor față de transportul individual sau de cursele interurbane care doar tranzitează localitatea. Lipsa unui astfel de sistem afectează în mod direct mobilitatea urbană, accesul echitabil la servicii publice și incluziunea socială, mai ales în rândul persoanelor vârstnice, elevilor, studenților și persoanelor fără autoturism propriu.

Avantajele introducerii unui sistem de transport public local

Pentru orașul Târgu Frumos:

- Reducerea presiunii rutiere pe DN28 (E583), DN 28B (E58), DN 28A și pe arterele principale din oraș;
- Asigurarea unui nivel crescut de accesibilitate pentru cetățenii care nu conduc sau nu dețin un autoturism;
- Diminuarea impactului asupra mediului prin introducerea unor mijloace de transport ecologice (electrice sau hibride);
- Stimularea dezvoltării economice locale, prin facilitarea mobilității forței de muncă și a accesului la instituții, servicii și comerț;
- Susținerea dezvoltării urbane durabile și creșterea atractivității orașului pentru investitori și locuitori.

Soluții propuse pentru implementare

- Dezvoltarea unei rețele de trasee regulate cu autobuze sau microbuze care să deservească toate cartierele orașului și principalele puncte de interes (instituții publice, unități de învățământ, zone comerciale și industriale);
- Introducerea unui sistem modern de transport public ecologic, cu vehicule electrice sau hibride, adaptate nevoilor comunității;
- Corelarea traseelor locale cu transportul feroviar (stația CFR Târgu Frumos), pentru a oferi conexiuni rapide cu municipiul Iași și alte centre regionale;
- Explorarea de parteneriate public-private și/sau posibilități de subvenționare pentru susținerea operării serviciului de transport public local.

Implementarea unui sistem funcțional de transport public în Târgu Frumos va contribui decisiv la crearea unei mobilități urbane durabile, reducerea emisiilor, creșterea echității sociale și consolidarea atractivității orașului ca pol de dezvoltare locală și regională.

Avantajele implementării transportului public local

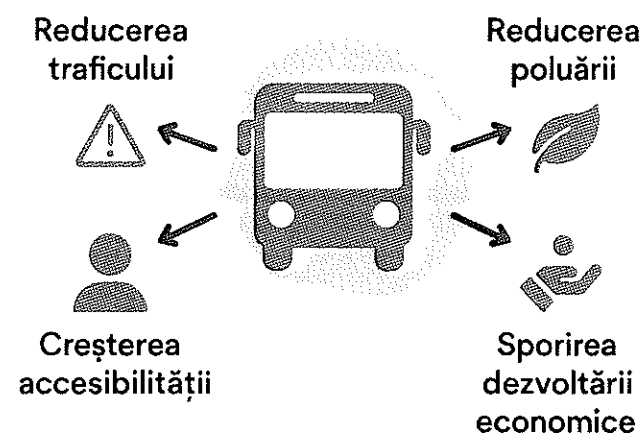


Figura nr. 33 Avantajele implementării transportului public local în orașul Târgu Frumos

2.4. Transport de marfă

Orașul Târgu Frumos are un rol semnificativ în rețeaua de transport regională, poziționându-se strategic la intersecția unor importante axe de circulație rutieră și feroviară. Această poziționare favorizează tranzitul de mărfuri, dar și aprovizionarea agenților economici locali cu materii prime și distribuția produselor finite.

Transportul de marfă în oraș se realizează în principal pe cale rutieră, prin intermediul drumurilor naționale DN28 (E583), DN28A și DN28B (E58), care asigură conexiuni rapide spre municipiile Iași, Pașcani, Roman, orașul Târgu Neamț și alte localități din județele vecine. Totodată, rețeaua feroviară existentă oferă o alternativă logistică pentru transportul pe distanțe mari, orașul fiind deservit de stația CFR Târgu Frumos, situată de-a lungul magistralei feroviare M606.

În prezent, circulația vehiculelor de mare tonaj se desfășoară preponderent pe arterele principale din oraș, ceea ce contribuie la creșterea gradului de congestie, uzura accelerată a infrastructurii rutiere și niveluri ridicate de poluare fonică și atmosferică. Lipsa unor rute ocolitoare sau a unor spații logistice specializate face ca transportul de marfă să interfereze adesea cu traficul de călători, mai ales în zona gării și în zonele centrale. De asemenea, zonele comerciale și industriale nu dispun în toate cazurile de facilități dedicate pentru încărcare și descărcare marfă, ceea ce afectează eficiența operațională și siguranța traficului.

Potrivit datelor publicate de Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR) în cadrul recensământului traficului rutier (2020), traficul de vehicule grele pe DN28 (segmentul Târgu Frumos - Iași) depășește frecvent 3.000 de vehicule/zi, o valoare semnificativă pentru o localitate de dimensiunile orașului. Valorile ridicate ale traficului greu amplifică presiunea asupra infrastructurii și evidențiază rolul orașului ca punct de tranzit major în rețeaua rutieră regională.

Aceste disfuncționalități subliniază nevoia unei abordări integrate în planificarea mobilității urbane, care să ia în considerare impactul generat de transportul de marfă asupra întregului sistem de circulație urbană.

2.5. Mijloace alternative de mobilitate (deplasări pietonale, deplasări cu bicicleta, mersul pe jos și deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă);

Mobilitatea alternativă joacă un rol esențial în dezvoltarea durabilă a orașelor, oferind oportunități de deplasare nepoluante, sănătoase și accesibile pentru toate categoriile de populație. În orașul Târgu Frumos, infrastructura pietonală și facilitățile pentru deplasarea cu bicicleta se află într-un stadiu incipient de dezvoltare, iar accesibilitatea pentru persoanele cu mobilitate redusă este limitată.

Conform hărții infrastructurii pietonale existente, se observă că:

O mare parte a arterelor centrale și a străzilor secundare din oraș sunt prevăzute cu trotuare, însă doar o parte dintre acestea sunt complet accesibile persoanelor vulnerabile (marcate cu verde);

Numeroase străzi, în special din zonele periferice sau din extremitățile orașului, nu dispun de trotuare (marcate cu roșu), ceea ce afectează grav siguranța pietonilor;

Există segmente de trotuare care, deși amenajate (marcate cu portocaliu), nu sunt adaptate nevoilor persoanelor cu dizabilități - lipsesc rampele, trotuarele sunt înguste sau degradate;

Accesul pietonal către zone de interes public (școli, instituții, gări, zone comerciale) este adesea fragmentat, lipsit de continuitate și de protecție în intersecții sau pe segmente de drumuri naționale intens circulate, precum DN28 (E583).

Situația actuală evidențiază mai multe probleme:

- Discontinuitatea traseelor pietonale, care determină folosirea carosabilului de către pietoni;
- Lipsa infrastructurii dedicate pentru biciclete - în prezent, orașul nu dispune de piste pentru

ciclism;

- Inexistența unor facilități standardizate pentru traversarea sigură a străzilor de către persoane cu mobilitate redusă (rampe, semnalizări, pavae tactile etc.);
- Lipsa mobilierului urban adaptat (bănci, rastele pentru biciclete, iluminat pietonal adecvat) care să încurajeze mersul pe jos și deplasările lente;
- Lipsa unor trasee pietonale sau ciclabile care să valorifice spațiile verzi sau zonele de agrement din oraș (ex. legătura între zonele de locuire și parcuri);
- Bariere arhitecturale frecvente în centrul orașului (borduri înalte, trotuare denivelate, zone înguste, lipsa marcajelor tactile) care reduc autonomia persoanelor cu dizabilități.

Aceste deficiențe afectează grav calitatea vieții pentru numeroși locuitori, în special pentru persoanele în vârstă, persoanele cu dizabilități, copiii și părinții cu cărucioare. Mobilitatea pietonală sigură și accesibilă este o condiție esențială pentru accesul echitabil la educație, servicii de sănătate, comerț și participare socială.

Prin urmare, situația existentă impune o regândire strategică a rețelei de infrastructură pietonală și a facilităților pentru mijloacele alternative de mobilitate, în concordanță cu principiile de accesibilitate universală, siguranță și sustenabilitate urbană. Este esențială includerea acestor nevoi în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, pentru a sprijini tranziția către un oraș mai incluziv și mai prietenos cu pietonii și bicicliștii.

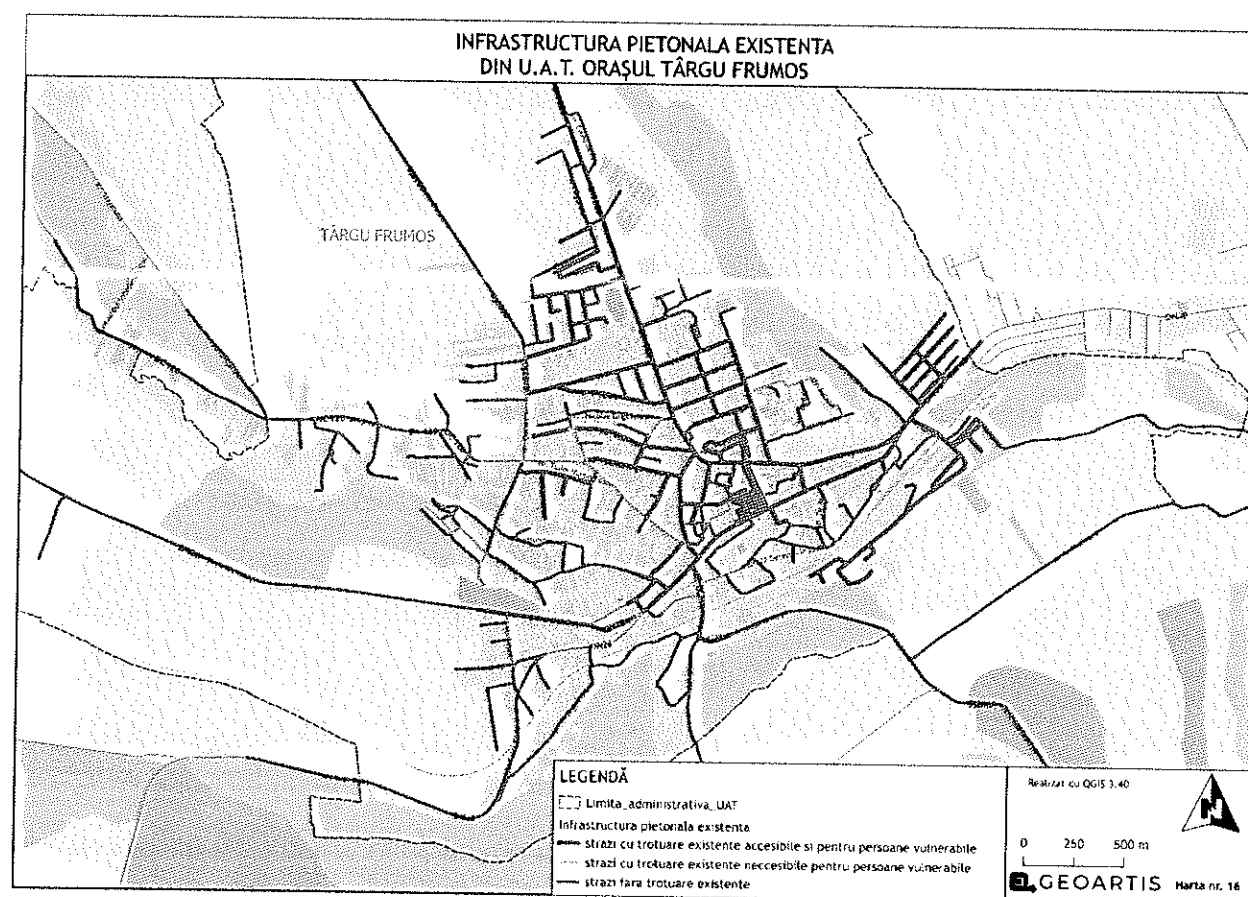


Figura nr. 34 Infrastructură pietonală din u.a.t. Târgu Frumos

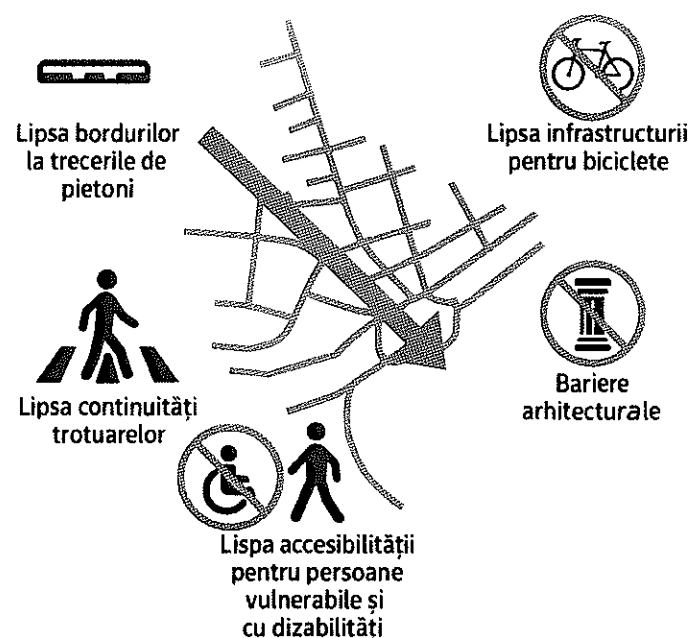


Figura nr. 35 Deficiențe la deplasarea cu mijloace alternative de mobilitate

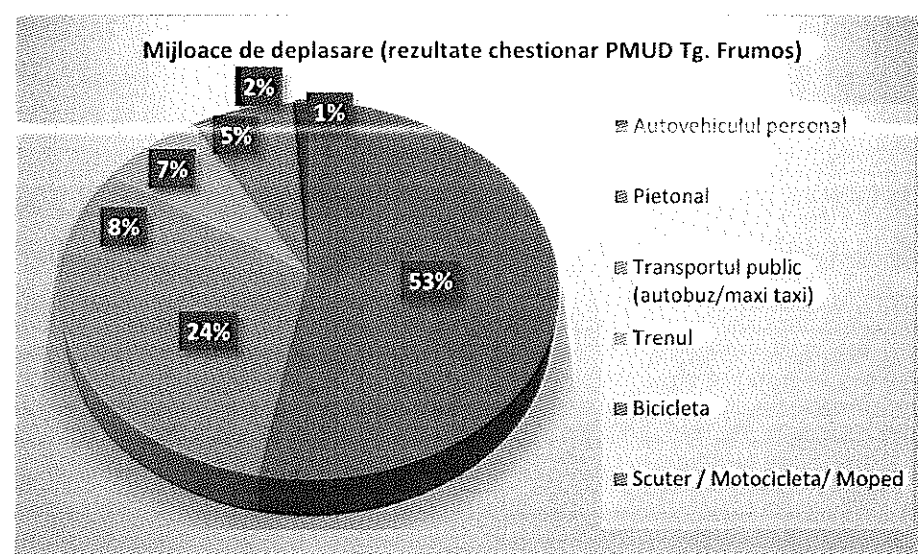


Figura nr. 36 Rezultatele chestionarului PMUD Târgu Frumos privind Mijloacele de Deplasare

Graficul circular reflectă răspunsurile obținute în cadrul chestionarului realizat pentru Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al orașului Târgu Frumos. Acesta oferă o imagine clară asupra modului în care locuitorii orașului se deplasează zilnic și asupra impactului acestor obiceiuri asupra mobilității urbane durabile și mediului înconjurător.

- Autovehiculul personal reprezintă 53% din totalul răspunsurilor, fiind cel mai frecvent mijloc de deplasare. Aceasta sugerează o puternică dependență de transportul individual, cu implicații directe asupra congestiei traficului, poluării aerului și emisiilor de CO₂. În contextul mobilității urbane durabile, acest lucru subliniază necesitatea dezvoltării unor soluții alternative și sustenabile, cum ar fi îmbunătățirea transportului public și crearea unor condiții mai bune pentru deplasarea pietonală sau pe bicicletă.
- Deplasarea pietonală, cu 24% dintre răspunsuri, reflectă un interes considerabil pentru mersul pe jos. Acesta este un mod de transport ecologic, care contribuie semnificativ la reducerea emisiilor de gaze

cu efect de seră. Pentru a sprijini acest comportament, este esențial să se investească în infrastructura pietonală, asigurându-se că trotuarele sunt sigure și accesibile pentru toți cetățenii, inclusiv persoanele cu dizabilități.

- Transportul public (autobuz/maxi taxi) este ales de 8% dintre participanți. Deși procentul este relativ mic, sugerează că există un potențial semnificativ de creștere a numărului de utilizatori. Îmbunătățirea rețelei de transport public, prin implementarea acestuia, crearea unor trasee eficiente ar putea reduce semnificativ numărul autoturismelor personale și impactul negativ asupra mediului.
- Trenul este utilizat de 7% dintre respondenți, ceea ce arată un interes moderat față de acest mijloc de transport. Având în vedere că trenul reprezintă un mijloc de transport mai ecologic și eficient pentru distanțele lungi, investițiile în infrastructura feroviară pot contribui semnificativ la reducerea emisiilor de carbon.
- Bicicleta, un mijloc de transport sustenabil, este folosită de 5% dintre participanți. Acesta reprezintă o oportunitate semnificativă pentru promovarea mobilității durabile, având în vedere impactul minim asupra mediului. Crearea unor piste de biciclete sigure și conectarea acestora cu rețelele de transport public ar putea încuraja mai mulți cetățeni să adopte acest mijloc de deplasare.
- Scuterul/motocicleta este menționat de 2% dintre respondenți, iar 1% dintre participanți au indicat un alt tip de mijloc de deplasare. Deși aceste categorii sunt mai puțin populare, ele reprezintă totuși opțiuni care pot contribui la diversificarea opțiunilor de transport urban.

În ansamblu, aceste date subliniază nevoia de a promova soluții de transport ecologice și sustenabile în orașul Târgu Frumos. În special, dezvoltarea infrastructurii pentru pietoni și bicicliști, implementarea transportului public și reducerea dependenței de autoturismele personale ar putea contribui semnificativ la îmbunătățirea calității aerului și la reducerea impactului negativ asupra mediului. Aceste rezultate vor ghida autoritățile locale în planificarea unor politici de mobilitate durabilă care să răspundă nevoilor locuitorilor și să contribuie la un mediu urban mai curat și mai sustenabil.



Figura nr. 37 Ocupare abuzivă a spațiului pentru deplasarea persoanelor de către autoturisme
(Sursa: campanie de teren 18.03.2025)



Figura nr. 38 Lipsa rampelor (Sursa : campanie de teren 18.03.2025)

Deplasarea sustenabilă cu bicicleta în Târgu Frumos

În contextul mobilității durabile, utilizarea bicicletei reprezintă o soluție eficientă pentru reducerea traficului, îmbunătățirea calității aerului și creșterea calității vieții locuitorilor. În prezent, însă, Târgu Frumos nu dispune de o infrastructură dedicată deplasărilor cu bicicleta, ceea ce face ca utilizarea acestui mijloc de transport să fie limitată și, în unele cazuri, nesigură.

Probleme actuale privind infrastructura velo:

- Lipsa pistelor pentru biciclete pe arterele principale, ceea ce obligă bicicliștii să circule fie pe carosabil, în condiții de trafic intens, fie pe trotuare, afectând siguranța pietonilor.
- Lipsa parcarilor pentru biciclete în zonele de interes, cum ar fi instituțiile publice, școlile sau spațiile comerciale.
- Siguranță redusă pentru bicicliști, din cauza infrastructurii rutiere neadaptate și a traficului auto intens pe DN28 (E583), DN 28B (E58), DN 28A.

2.6. Managementul traficului (staționarea, siguranța în trafic, sisteme inteligente de transport, signaletică, structuri de management existente la nivelul autorității planificatoare);

În prezent, gestionarea traficului în Târgu Frumos se confruntă cu mai multe provocări ce afectează fluiditatea circulației, siguranța rutieră și confortul cetățenilor. Deși autoritățile locale au implementat anumite măsuri pentru reglementarea traficului și îmbunătățirea infrastructurii, există încă lacune semnificative care necesită atenție în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD).

1. Staționarea și reglementarea acesteia

Staționarea neregulamentară este o problemă majoră în orașul Târgu Frumos, în special în zonele centrale. În multe locuri, șoferii parchează pe trotuare, pe străzi înguste sau în fața intrărilor în clădiri, ceea ce afectează siguranța pietonilor și mobilitatea acestora. De asemenea, în zonele comerciale și în apropierea instituțiilor publice, locurile de parcare sunt insuficiente, iar utilizarea autovehiculelor personale pentru deplasări scurte duce la congestia traficului.

2. Siguranța în trafic

Siguranța rutieră este o preocupare constantă în Târgu Frumos, având în vedere numărul mare de accidente rutiere, în special în zonele cu trafic intens și în intersecțiile principale. Infrastructura existentă pentru pietoni și bicicliști este limitată, iar mulți participanți la trafic sunt expuși la riscuri, din cauza lipsei de piste dedicate și a reglementărilor neclare pentru utilizatorii vulnerabili. De asemenea, semnalizarea rutieră este insuficientă în anumite zone, iar intersecțiile periculoase nu sunt întotdeauna bine semnalizate.

3. Sisteme inteligente de transport (ITS)

În prezent, Târgu Frumos nu dispune de sisteme inteligente de transport (ITS) integrate la scară largă. Deși există semafoare în anumite zone, acestea nu sunt reglate adaptiv în funcție de fluxul de trafic, iar monitorizarea traficului se face în mare parte manual. Nu există un sistem de management al traficului în timp real, care să permită ajustarea rapidă a semafoarelor sau informarea șoferilor cu privire la condițiile de trafic și rute alternative. De asemenea, nu sunt implementate soluții de plăți electronice pentru parcare publică, iar infrastructura de transport public rămâne parțial neconectată cu soluțiile tehnologice moderne.

În prezent, în orașul Târgu Frumos este implementată o semaforizare punctuală pe DN28 (E58), în două locații - intersecții/treceri de pietoni, realizată de Direcția Regională de Drumuri și Poduri (DRDP) Iași, care a contribuit la ameliorarea condițiilor de circulație în limitele soluțiilor locale aplicabile.

Sistemul de semaforizare implementat a îmbunătățit desfășurarea traficului și siguranța deplasărilor, atât pe axa drumului național, cât și pe străzile secundare adiacente. În această etapă, nu se impune adoptarea unor măsuri suplimentare dedicate circulației transportului public.

4. Semnalizarea rutieră

Semnalizarea rutieră existentă în Târgu Frumos este insuficientă și, în unele zone, nu respectă standardele actuale de siguranță. Semnele de circulație sunt adesea greu vizibile din cauza îmbătrânirii acestora sau a lipsei de întreținere. De asemenea, semnalizarea dedicată pietonilor și bicicliștilor este limitată, iar multe dintre acestea nu sunt plasate în puncte strategice pentru a asigura o deplasare în siguranță. În anumite zone, trotuarele sunt prost semnalizate, iar separarea acestora de carosabil nu este întotdeauna clară.

5. Structuri de management ale traficului existente

La nivelul autorității planificatoare din Târgu Frumos, managementul traficului este coordonat de diverse departamente locale, dar nu există o structură centralizată sau un departament dedicat exclusiv gestionării traficului urban. Colaborarea dintre autoritățile locale, poliția rutieră și alte instituții relevante este fragmentată, iar monitorizarea și analiza traficului sunt realizate parțial, fără a exista o viziune integrată asupra problemelor și soluțiilor de mobilitate urbană durabilă.

Concluzie

Situația actuală a traficului din Târgu Frumos evidențiază necesitatea unor intervenții pentru optimizarea circulației și creșterea siguranței rutiere. Un aspect esențial îl reprezintă devierea traficului de tranzit în afara localității, măsură care ar conduce la reducerea semnificativă a presiunii asupra tramei stradale principale, în special pe DN28. În acest sens, este relevant faptul că realizarea autostrăzii A8 va avea un rol determinant în preluarea fluxurilor majore de tranzit și descongestionarea traficului local. De asemenea, semaforizarea implementată de DRDP Iași de-a lungul DN28 contribuie la reglementarea circulației și la sporirea siguranței deplasărilor, atât pe axa drumului național, cât și pe străzile secundare adiacente. Nu se impune adoptarea unor măsuri suplimentare dedicate circulației transportului public, având în vedere măsurile prezentate mai sus.

2.7. Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate (zone centrale protejate, zone logistice, poli ocazionali de atracție/generare de trafic, zone intermodale - gări, aerogări etc.);

Aceste zone sunt esențiale pentru dezvoltarea unui plan de mobilitate urbană durabilă, deoarece gestionarea lor eficientă poate contribui semnificativ la îmbunătățirea circulației și reducerea impactului asupra mediului.

Următoarele zonele în Târgu Frumos care au un nivel ridicat de complexitate:

1. Zona centrală a orașului (Piața centrală și împrejurimile)

Complexitate:

- **Aglomerare de trafic:** Zona centrală a orașului este principalul pol comercial și administrativ, având o densitate mare de activități economice și instituții publice (primărie, instituții financiare, restaurante, magazine). Aici se întâlnesc majoritatea fluxurilor de vehicule și pietoni, ceea ce poate duce la congestionare, în special în orele de vârf.
- **Lipsa locurilor de parcare:** În apropierea pieței centrale, parcare este insuficientă, iar locurile de parcare sunt adesea ocupate neregulamentar, ceea ce duce la blocaje și la îngreunarea traficului.
- **Mobilitate pietonală:** Zonele centrale sunt frecvent traversate de pietoni, iar trotuarele adesea nu sunt suficient de largi sau bine întreținute, ceea ce poate duce la conflicte între pietoni și vehicule.

Impact asupra mobilității și mediului:

- Congestionarea traficului și parcare neregulamentară afectează siguranța și fluiditatea circulației.
- Emisiile de CO₂ și poluarea aerului sunt crescute din cauza numărului mare de vehicule.

2. Zonele comerciale și piețele săptămânale

Complexitate:

- **Generare de trafic temporar:** Piețele săptămânale sau evenimentele comerciale din anumite locații ale orașului pot atrage un număr mare de vizitatori din localitate și din alte zone. În perioada acestor evenimente, traficul se intensifică semnificativ, iar infrastructura existentă nu este întotdeauna capabilă să facă față fluxului mare de vehicule și pietoni.
- **Lipsa infrastructurii de parcare:** Zonele comerciale mari nu dispun de suficiente locuri de parcare pentru a susține numărul mare de autovehicule care vin să participe la evenimente sau să facă cumpărături.

Impact asupra mobilității și mediului:

- Congestia traficului în timpul evenimentelor generează blocaje rutiere și imposibilitatea de a găsi locuri de parcare adecvate, ceea ce încurajează staționarea ilegală.
- Emisiile de gaze poluante cresc semnificativ din cauza numărului mare de vehicule parcate și aflate în mișcare în timpul acestor perioade.

3. Zona gării și stației de autobuz

Complexitate:

- **Lipsa facilităților de transfer:** Transferul între diferitele moduri de transport (autobuz-tren) nu este bine organizat, iar pasagerii nu au la dispoziție rute pentru a se deplasa între aceste moduri de transport.

Impact asupra mobilității și mediului:

- Îngreunarea accesului și transferului între modurile de transport poate descuraja utilizarea transportului public, încurajând astfel utilizarea autoturismelor personale.

4. Zonele rezidențiale dense, în special în apropierea școlilor și instituțiilor publice

Complexitate:

- **Trafic intens în orele de vârf:** Zonele rezidențiale situate în apropierea școlilor, spitalelor și altor instituții publice sunt frecvent traficate în perioadele de vârf, ceea ce duce la aglomărări și blocaje, mai ales în orele de dimineață și după-amiază.
- **Siguranța pietonilor:** În aceste zone, siguranța pietonilor, în special a copiilor, poate fi un punct

de vulnerabilitate, întrucât nu există suficiente facilități pentru a proteja pietonii și bicicliștii.

Impact asupra mobilității și mediului:

- Congestia traficului duce la pierderi de timp și crește poluarea locală, având un impact semnificativ asupra calității vieții.
- Accesibilitatea redusă pentru pietoni și bicicliști poate descuraja utilizarea transportului durabil.

În Târgu Frumos, zona centrală, zonele comerciale, intersecțiile importante și zonele logistice sunt cele mai complexe din punct de vedere al mobilității urbane.

3. Modelul de transport

3.1. Prezentarea generală și definirea domeniului

Un model de transport este o reprezentare detaliată a modului în care oamenii și mărfurile se deplasează într-o anumită arie de studiu, ținând cont de caracteristicile rețelei de transport, ale infrastructurii și ale dinamicii socio-economice. Acesta este un instrument esențial în procesul de planificare a mobilității urbane, deoarece permite analiza și prognoza impactului diferitelor politici și intervenții asupra fluxurilor de trafic.

În cadrul acestui PMUD, modelul de transport a fost dezvoltat utilizând **PTV VISSIM**, un software de simulare microscopică a traficului, recunoscut pentru acuratețea cu care poate reproduce comportamentul vehiculelor și interacțiunile din trafic. Modelul permite evaluarea impactului măsurilor de mobilitate, cum ar fi reorganizarea intersecțiilor, optimizarea semaforizării, implementarea benzilor dedicate pentru transportul public și promovarea alternativelor sustenabile de transport.

Modelul dezvoltat oferă suport decizional pentru înțelegerea și gestionarea problemelor actuale și viitoare ale sistemului de transport. Acesta este utilizat pentru:

- Identificarea punctelor critice de congestie și a zonelor cu probleme de trafic;
- Simularea și compararea scenariilor de dezvoltare a infrastructurii;
- Optimizarea fluxurilor de trafic prin implementarea unor măsuri eficiente de management al mobilității;
- Evaluarea impactului proiectelor de transport asupra mediului și calității vieții locuitorilor;
- Justificarea investițiilor în infrastructura de transport prin analize bazate pe date obiective.

Pentru a asigura o planificare coerentă și sustenabilă, modelul utilizează un an de bază și mai multe orizonturi de prognoză, care permit evaluarea evoluției mobilității în timp. În cadrul acestui PMUD, anul de referință pentru calibrarea modelului este 2025, iar orizonturile de analiză sunt stabilite pentru **2030** (finalul orizontului de implementare a PMUD).

Această abordare permite anticiparea nevoilor viitoare de transport și implementarea unor soluții pro active pentru îmbunătățirea mobilității urbane.

3.2. Colectarea de date

În cadrul procesului de colectare a datelor necesare pentru elaborarea modelului de transport aferent Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al orașului Târgu Frumos, au fost realizate măsurători de trafic în secțiune în opt puncte strategice de-a lungul principalelor artere de circulație ale localității (Figura nr. 39). Aceste măsurători au avut ca scop analiza fluxurilor de trafic rutier, identificarea tiparelor de circulație și determinarea nivelului de încărcare a infrastructurii existente.

Studiul s-a desfășurat pe parcursul a două intervale orare reprezentative - dimineața, între orele **07:00 - 09:00**, și după-amiaza, între orele **16:00 - 18:00** - perioade care coincid cu vârfurile de trafic generate de deplasările către locurile de muncă, unități de învățământ și alte activități economice sau sociale.

În cadrul măsurătorilor au fost colectate date referitoare la numărul total de vehicule, distribuția pe categorii de vehicule (autoturisme, microbuze, camioane, autobuze, vehicule articulate, biciclete și vehicule cu tracțiune animală), precum și sensurile de deplasare. Aceste informații sunt esențiale pentru evaluarea capacității rețelei rutiere și pentru fundamentarea unor măsuri de îmbunătățire a mobilității, precum optimizarea circulației, implementarea unor soluții de trafic inteligente și dezvoltarea infrastructurii pentru transportul alternativ.

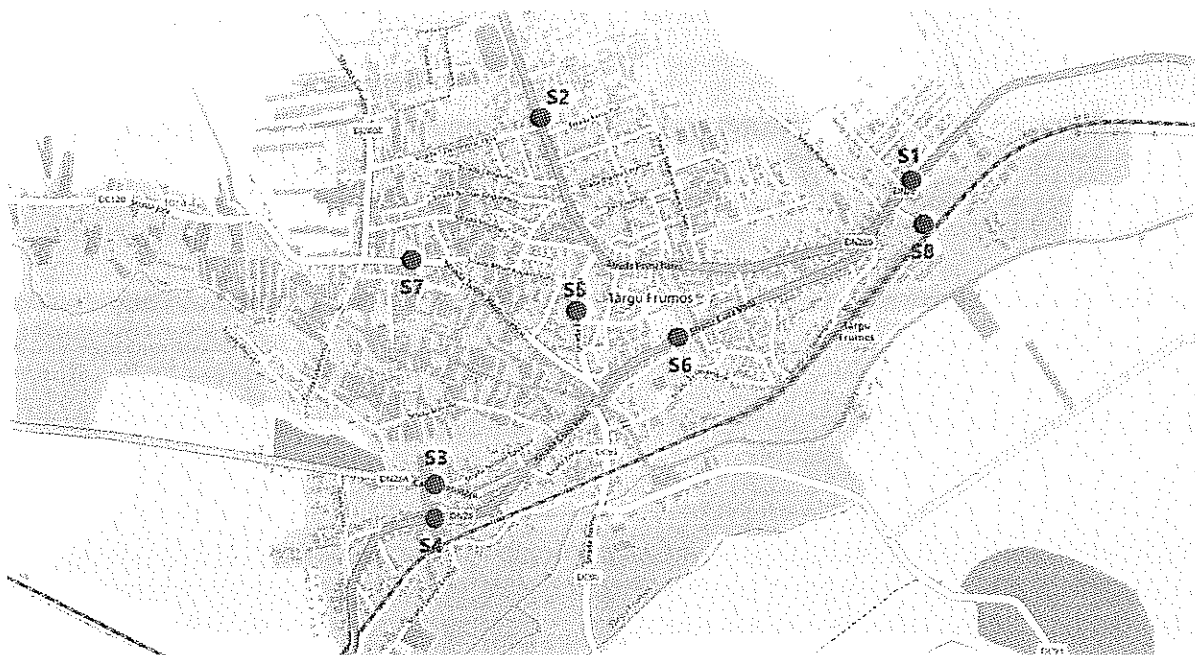


Figura nr. 39 - Locațiile unde au fost făcute măsurători de trafic în secțiune

Rezultatele obținute vor contribui la crearea unui model de transport calibrat pe specificul local, oferind suport pentru luarea deciziilor strategice privind dezvoltarea durabilă a orașului și reducerea impactului negativ al traficului asupra mediului și calității vieții locuitorilor.

Datele de trafic colectate sunt prezentate în tabelele de mai jos și oferă o imagine detaliată asupra volumului și tipologiei vehiculelor care tranzitează orașul Târgu Frumos.

Interval orar de referință		Sens	Biciclete, motocicletele	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<=3,5 tone	Autocamioane si derivate cu doua, trei si patru axe	Autovehicule articulate (tip TIR), remorche cu trailer	Autobuze si autocare	Autocamionete cu 2,3 sau 4 axe, cu remorci(tren rutier)	Vehicule cu tracțiune animala	Nr. total vehicule fizice [veh.]	Nr. total vehicule echivalente [veh.]
7:00	8:00	Tg. Frumos	1	837	39	46	9	92	11	8	0	1043	1327
		Iași	0	626	21	25	8	65	8	3	0	756	952
8:00	9:00	Tg. Frumos	0	752	31	32	7	84	7	7	0	920	1172
		Iași	0	551	16	28	6	56	7	4	0	668	840
16:00	17:00	Tg. Frumos	0	721	26	29	8	81	9	9	0	883	1138
		Iași	0	558	13	28	6	48	7	4	0	664	816
17:00	18:00	Tg. Frumos	0	793	35	39	10	84	10	6	0	977	1235
		Iași	0	729	17	24	7	59	8	4	0	848	1030

Tabel 5 Datele de trafic înregistrate în punctul de măsurare S1

Interval orar de referință		Sens	Biciclete, motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<=3,5 tone	Autocamioane si derivate cu doua, trei si patru axe	Autovehicule articulate (tip TIR), remorchiere cu trailer	Autobuze si autocare	Autocamionete cu 2,3 sau 4 axe, cu remorci(tren rutier)	Vehicule cu tracțiune animala	Nr. total vehicule fizice [veh.]	Nr. total vehicule echivalente [veh.]
7:00	8:00	Tg. Frumos	0	216	8	13	3	23	4	3	0	270	347
		Hârlău	0	183	5	12	2	21	3	4	0	230	302
8:00	9:00	Tg. Frumos	1	191	9	16	4	17	2	4	0	244	307
		Hârlău	0	174	6	14	3	13	3	3	0	216	267
16:00	17:00	Tg. Frumos	1	196	4	9	5	13	4	5	0	236	298
		Hârlău	0	162	4	12	4	12	5	4	0	203	259
17:00	18:00	Tg. Frumos	0	247	6	11	5	18	5	6	0	298	376
		Hârlău	0	227	9	10	1	16	4	3	0	270	327

Tabel 6 Datele de trafic înregistrate în punctul de măsurare S2

Interval orar de referință		Sens	Biciclete, motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<=3,5 tone	Autocamioane si derivate cu doua, trei si patru axe	Autovehicule articulate (tip TIR), remorchiere cu trailer	Autobuze si autocare	Autocamionete cu 2,3 sau 4 axe, cu remorci(tren rutier)	Vehicule cu tracțiune animala	Nr. total vehicule fizice [veh.]	Nr. total vehicule echivalente [veh.]
7:00	8:00	Tg. Frumos	0	270	9	8	3	18	4	4	0	316	384
		Pașcani	0	222	8	7	5	15	4	3	0	264	324
8:00	9:00	Tg. Frumos	2	229	10	11	3	15	3	5	0	278	339
		Pașcani	0	189	9	8	4	14	2	4	0	230	286
16:00	17:00	Tg. Frumos	0	221	7	9	3	16	5	4	0	265	329
		Pașcani	0	186	10	7	3	12	5	3	0	226	277
17:00	18:00	Tg. Frumos	1	271	8	5	2	13	5	6	0	310	372
		Pașcani	0	207	9	8	1	18	6	4	0	253	321

Tabel 7 Datele de trafic înregistrate în punctul de măsurare S3

Interval orar de referință		Sens	Biciclete, motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<=3,5 tone	Autocamioane si derivate cu doua, trei si patru axe	Autovehicule articulate (tip TIR), remorcare cu trailer	Autobuze si autocare	Autocamionete cu 2,3 sau 4 axe, cu remorci(tren rutier)	Vehicule cu tracțiune animala	Nr. total vehicule fizice [veh.]	Nr. total vehicule echivalente [veh.]
7:00	8:00	Tg. Frumos	1	379	11	9	6	25	5	5	0	441	535
		Roman	1	493	14	12	12	32	6	5	0	575	697
8:00	9:00	Tg. Frumos	0	322	12	9	11	21	5	4	0	384	473
		Roman	0	412	16	13	14	28	4	8	0	495	616
16:00	17:00	Tg. Frumos	1	301	12	16	9	20	5	6	0	369	459
		Roman	0	420	12	9	12	24	6	7	0	490	598
17:00	18:00	Tg. Frumos	0	361	11	14	10	19	4	6	0	425	512
		Roman	0	466	13	12	15	23	6	8	0	543	656

Tabel 8 Datele de trafic înregistrate în punctul de măsurare S4

Interval orar de referință		Sens	Biciclete, motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<=3,5 tone	Autocamioane si derivate cu doua, trei si patru axe	Autovehicule articulate (tip TIR), remorcare cu trailer	Autobuze si autocare	Autocamionete cu 2,3 sau 4 axe, cu remorci(tren rutier)	Vehicule cu tracțiune animala	Nr. total vehicule fizice [veh.]	Nr. total vehicule echivalente [veh.]
7:00	8:00	DN28B	2	234	7	6	1	0	1	0	0	251	253
		DN28	1	343	7	7	2	0	0	0	0	360	363
8:00	9:00	DN28B	0	196	10	9	3	0	0	0	0	218	223
		DN28	1	295	9	8	2	0	1	0	0	316	320
16:00	17:00	DN28B	1	198	8	7	1	0	0	0	0	214	216
		DN28	0	292	9	7	0	0	1	0	0	309	311
17:00	18:00	DN28B	1	247	12	6	3	0	0	0	0	268	273
		DN28	0	363	15	9	2	0	0	0	0	389	392

Tabel 9 Datele de trafic înregistrate în punctul de măsurare S5

Interval orar de referință		Sens	Biciclete, motociclet	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<=3,5 tone	Autocamioane si derivate cu doua, trei si patru axe	Autovehicule articulate (tip TIR), remorcare cu trailer	Autobuze si autocare	Autocamionete cu 2,3 sau 4 axe, cu remorci(tren rutier)	Vehicule cu tracțiune animala	Nr. total vehicule fizice [veh.]	Nr. total vehicule echivalente [veh.]
7:00	8:00	Roman	1	690	12	21	6	62	6	0	0	798	971
		Iași	1	568	8	18	8	54	5	0	0	662	816
8:00	9:00	Roman	0	588	11	15	9	61	3	0	0	687	858
		Iași	0	452	9	18	10	58	5	0	0	552	720
16:00	17:00	Roman	1	511	11	32	11	67	6	0	0	638	832
		Iași	2	428	8	14	9	60	6	0	0	525	699
17:00	18:00	Roman	1	619	10	18	10	69	7	0	0	733	932
		Iași	0	543	13	24	11	52	6	0	0	649	805

Tabel 10 Datele de trafic înregistrate în punctul de măsurare S6

Interval orar de referință		Sens	Biciclete, motociclet	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<=3,5 tone	Autocamioane si derivate cu doua, trei si patru axe	Autovehicule articulate (tip TIR), remorcare cu trailer	Autobuze si autocare	Autocamionete cu 2,3 sau 4 axe, cu remorci(tren rutier)	Vehicule cu tracțiune animala	Nr. total vehicule fizice [veh.]	Nr. total vehicule echivalente [veh.]
7:00	8:00	Tg. Frumos	0	29	3	3	1	0	0	0	0	36	37
		Costești	0	56	2	5	3	0	0	0	0	66	71
8:00	9:00	Tg. Frumos	1	25	1	3	1	0	0	0	0	31	32
		Costești	0	55	2	3	1	0	0	0	0	61	63
16:00	17:00	Tg. Frumos	1	23	1	1	2	0	0	0	0	27	31
		Costești	1	52	0	3	2	0	0	0	0	57	61
17:00	18:00	Tg. Frumos	0	27	2	2	1	0	0	0	0	32	34
		Costești	0	54	1	2	3	0	0	0	0	60	65

Tabel 11 Datele de trafic înregistrate în punctul de măsurare S7

Interval orar de referință		Sens	Biciclete, motocicletele	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamioane și autospeciale cu MTMA<=3,5 tone	Autocamioane și derivate cu două, trei și patru axe	Autovehicule articulate (tip TIR), remorchiere cu trailer	Autobuze și autocare	Autocamioane cu 2, 3 sau 4 axe, cu remorci(tren rutier)	Vehicle cu tracțiune animală	Nr. total vehicule fizice [veh.]	Nr. total vehicule echivalente [veh.]
7:00	8:00	Dinspre DN28	0	21	2	4	2	0	0	0	0	29	32
		Spre DN28	0	31	3	3	3	0	0	0	0	40	45
8:00	9:00	Dinspre DN28	1	22	2	2	1	0	0	0	0	28	29
		Spre DN28	0	30	2	3	2	0	0	0	0	37	40
16:00	17:00	Dinspre DN28	1	21	0	2	2	0	0	0	0	25	29
		Spre DN28	1	32	3	3	0	0	0	0	0	38	39
17:00	18:00	Dinspre DN28	0	23	3	1	1	0	0	0	0	28	30
		Spre DN28	0	39	1	2	0	0	0	0	0	42	42

Tabel 12 Datele de trafic înregistrate în punctul de măsurare S8

Comparând datele din diferite intervale orare, se remarcă faptul că traficul de dimineață este ușor mai ridicat decât cel de după-amiază în majoritatea punctelor de măsurare. Această tendință sugerează o distribuție ușor diferită a fluxului de trafic, cu o ușoară scădere după primul interval de dimineață și o creștere spre finalul după-amiezii, ceea ce poate fi corelat cu programul de lucru și activitățile locuitorilor.

Traficul este dominat în mare parte de autoturisme, care reprezintă peste 80% din totalul vehiculelor în fiecare interval orar. Cu toate acestea, există și un procent semnificativ de vehicule de transport marfă, inclusiv autocamioane și TIR-uri, în special în punctele de pe DN28 și DN28B, ceea ce indică un flux de tranzit important.

Suplimentar pentru vârful de dimineața, au fost efectuate măsurători în principalele intersecții din aria analizată (figura nr. 40) pentru a determina proporțiile de viraje ale vehiculelor pe fiecare direcție de deplasare. Aceste date (tabelele 13, 14, 15) sunt esențiale pentru construirea unui model de transport realist, care să reflecte tiparele reale de circulație.



Figura nr. 40 - Intersecțiile unde au fost făcute măsurători de trafic privind procentele de viraj

Direcții de deplasare	Intersecția dintre DN28 - DN28B(I1)				Intersecția dintre DN28B - Str. Bogdan Voda(I2)			
	A	B	C	D	A	B	C	D
A	-	60,9%	33,1%	6,0%	-	60,0%	40,0%	-
B	94,3%	-	5,3%	0,4%	49,6%	-	50,4%	-
C	69,0%	13,0%	-	18,1%	53,9%	46,1	-	-
D	75,7%	6,5%	17,8%	-	-	-	-	-

Tabel 13 Datele de trafic măsurate în intersecțiile I1 și I2

Direcții de deplasare	Intersecția dintre DN28 - DJ280B(I3)			Intersecția dintre DN28 - DC93(I4)		
	A	B	C	A	B	C
A	-	70,9%	29,1%	-	93,6%	6,4%
B	84,9%	-	15,1%	80,5%	-	19,5%
C	72,3%	27,7%	-	13,9%	86,1%	-

Tabel 14 Datele de trafic măsurate în intersecțiile I3 și I4

Direcții de deplasare	Intersecția dintre DN28 - DN28A(I5)			-		
	A	B	C	-	-	-
A	-	50,2%	49,8%	-	-	-
B	99,5%	-	0,5%	-	-	-
C	98,1%	1,9%	-	-	-	-

Tabel 15 Datele de trafic măsurate în intersecțiile I5

Datele colectate au fost utilizate în procesul de calibrare și validare a modelului de transport, asigurând o reprezentare cât mai exactă a fluxurilor de trafic. În special, analiza procentelor de viraj a permis ajustarea parametrilor de rutare a vehiculelor în simulare, astfel încât rezultatele modelului să corespundă cu observațiile din teren.

3.3. Dezvoltarea rețelei de transport

O reprezentare a rețelei multimodale de transport din prezent și a paradigmelor de călătorie actuale este necesară pentru a previziona cererea de transport în aria de studiu a PMUD. Modelul este unul simplu, ce acoperă următoarele moduri:

a) Călători:

- autoturism personal;
- transportul public județean, care include autobuzul;
- moduri nemotorizate, care includ mersul cu bicicleta și mersul pe jos.

b) Marfă, pe cale rutieră

3.4. Cererea de transport

Populația este un indicator extrem de important prin care se evidențiază importanța unei entități administrative și relațiile în timp și spațiu pe care le creează în teritoriu.

Pentru a avea o analiză mult mai detaliată și a acoperi teritorial mobilitatea urbană, s-a considerat util și necesar ca demersul să se aplice nu doar pe orașul Târgu Frumos ci și la nivelul unităților administrativ-teritoriale vecine care întregesc zona de influență a u.a.t. orașul Târgu Frumos.

Un indicator relevant de analizat este densitatea populației.

Cea mai mare densitate a populației se înregistrează în orașul Târgu Frumos, cu o valoare de peste **538 locuitori/km²**, reflectând caracterul urban și concentrarea funcțiilor economice, sociale și administrative.

În schimb, **comunele învecinate** prezintă densități mult mai reduse, specifice **mediului rural**, însă cu diferențe notabile între ele:

- Balș atinge o densitate de aproximativ 113 locuitori/km², semnalând un potențial periurban și o relație funcțională mai strânsă cu orașul.
- Strunga, în schimb, înregistrează o densitate de doar 60 locuitori/km², ilustrând o dispersie a populației mai accentuată și o dependență mai redusă față de nucleul urban.

Aceste diferențieri pot fundamenta strategii diferențiate de dezvoltare și prioritizare a investițiilor în mobilitate, infrastructură și servicii publice, în funcție de presiunea demografică și rolul fiecărei localități în relație cu orașul Târgu Frumos.

3.5. Calibrarea și validarea datelor

Pentru calibrarea modelului de transport s-au utilizat următoarele metode:

- Compararea datelor de trafic observate cu rezultatele inițiale ale simulării;
- Ajustarea parametrilor de intrare pentru a reflecta mai bine realitatea (ex. viteza medie, timpii de așteptare la intersecții etc);
- Validarea modelului prin compararea rezultatelor simulate cu fluxurile reale de trafic măsurate în teren.

Simulările au arătat că principalele zone de congestie sunt la intersecțiile majore ale orașului și pe coridoarele principale de mobilitate. S-au identificat întârzieri semnificative la orele de vârf, ceea ce indică necesitatea unor măsuri de optimizare a circulației.

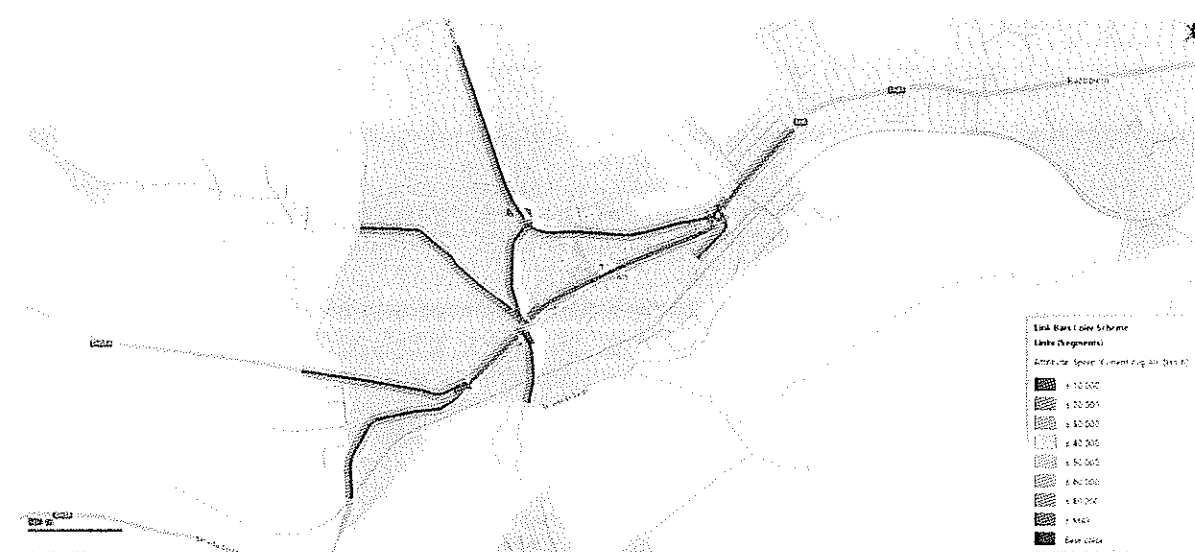


Figura nr. 41- Viteza medie de deplasare pe rețeaua rutieră (Scenariul 2025)

Această hartă reprezintă viteza medie de deplasare pe segmentele rețelei rutiere în ora de vârf, conform modelării din PTV Vissim. Codul de culori reflectă vitezele medii calculate (în km/h), astfel:

- Zonele roșii (<10 km/h) indică niveluri ridicate de congestie, mai ales în intersecțiile centrale ale localității, în zona străzii principale (DN28/E583).
- Culorile portocalii și galbene (10-40 km/h) apar în segmentele adiacente arterei principale, semnalând trafic aglomerat cu scăderea eficienței circulației.
- Zonele verzi și albastre (>50 km/h) indică fluxuri bune de circulație, în general în zonele periferice și pe tronsoanele de tranzit.

Concluzie: Analiza relevă faptul că artera principală și intersecțiile asociate sunt cele mai afectate de congestie, fiind prioritare pentru măsuri de intervenție (ex: reorganizare intersecții, implementare management inteligent al traficului, dezvoltarea transportului public).

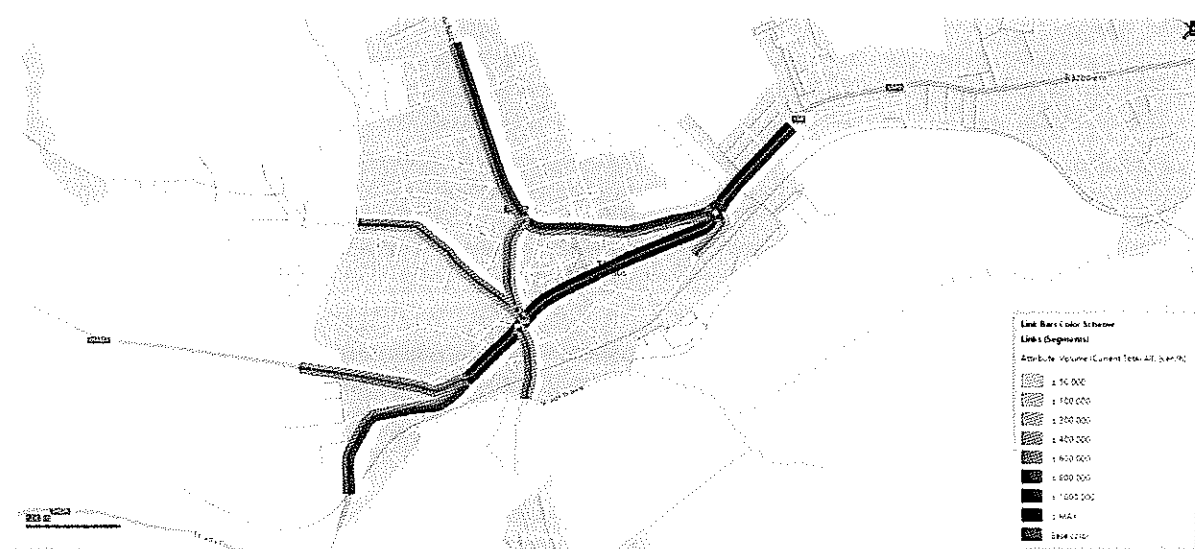


Figura nr. 42 - Volume de trafic pe rețeaua rutieră (Scenariul 2025)

Această hartă evidențiază distribuția volumului de trafic, exprimat în vehicule/oră, pe segmentele rețelei rutiere modelate.

-  Culoarea albastru închis indică **volum ridicat de trafic**, în special pe DN28/E583 - ruta principală de tranzit. Este confirmată astfel funcția de **coridor regional de transport** cu presiune ridicată.
-  Culorile mai deschise (albastru deschis/liliachiu) arată volume scăzute, caracteristice **străzilor locale și rezidențiale**, unde circulația este preponderent locală.

 **Concluzie:** Trama stradală actuală canalizează un volum foarte mare de trafic prin centrul orașului, în special pe direcția est-vest (E583). Această distribuție justifică necesitatea unei variante ocolitoare și a implementării unor măsuri de management al traficului de tranzit.

3.6. Prognoze

Modelul de transport a fost utilizat pentru prognozarea cererii și ofertei de transport în orizontul de timp 2030. Se estimează că, fără implementarea unor măsuri de mobilitate durabilă:

- Traficul motorizat va crește cu peste 10%;
- Durata medie a deplasărilor va crește cu aproximativ 15%;
- Numărul de vehicule în tranzit prin oraș va crește cu 10%, accentuând congestionarea arterelor principale.

Implementarea unor soluții de mobilitate sustenabilă, precum dezvoltarea transportului public și a infrastructurii pentru biciclete, va contribui la:

- Reducerea congestionării traficului cu până la 30%;
- Creșterea utilizării transportului public cu 50%;
- Scăderea emisiilor de CO2 generate de transport cu 15%.

Aceste analize constituie baza pentru elaborarea unor politici eficiente de mobilitate urbană, adaptate la nevoile orașului Târgu Frumos și ale locuitorilor săi.

A. Descurajarea deplasărilor motorizate:

Reducerea traficului motorizat: aceste prognoze sunt condiționate de realizarea unor investiții majore, precum variante ocolitoare, autostrada A8, extinderea transportului public, transformarea spațiilor publice, etc.

B. Încurajarea deplasărilor nemotorizate:

- Creșterea ponderii deplasărilor pietonale prin amenajarea de trotuare mai largi și sigure, crearea de zone pietonale în centrul orașului, implementarea unor treceri de pietoni mai vizibile și iluminare publică eficientă, precum și asigurarea accesibilității trotuarelor pentru toate persoanele, inclusiv cele cu dizabilități.
- Creșterea ponderii deplasărilor cu bicicleta prin dezvoltarea de piste pentru biciclete, amplasarea de stații de închiriere a bicicletelor, crearea de parcuri pentru biciclete în zone strategice, și promovarea unor campanii de educare privind siguranța în trafic.

C. Măsuri de calmare a traficului:

- Proiectarea și execuția modernizării străzilor cu elemente geometrice în plan orizontal și vertical care să limiteze circulația cu viteze mai mari decât cele propuse.

D. Transformarea străzilor din coridoare de trafic în străzi cu funcționalități urbane:

- Proiectarea și execuția de plantații pe marginea străzilor, cu rol de barieră împotriva poluării și a zgomotului.
- Modernizarea intersecțiilor prin stimularea traficului nemotorizat - amenajări dedicate pietonilor, bicicliștilor, persoanelor vulnerabile și celor cu dizabilități.

Scenariile de mobilitate periurbană

Scenariile de mobilitate periurbană pentru **Târgu Frumos** sunt gândite pentru a reflecta evoluțiile infrastructurii și a impactului transportului asupra comunității, având în vedere resursele disponibile și obiectivele strategice. Fiecare scenariu va oferi o viziune pentru viitorul mobilității urbane și periurbane în orașul nostru, pe termen scurt și lung.

Scenariul 1: 2025 - Rețeaua actuală

Descriere: În acest scenariu, mobilitatea periurbană rămâne bazată pe infrastructura existentă. Traficul continuă să se desfășoare pe drumurile naționale și locale, fără modificări majore. Se observă o continuare a aglomerației rutiere, cu intensificarea traficului, iar infrastructura de transport public este insuficientă pentru a face față cerințelor populației.

Măsuri de intervenție:

- Mentenanță infrastructură rutieră existentă.
- Îmbunătățirea accesului în zonele rezidențiale prin proiecte mici de lărgire a drumurilor și optimizare.
- Introducerea de măsuri de calmare a traficului pentru a reduce aglomerația pe arterele principale.
- Creșterea numărului de parcuri publice în zonele intens circulate.

Impact estimat:

- Congestie continuă pe drumurile naționale și în zonele centrale.
- Creștere a poluării și a emisiilor CO₂.
- Continuarea dependenței de autoturismele personale.

Scenariul 2: 2030 - Fără A8, cu rețeaua actuală și coeficient de creștere

Descriere: Acest scenariu reflectă o creștere semnificativă a traficului, fără implementarea Autostrăzii A8, ceea ce face ca aglomerația să se intensifice pe drumurile existente. Se estimează o creștere a traficului cu 20%, ceea ce va duce la un volum mai mare de vehicule pe drumurile principale. Aceste condiții vor crea blocaje în zonele urbane și vor pune presiune pe rețeaua de transport public existentă.

Măsuri de intervenție:

- Creșterea capacității infrastructurii rutiere prin modernizări punctuale.
- Extinderea transportului public, dar fără a adresa complet nevoile crescute.
- Îmbunătățirea semnalizării și a intersecțiilor pentru a reduce congestia.
- Soluții de parcare inteligentă pentru gestionarea eficientă a locurilor.

Impact estimat:

- Trafic intensificat pe arterele principale și drumurile secundare.
- Impact mai mare asupra mediului din cauza creșterii poluării.
- Îmbunătățirea accesului doar parțial în zonele periferice.

Măsurile de intervenție:

- Finalizarea Autostrăzii A8 și construirea de drumuri de legătură între oraș și autostradă.
- Extinderea și modernizarea transportului public, inclusiv prin achiziția de autobuze electrice.
- Crearea de parcuri periurbane pentru a încuraja utilizarea transportului public.
- Crearea de piste pentru biciclete și drumuri pentru pietoni.

Impact estimat:

- Fluidizarea traficului în oraș.
- Reducerea semnificativă a poluării și emisiilor de CO₂.
- Creșterea accesibilității pentru locuitori, inclusiv în zonele periferice.



Figura nr. 45 - Viteza medie de deplasare pe rețeaua rutieră (Scenariul 2030, cu A8 și trasa străzilor actuala)



Figura nr. 46 - Volumul de trafic zilnic (Scenariul 2030, cu A8 si trama stradala actuala)

Scenariul 4: 2030 - Cu A8 și două benzi pe sens + piste pentru biciclete

Descriere: Acest scenariu presupune o transformare completă a rețelei de transport, cu lărgirea autostrăzii A8 la două benzi pe sens și implementarea unei rețele complete de piste pentru biciclete. Infrastructura este modernizată la nivel metropolitan, iar mobilitatea activă devine un element central. Se încurajează utilizarea transportului public, dar și reducerea dependenței de autoturisme prin îmbunătățirea infrastructurii de biciclete și trotuare.

Măsuri de intervenție:

- Lărgirea autostrăzii A8 și adăugarea unor benzi suplimentare.
- Crearea unui sistem de piste pentru biciclete interconectate pe întregul teritoriu metropolitan.
- Modernizarea transportului public cu vehicule electrice și stații de încărcare rapidă.
- Implementarea unui sistem de management inteligent al traficului.

Impact estimat:

- Reducerea semnificativă a traficului de tranzit.
- Creșterea utilizării transportului public și a bicicletelor.
- Îmbunătățirea calității vieții urbane prin reducerea poluării și aglomerației.



Figura nr. 47 - Viteza medie de deplasare pe rețeaua rutieră (Scenariul 2030, cu A8 si trama stradala cu o banda pe sens, piste velo)

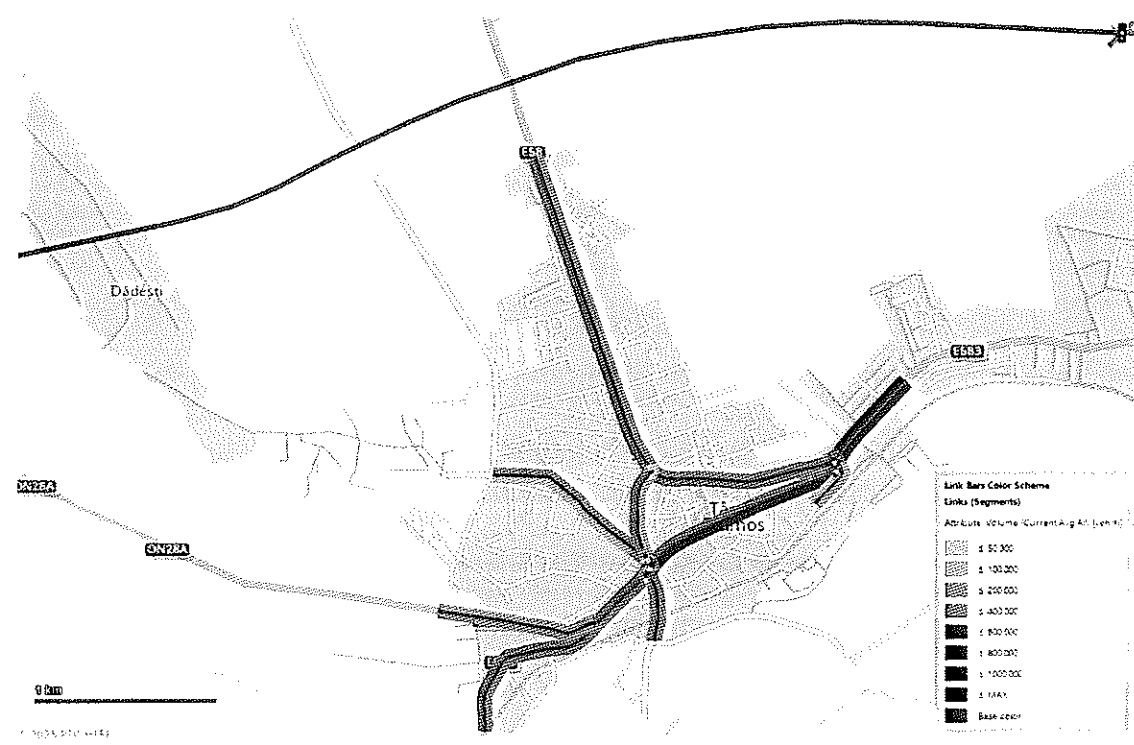


Figura nr. 48 - Volumul de trafic zilnic (Scenariul 2030, cu A8 si trama stradala cu o banda pe sens, piste velo)

Interpretarea rezultatelor simulărilor pentru mobilitatea în Târgu Frumos

Scenariul	Anul	Perioada de simulare	Întârzierea medie [s]	Nr. mediu de opriri	Viteza medie [km/h]	Nr. de vehicule care trec prin rețea
S1-Anul de baza	2025	07-08 AM	28.77	0.99	44.80	2502
S2-Scenariul fara A8 si cu rețeaua actuala	2030		39.18	1.63	42.83	3009
S2-Scenariul cu A8 si cu rețeaua actuala			21.67	0.62	46.26	1698
S3-Scenariul cu A8 si cu o banda pe sens(piste de biciclete)			46.43	1.46	41.45	1694

Tabel 16 Centralizator rezultate rețea model de transport

S1 - Anul de bază (2025)

- **Întârziere medie:** 28.77 secunde
- **Număr mediu de opriri:** 0.99
- **Viteză medie:** 44.80 km/h
- **Număr de vehicule:** 2502

✦ Acesta este scenariul de referință, pe baza rețelei actuale și traficului din 2025. Situația este relativ fluidă, dar există loc de îmbunătățiri.

S2 - 2030 fără A8, cu rețeaua actuală

- **Întârziere medie:** 39.18 secunde (↑ față de S1)
- **Număr mediu de opriri:** 1.63
- **Viteză medie:** 42.83 km/h (↓)
- **Număr de vehicule:** 3009 (↑ semnificativ)

⚠ Lipsa A8 în anul 2030 agravează traficul: mai multe vehicule, viteză redusă, întârziere și opriri în creștere. Rețeaua actuală devine insuficientă.

S2 - 2030 cu A8 și rețeaua actuală

- **Întârziere medie:** 21.67 secunde (↓ cea mai mică)
- **Număr mediu de opriri:** 0.62 (↓)
- **Viteză medie:** 46.26 km/h (↑)
- **Număr de vehicule:** 1698

📦 Introducerea autostrăzii A8 scade semnificativ presiunea pe rețea: traficul devine mai eficient, cu valori optime pentru întârziere, viteză și opriri.

S3 - 2030 cu A8 și pistă de biciclete (o bandă pe sens)

- **Întârziere medie:** 46.43 secunde (↑)
- **Număr mediu de opriri:** 1.46
- **Viteză medie:** 41.45 km/h (↓)
- **Număr de vehicule:** 1694

⚠ Deși A8 este prezentă, alocarea unei benzi pentru biciclete (pe sens) reduce capacitatea rețelei rutiere, ceea ce duce la întârziere crescută și viteză redusă.

Scenariul S3 demonstrează impactul implementării unei benzi dedicate pentru biciclete în fiecare sens, într-un context în care autostrada A8 preia deja o parte din traficul de tranzit. Deși indicatorii de trafic rutier (întârziere, opriri, viteză medie) se deteriorează ușor față de S2, **această soluție promovează mobilitatea durabilă și echitabilă**, redând spațiu public modurilor active de transport și încurajând reducerea dependenței de automobilul personal.

Această alegere este în concordanță cu obiectivele PMUD și politicile europene de tranziție verde, care vizează:

- reducerea emisiilor de CO₂,
- îmbunătățirea calității vieții urbane,
- creșterea siguranței pentru cicliști și pietoni,
- precum și stimularea utilizării transportului public și a mobilității active.

Cotele Modale Existente și Scenariile Cotelor Modale pentru Târgu Frumos

În analiza mobilității urbane din orașul Târgu Frumos, au fost studiate cotele modale actuale ale mijloacelor de transport utilizate de către locuitori, pe baza datelor colectate din chestionare și surse statistice. De asemenea, au fost formulate prognoze privind evoluția acestor cote pe termen scurt (până în 5 ani), având în vedere implementarea proiectelor de mobilitate urbană durabilă, cum ar fi introducerea transportului public cu autobuze electrice și îmbunătățirea infrastructurii de transport.

Cotele Modale Existente

În prezent, modalitățile de transport cele mai utilizate în orașul Târgu Frumos sunt:

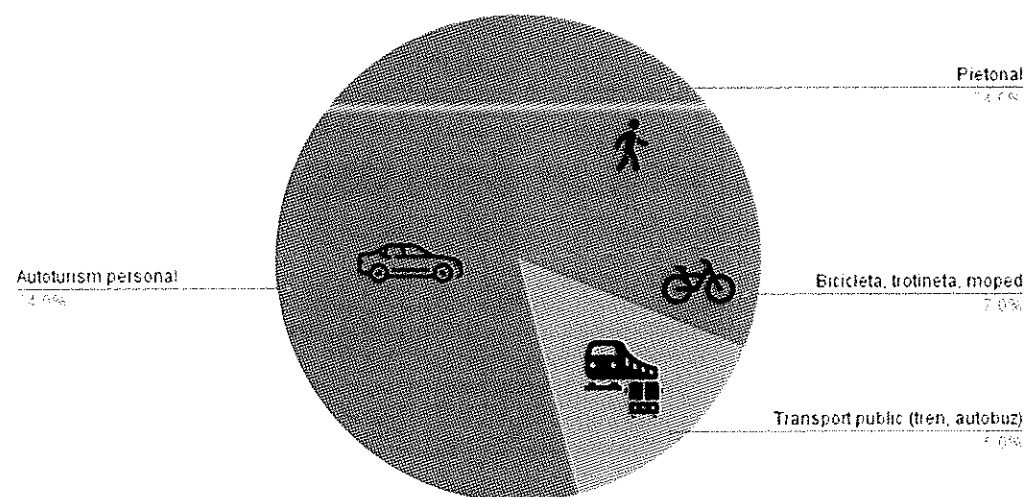


Figura nr. 49 Cotele modale - anul de baza 2025

Aceste date reflectă tendințele actuale în mobilitatea urbană, cu o pondere semnificativă a utilizării autoturismelor personale, urmate de deplasările pietonale și transportul public.

Scenariile Cotelor Modale pentru 2025 - 2030

Pe baza planurilor de infrastructură și a măsurilor prevăzute în PMUD, cum ar fi introducerea transportului public ecologic (autobuze electrice) și dezvoltarea rețelei de drumuri și piste de biciclete, au fost formulate trei scenarii pentru evoluția cotelor modale în următorii 5 ani:

1. Scenariul „Do Minimum” (Evoluție Conservatoare)

În acest scenariu, se presupune că implementarea proiectelor de mobilitate va avea un impact moderat asupra alegerilor modale ale cetățenilor. În continuare, majoritatea locuitorilor vor opta pentru autoturismele personale, iar transportul public va rămâne o opțiune limitată.

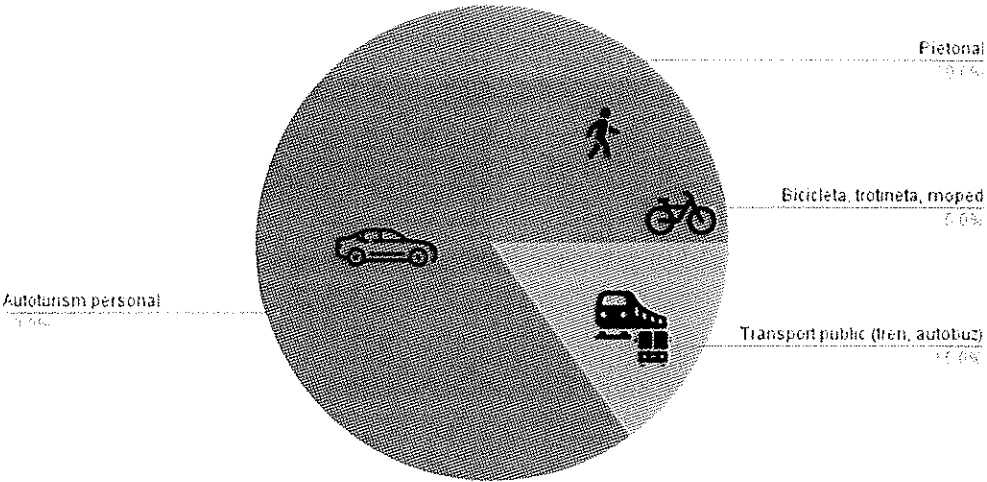


Figura nr. 50 Cotele modale - scenariul Do minimum

2. **Scenariul „Do Maximum” (Evoluție Accelerată)**
În acest scenariu optim, se anticipează o adoptare semnificativă a transportului public și a bicicletelor, datorită investițiilor majore în infrastructură și a măsurilor de stimulare a utilizării transportului ecologic. De asemenea, se va observa o scădere semnificativă a utilizării autoturismelor personale, în favoarea unui transport public mai eficient și a deplasărilor ecologice.

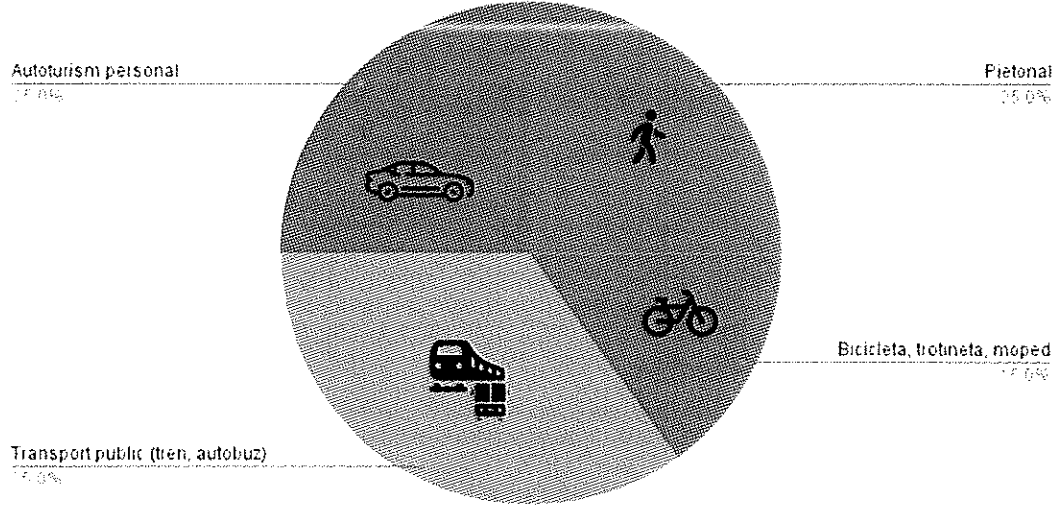


Figura nr. 51 Cotele modale - scenariul Do maximum

3. **Scenariul „Do Something” (Evoluție Moderată)**
Acest scenariu presupune că măsurile de mobilitate urbană, inclusiv introducerea autobuzelor electrice și îmbunătățirea infrastructurii de biciclete și transport public, vor duce la o creștere semnificativă a utilizării transportului public și a opțiunilor ecologice.

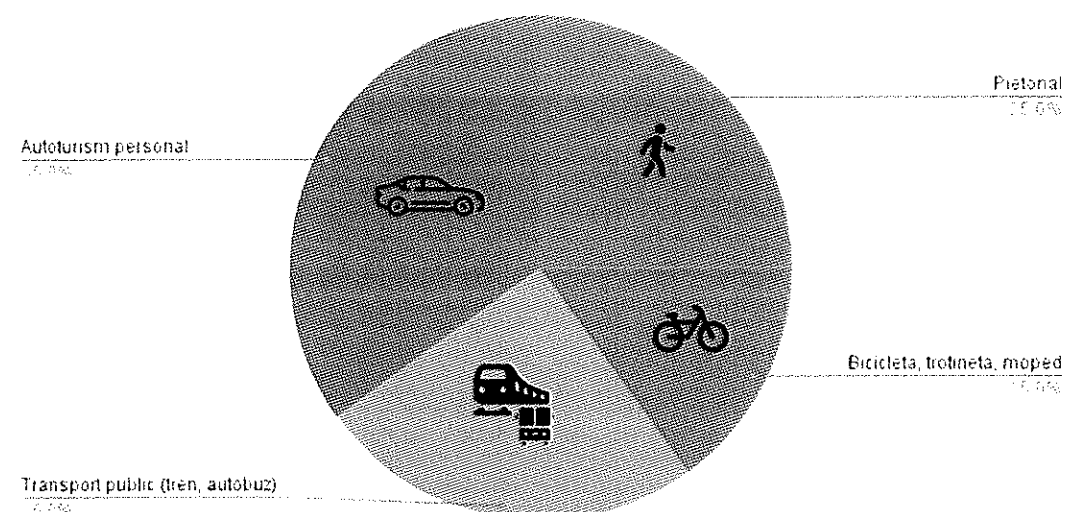


Figura nr. 52 Cotele modale - scenariul Do optim

A. Descurajarea deplasărilor motorizate:

Reducerea traficului motorizat: aceste prognoze sunt condiționate de realizarea unor investiții majore, precum variante ocolitoare, autostrada A8, înființarea transportului public, transformarea spațiilor publice, etc.

B. Încurajarea deplasărilor nemotorizate:

- Creșterea ponderii deplasărilor pietonale prin amenajarea de trotuare mai largi și sigure, crearea de zone pietonale în centrul orașului, implementarea unor treceri de pietoni mai vizibile și iluminare publică eficientă, precum și asigurarea accesibilității trotuarelor pentru toate persoanele, inclusiv cele cu dizabilități.
- Creșterea ponderii deplasărilor cu bicicleta prin dezvoltarea de piste pentru biciclete, amplasarea de stații de închiriere a bicicletelor, crearea de parcuri pentru biciclete în zone strategice, și promovarea unor campanii de educare privind siguranța în trafic.

C. Măsurile de calmare a traficului:

- Proiectarea și execuția modernizării străzilor cu elemente geometrice în plan orizontal și vertical care să limiteze circulația cu viteze mai mari decât cele propuse.

D. Transformarea străzilor din coridoare de trafic în străzi cu funcționalități urbane:

- Proiectarea și execuția de plantării pe marginea străzilor, cu rol de barieră împotriva poluării și a zgomotului.
- Modernizarea intersecțiilor prin stimularea traficului nemotorizat - amenajări dedicate pietonilor, bicicliștilor, persoanelor vulnerabile și celor cu dizabilități.

Concluzii

Implementarea proiectelor PMUD va influența semnificativ distribuția modurilor de transport în orașul Târgu Frumos, cu scopul de a reduce dependența de autoturismele personale și de a promova transportul public și opțiunile de transport ecologic. În funcție de măsurile luate și de gradul de adoptare al acestora de către locuitori, se așteaptă o tranziție treptată către un mix mai echilibrat de moduri de transport.

4. Evaluarea impactului actual al mobilității

Mobilitatea urbană în Târgu Frumos are un impact semnificativ asupra dezvoltării economice, mediului, accesibilității, siguranței și calității vieții. În prezent, orașul se confruntă cu provocări specifice, generate de infrastructura insuficient dezvoltată, utilizarea predominantă a autoturismelor și lipsa unor soluții eficiente de transport public și alternativ. Această secțiune evaluează impactul actual al mobilității, identificând problemele existente și oportunitățile de îmbunătățire.

4.1. Eficiență economică

În multe orașe ale lumii, proiectele de infrastructură pentru biciclete sunt implementate pentru a promova un transport mai durabil. Cu toate acestea, astfel de proiecte au ridicat adesea întrebări cu privire la finanțarea lor publică, așa cum presupun costuri considerabile. Această lucrare trece în revistă factorii de analiză cost-beneficiu, așa cum acestea sunt utilizate în prezent pentru evaluare proiecte de infrastructură pentru biciclete. Accentul specific este pus pe cadrul dezvoltat în Copenhaga, Danemarca. În acesta analiza, costurile și beneficiile mașinii și bicicletei, au fost evaluate și comparate în funcție de accidente, schimbări climatice, sănătate și timpul de călătorie. Analiza arată că fiecare km parcurs cu mașina sau cu bicicleta implică un cost pentru societate, deși costul conducerii mașinii este de șase ori mai mare (0,50 euro/km) decât mersul cu bicicleta (0,08 euro/km). În plus, în timp ce costul conducerii mașinii este probabil a crește în viitor, costul ciclismului pare să scadă. Mai jos este prezentata o analiza comparativa între costurile deplasării cu bicicleta versus autoturism:

	Cycling (16 km/h)			Car (50 km/h)			
	Private	Social	Total	Private	Social	Duties	Total
Time costs (travel time)	0.672	0	0.672	0.215	0	0	0.215
Vehicle operating costs	0.044	0	0.044	0.296	0	0.159	0.137
Prolonged life	- 0.358	0.008	- 0.348	0	0	0	0
Health	0.149	- 0.242	0.391	0	0	0	0
Accidents	0.034	0.073	0.105	0	0.030	0	0.030
Perceived safety	+ (?)	0	+ (?)	?	?	0	?
Discomfort	?	0	+ (?)	?	?	0	?
Branding tourism	0	0.003	0.003	?	?	0	?
Air pollution	0	0	0	0	0.004	0	0.004
Climate change	0	0	0	0	0.005	0	0.005
Noise	0	0	0	0	0.048	0	0.048
Road deterioration	0	0	0	0	0.001	0	0.001
Congestion	0	0	0	0	0.062	0	0.062
Total	0.243	- 0.164	0.081	0.511	0.152	0.159	0.503

Figura nr. 53 Comparatie costuri deplasare autovehicul versus bicicleta

(sursa Transport transitions in Copenhagen: Comparing the cost of cars and bicycles, Stefan Gössling, Andy S. Choi www.elsevier.com/locate/ecocon)

In ceea ce privește eficiența deplasării pe trasa stradală, mai jos este prezentat un grafic capacitate max persoane/oră pentru diferite moduri de deplasare:

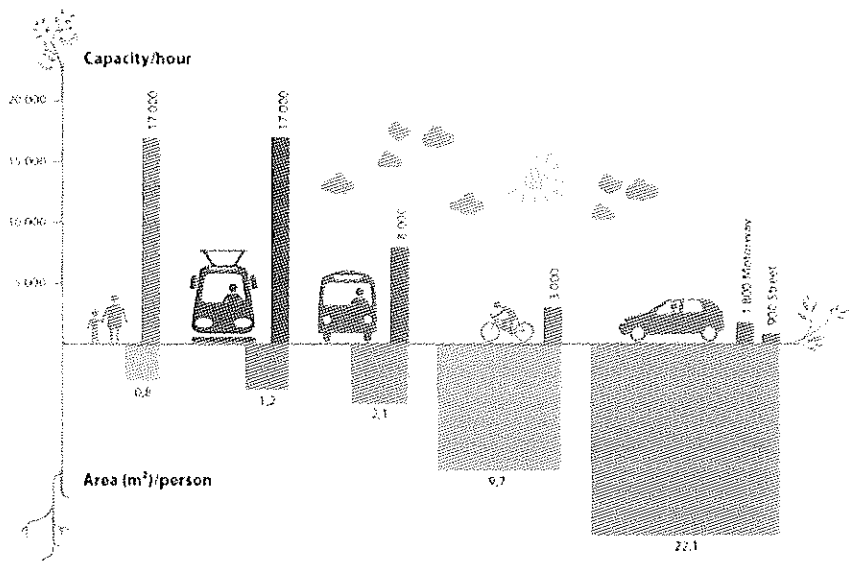


Figure presenting the general flow capacity per hour, and the space required per person, for different transport modes. This shows, among other things, that pedestrian traffic is more space efficient than public transport and that public transport in turn is more space efficient than passenger car traffic. Space demand per transport mode includes both space required for movement, streets and carriageways, and for parking. Source: TØI, Norwegian Centre for Transport Research

Figura nr. 54 Grafic capacitate/ora - suprafață ocupată/persoană (sursa PMUD Malmo, Suedia)

Mobilitatea urbană influențează direct economia locală, atât prin costurile de transport pentru populație și companii, cât și prin impactul asupra accesului la locuri de muncă și servicii. În prezent, eficiența economică a mobilității în Târgu Frumos este afectată de următorii factori:

- **Lipsa unui sistem de transport public eficient** → Costuri ridicate pentru locuitori, care depind de autoturisme.
- **Aglomerarea pe drumurile principale** → Timp crescut petrecut în trafic, afectând productivitatea.
- **Insuficiența infrastructurii rutiere** → Crește costurile de întreținere ale vehiculelor și reduce atractivitatea orașului pentru investiții.
- **Lipsa unui sistem de parcare bine gestionat** → Conduce la pierderi economice prin dificultatea accesului în zonele centrale.
- **Transport periurban slab dezvoltat** → Scade accesibilitatea forței de muncă și limitează oportunitățile economice ale orașului.

Recomandări pentru îmbunătățire:

- Înființarea transportului public;
- Amenajare de trotuare noi;
- Crearea unei rețele de parcuri organizate;
- Optimizarea infrastructurii prin variante ocolitoare și pasaje rutiere.

4.2. Impactul asupra mediului

Acest criteriu privește reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic, trebuind avute în vedere în mod specific țintele naționale și ale Comunității Europene în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice.

Transportul reprezintă și el un sector cu implicații semnificative asupra calității aerului, iar la nivelul județului s-a evidențiat în ultima perioadă un trend de creștere a emisiilor poluante rezultate din trafic în totalul emisiilor. Traficul auto reprezintă principala sursă de emisii poluante.

Analiza stării actuale a mediului a avut ca principal scop evidențierea influenței sectorului de transporturi actual asupra calității mediului înconjurător.

S-au identificat efectele produse de sectorul transporturi asupra următoarelor componente de mediu: aer, schimbări climatice, apă, sol, deșeuri, biodiversitate, populație și sănătate umană, zgomot, peisaj natural, patrimoniu cultural, transport durabil, eficiența energetică, conservare/utilizare resurse regenerabile naturale, gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu provenite din transporturi.

Indicatorii relevanți pentru evaluarea impactului asupra mediului, urmare a desfășurării transporturilor, sunt: Cantitatea totală de emisii (pulberi), în tone pe an; Cantitatea totală de gaze cu efect de seră (tone echivalent CO₂ pe an); Zgomot (db); Consumul energetic (kj pe călătorie).

Conform, <https://www.europarl.europa.eu/news/ro/headlines/society/20190313STO31218/emisiile-de-co2-de-la-autovehicule-date-si-cifre-infografic>, transportul a fost sursa a circa un sfert din totalul de emisii de CO₂ din UE în 2019. Dintre acestea, 71,7% au provenit din transportul rutier, conform unui raport al Agenției Europene de Mediu.

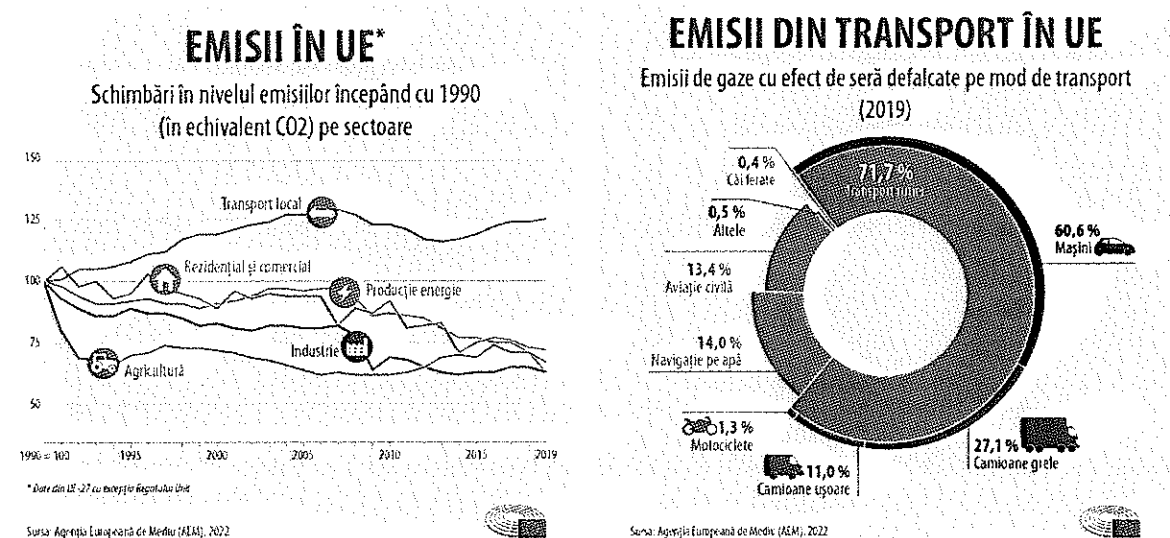


Figura nr. 55 Analiza emisii CO₂ la nivelul Uniunii Europene
(sursa <https://www.europarl.europa.eu/news/ro/headlines/society/20190313STO31218/emisiile-de-co2-de-la-autovehicule-date-si-cifre-infografic>)

Mobilitatea actuală are un impact negativ semnificativ asupra mediului, determinat de:

- **Poluare atmosferică ridicată** → Utilizarea predominantă a autoturismelor personale duce la emisii ridicate de CO₂ și particule fine.
- **Nivel crescut de zgomot** → Traficul intens în zonele rezidențiale contribuie la poluarea fonică.

- **Lipsa infrastructurii pentru transport alternativ** → Descurajează utilizarea bicicletelor și mersul pe jos.
- **Consum ridicat de combustibili fosili** → Dependența de autoturisme duce la emisii mari de gaze cu efect de seră.

Recomandări pentru îmbunătățire:

- Înființarea transportului public electric.
- Amenajare de trotuare noi.
- Crearea unei rețele de piste pentru biciclete.
- Instalarea stațiilor de încărcare pentru vehicule electrice.
- Modernizarea spațiilor verzi și crearea unor trasee pietonale sigure.

4.3. Accesibilitate

Accesibilitatea, se referă la ușurința de a intra în posesia anumitor bunuri, servicii, activități și destinații, care împreună sunt denumite oportunități. Poate fi definită ca potențialul dintre interacțiune și schimb (Hansen 1959; Engwicht 1993). Accesibilitatea poate fi definită în termeni de potențial (oportunitățile care ar putea fi atinse) sau în termeni de activitate (oportunități care sunt atinse). Chiar și persoanele care nu folosesc în mod curent o formă particulară de acces, ar putea să aprecieze disponibilitatea accesibilității, pentru uzul acesteia în viitor, denumită valoarea opțiunii. Spre exemplu, automobilistii, ar putea să aprecieze disponibilitatea serviciilor de transport public, în condițiile în care aceștia nu ar mai putea să conducă în viitor.

Accesul reprezintă scopul de bază al celor mai multe activități de transport, excepție face o mică parte a călătoriilor, pentru care mobilitatea reprezintă un punct terminus în sine (de exemplu: sporturile / alergare, călătoriile recreative cu trenul etc.).

În anul de bază, fluența circulației pe ansamblul rețelei de străzi principale este redusă, lucru care se datorează în primul rând stării tehnice a drumurilor, a staționării vehiculelor pe prima bandă de circulație și a valorilor ridicate de trafic de tranzit. La momentul prezent nu există o variantă ocolitoare care să preia traficul greu din interiorul orașului, astfel vehiculele comerciale sunt nevoite să utilizeze trama stradală a orașului și prin centrul acestuia. De asemenea, fluența traficului este afectată de numărul mare de vehicule locale aflate în mers sau staționate în vecinătatea centrului (cu veleități istorice) și a pieței publice.

Planificarea unui sistem de transport care să asigure nevoile de mobilitate ale populației trebuie să se bazeze pe evaluarea accesibilității rețelei fizice de transport și a rețelei de servicii. Accesibilitatea poate fi analizată sub trei aspecte:

- Din punct de vedere al accesului la un serviciu de transport (al posibilității de a avea acces la o linie de transport);
- Din punctul de vedere al distanțelor pe jos până la o stație deservită de linii de transport;
- Din punctul de vedere al serviciilor disponibile la un anumit moment dintr-un punct în care există acces la sistem.

Accesibilitatea spațială poate fi exprimată sub diferite forme, în funcție de distanță. Locurile care au o accesibilitate mai redusă sunt cele mai depărtate în spațiu, față de un anumit punct de referință. În sistemele teritoriale există diferite căi de a depăși restricțiile date de distanțe, în funcție de dezvoltarea zonelor și de existența rețelelor de transport. Într-o societate modernă, conform cerințelor dezvoltării durabile, sistemul de transport public trebuie să asigure indivizilor oportunități egale, în termeni de accesibilitate spațială. Deoarece cele mai importante componente care acționează asupra accesibilității în spațiul economic sunt rezultatul schimbărilor în structura rețelelor de transport,

examinarea accesibilității nodurilor unei rețele de străzi joacă un rol important în analiza spațiului economic la nivel local, regional sau național.

Accesibilitatea poate fi cuantificată în diferite moduri. În general, pentru determinarea accesibilității, rețeaua este reprezentată printr-un graf neorientat, compus din noduri și arce sau este reprezentată de o matrice adiacentă simetrică M cu dimensiunea egală cu numărul de noduri n , compusă din 0 și 1.

Una dintre principalele direcții de acțiuni la nivelul mobilității urbane durabile este atât încurajarea mobilității active pentru îmbunătățirea stării de sănătate a cetățenilor cât și dezvoltarea zonelor pietonale. Mobilitatea activă este determinată (inclusiv) de deplasările pietonale.

Accesibilitatea (teoretică) în teritoriu este influențată și condiționată de mijlocul de deplasare.

Cel mai sănătos mod de deplasare, pietonal, ne oferă o imagine asupra adresabilității principalelor obiective de interes public.

Accesibilitatea reprezintă o problemă majoră, în special pentru anumite categorii sociale, datorită:

- **Conectivitate redusă între zonele rezidențiale și cele comerciale/industriale** → Transportul public este insuficient dezvoltat, ceea ce creează dificultăți în accesul la locuri de muncă și servicii.
- **Dificultăți pentru persoanele cu dizabilități** → Lipsa infrastructurii adaptate (trotuare neconforme, stații de transport public inaccesibile).
- **Lipsa infrastructurii pentru transport alternativ** → Accesibilitatea pentru biciclete și pietoni este limitată.
- **Probleme de parcare în zonele centrale** → Timp crescut pentru găsirea unui loc de parcare, afectând accesibilitatea generală.

Recomandări pentru îmbunătățire:

- Implementarea unui sistem de transport public modern și accesibil.
- Amenajarea de trotuare și spații pietonale accesibile.
- Crearea unui sistem de infrastructură pentru persoane cu dizabilități.

4.4. Siguranță

România se confruntă cu o problemă semnificativă în ceea ce privește numărul de accidente rutiere, prin comparație cu alte țări din cadrul Uniunii Europene (UE). Comisia Europeană utilizează trei indicatori distincți pentru măsurarea gradului de siguranță rutieră, după cum urmează:

- Număr decese la un milion de locuitori;
- Număr decese la 10 miliarde de pasageri-kilometri; și
- Număr decese la un milion de autoturisme.

Aproximativ 30% din totalul accidentelor corespund rețelei de autostrăzi și drumuri naționale, în contextul în care aceste categorii de drumuri dețin mai puțin de 20% din ansamblul rețelei rutiere naționale.

Drumurile cu o singură bandă pe sens sunt recunoscute că fiind cele mai periculoase după cum rezultă din studiile recente efectuate de EuroRAP, unde se concluzionează că în Europa riscul de incidenta a accidentelor pentru un drum cu o singură bandă pe sens este de patru ori mai mare decât pentru autostrăzi. De asemenea, acest lucru reiese și din statisticile locale, care reflectă un risc semnificativ mai mare pentru drumurile cu o singură bandă pe sens: în cazul drumurilor naționale există un risc de peste șase ori mai mare decât pentru autostrăzi și de peste trei ori mai mare în cazul în care se iau în calcul doar drumurile naționale din zonele interurbane. În prezent, un procent de aproximativ 90% din rețeaua națională este reprezentat de drumurile cu o singură bandă, ceea ce fără îndoială

contribuie la statisticile defavorabile precum și la costuri economice semnificative asociate accidentelor rutiere.

Nivelul actual de siguranță în mobilitatea urbană din Târgu Frumos este afectat de:

- **Accidente frecvente în zonele de trafic intens** → Infrastructura rutieră insuficient adaptată pentru siguranța participanților la trafic.
- **Lipsa unor intersecții optimizate** → Puncte de conflict între pietoni, bicicliști și vehicule motorizate.
- **Infrastructură rutieră degradată** → Crește riscul de accidente pentru toate categoriile de participanți la trafic.
- **Lipsa unui management inteligent al traficului** → Creșterea riscului de incidente din cauza congestiei.

Recomandări pentru îmbunătățire:

- Modernizarea infrastructurii rutiere.
- Implementarea unui sistem inteligent de management al traficului.
- Amenajarea intersecțiilor pentru a îmbunătăți siguranța pietonilor și bicicliștilor.
- Îmbunătățirea iluminatului public și a semnalizării.

Calitatea vieții

Circa 75% din populația UE trăiește în zone urbane. Impactul urbanizării se extinde însă dincolo de limitele orașelor. Europeanii au adoptat stiluri de viață urbane și folosesc facilități urbane precum servicii culturale, educaționale sau medicale. Deși orașele sunt motoarele economiei europene și generatoarele bunăstării Europei, ele depind în mare măsură de resursele regiunilor exterioare pentru a putea face față cererilor de energie, apă, alimente și pentru a putea gestiona deșeurile și emisiile poluante.

Urbanizarea în Europa este un fenomen continuu, atât din punct de vedere al expansiunii terenului urban, cât și din punct de vedere al creșterii procentului de populație urbană. Într-un context în care dezvoltarea urbană adoptă numeroase forme în diferite părți ale Europei, linia de demarcație dintre urban și rural este din ce în ce mai estompată. În prezent, zonele periurbane se extind mult mai rapid decât centrele tradiționale ale orașelor.

Provocările de mediu și oportunitățile de urbanizare sunt strâns legate. Numeroase orașe depun eforturi uriașe pentru a putea face față problemelor sociale, economice și de mediu rezultate în urma presiunilor precum suprapopularea sau declinul populației, inegalitățile sociale, poluarea și traficul. Pe de altă parte, proximitatea oamenilor, afacerilor și serviciilor oferă oportunități de creare a unei Europe mai eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor. Densitatea populației din orașe înseamnă deja trasee mai scurte între casă, locul de muncă și diverși prestatori de servicii, precum și mersul mai frecvent pe jos, cu bicicleta sau cu mijloacele de transport în comun, în timp ce apartamentele organizate în case multifamiliale sau în blocuri de locuințe necesită mai puțină încălzire și mai puțin spațiu la sol pe persoană. Prin urmare, populația din mediul urban consumă în medie mai puțină energie și ocupă mai puțin teren pe cap de locuitor decât populația rurală.

Principala provocare pentru zonele urbane ale Europei este găsirea unui echilibru între densitate și compactitate, pe de o parte, și, pe de altă parte, calitatea vieții într-un mediu urban sănătos.

Integrarea politicilor între nivelul european și cel local, precum și formele noi de guvernare sunt esențiale pentru obținerea celor mai bune rezultate în ceea ce privește urbanizarea. Inițiative ale Comisiei Europene precum premiul „Capitala europeană verde” sau „Convenția primarilor”, în care orașele cooperează în mod voluntar cu UE, marchează noua orientare politică. Acestea pun în aplicare Strategia tematică pentru mediul urban și completează acele politici ale UE care vizează orașele în mod direct, de exemplu directivele privind calitatea aerului, zgomotul ambiental și apele urbane uzate, sau, în mod indirect, precum Directiva privind inundațiile.

Aceste politici constituie așa-numita „Agendă urbană europeană”, care cuprinde și politici urbane ale UE în alte domenii, precum Carta de la Leipzig pentru orașe europene durabile, dimensiunea urbană în politica de coeziune sau Planul de acțiune privind mobilitatea urbană.

Prin intervențiile ce vor fi propuse în cadrul PMUD Târgu Frumos calitatea vieții și a mediului urban se vor îmbunătăți prin: Promovarea transporturilor sustenabile (nepoluante); Reducerea semnificativă a impacturilor generate induse de utilizarea rețelei stradale de către vehiculele comerciale (zgomot, emisii, trepidații); Reducerea congestiei în puncte cheie.

Calitatea vieții este afectată de multiple probleme de mobilitate, care generează disconfort și reduc atractivitatea orașului:

- **Timp crescut petrecut în trafic** → Diminuează timpul disponibil pentru activități sociale și recreative.
- **Poluare și zgomot ridicat** → Afectează sănătatea locuitorilor, în special a celor din zonele cu trafic intens.
- **Acces limitat la spații verzi și zone pietonale** → Oferă puține oportunități pentru mișcare și socializare.
- **Siguranță redusă pentru pietoni și bicicliști** → Descurajează utilizarea alternativelor sustenabile de transport.

Recomandări pentru îmbunătățire:

- Crearea de zone pietonale și regenerarea spațiilor urbane.
- Înființarea transportului public pentru a reduce congestia.
- Crearea de trasee sigure pentru bicicliști și pietoni.
- Îmbunătățirea infrastructurii pentru a reduce zgomotul și poluarea.

Evaluarea impactului actual al mobilității arată necesitatea implementării unor soluții moderne și sustenabile. Proiectele propuse în PMUD Târgu Frumos vizează creșterea eficienței economice, reducerea impactului asupra mediului, îmbunătățirea accesibilității, siguranței și calității vieții. Aplicarea măsurilor corespunzătoare fiecărei direcții va contribui la transformarea orașului într-un spațiu mai sigur, accesibil și prietenos cu mediul.

5. Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

Mobilitatea urbană din Târgu Frumos trebuie să răspundă provocărilor actuale și să sprijine dezvoltarea sustenabilă a orașului. Viziunea de dezvoltare a mobilității urmărește crearea unui sistem de transport eficient, accesibil și prietenos cu mediul, aliniat cu obiectivele europene și naționale de mobilitate urbană durabilă.

Pentru a identifica cea mai potrivită strategie de dezvoltare, au fost elaborate trei scenarii alternative, fiecare propunând un nivel diferit de intervenție, în funcție de resursele disponibile și de impactul dorit asupra mobilității urbane.

1. Introducere

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) pentru orașul Târgu Frumos are ca scop principal crearea unui sistem de transport eficient, sustenabil și accesibil, adaptat nevoilor actuale și viitoare ale comunității. Viziunea locală este fundamentată pe scenariul "Do Something", urmărind transformarea infrastructurii și serviciilor de transport astfel încât să asigure un echilibru între mobilitate, protecția mediului și dezvoltarea economică.

2. Direcții strategice de acțiune

Pe baza planului investițional și a obiectivelor strategice stabilite, principalele direcții de acțiune sunt următoarele:

2.1. Dezvoltarea și modernizarea transportului public

- Implementarea unui sistem de transport public: înființarea transportului public în orașul Târgu Frumos, având în vedere că în prezent nu există un astfel de sistem.
- Crearea și dotarea unui spațiu de garare modern pentru întreținerea și operarea mijloacelor de transport.
- Amenajarea stațiilor de transport în comun cu facilități moderne, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități.
- Achiziția de mijloace de transport ecologice, precum autobuze electrice, pentru reducerea poluării.

2.2. Îmbunătățirea infrastructurii rutiere și crearea de alternative pentru reducerea traficului

- Construirea Variantei Ocolitoare Târgu Frumos / Autostrada A8, pentru devierea traficului greu și de tranzit din zona centrală.
- Modernizarea infrastructurii rutiere pentru creșterea siguranței și fluidizării traficului.

2.3. Digitalizarea și informatizarea mobilității urbane

- Implementarea unui sistem inteligent de management al traficului, bazat pe tehnologii ITS (Intelligent Transport Systems).
- Monitorizarea și analizarea fluxurilor de trafic pentru optimizarea măsurilor de mobilitate.

2.4. Promovarea transportului alternativ și reducerea utilizării autoturismelor personale

- Elaborarea și implementarea unor politici de parcare pentru descurajarea utilizării autovehiculelor personale în zona centrală.

- Construirea de piste pentru biciclete și infrastructură aferentă, inclusiv parcuri sigure pentru biciclete.
- Amenajarea spațiilor pietonale și modernizarea trotuarelor, facilitând deplasarea în condiții de siguranță.

2.5. Regenerarea urbană și reamenajarea spațiilor publice

5.1. Viziunea prezentată pentru trei scenarii alternative

Cele trei scenarii analizate în cadrul PMUD sunt:

Scenariul 1: "Do Minimum" (Intervenții minime, menținerea status quo-ului)

- ♦ Descriere: Acest scenariu presupune doar menținerea și modernizarea infrastructurii existente, fără schimbări majore. Se implementează doar proiecte esențiale pentru funcționarea orașului, fără investiții semnificative în mobilitatea alternativă.
- ♦ Principalele măsuri:
 - Îmbunătățirea infrastructurii existente fără extinderi majore.
 - Intervenții punctuale pentru siguranță rutieră, precum modernizarea unor intersecții.
 - Parcuri suplimentare, dar fără reglementări majore privind utilizarea autoturismelor.
- ♦ Impact estimat:
 - ☑ Costuri reduse de implementare.
 - ✗ Nu rezolvă problema congestiei traficului.
 - ✗ Nu stimulează utilizarea transportului alternativ.
 - ✗ Impact redus asupra reducerii poluării și a calității vieții.
- ♦ Proiecte incluse:
 - Amenajarea unor locuri de parcare în zone rezidențiale.
 - Modernizarea unor intersecții pentru calmarea traficului.
 - Implementarea unor trotuare și spații pietonale punctuale.

Scenariul 2: "Do Something" (Dezvoltare moderată, soluții echilibrate)

- ♦ Descriere: Scenariul presupune măsuri concrete pentru îmbunătățirea mobilității urbane, incluzând înființarea transportului public, modernizarea infrastructurii rutiere și crearea de soluții pentru mobilitate alternativă.
- ♦ Principalele măsuri:
 - Înființarea transportului public, prin introducerea de noi trasee și amenajarea stațiilor.
 - Construirea de trotuare și piste pentru biciclete pentru promovarea mobilității alternative.
 - Implementarea unui sistem de parcare inteligent pentru gestionarea eficientă a locurilor de parcare.
 - Soluții pentru reducerea traficului auto, inclusiv crearea unor zone pietonale în centrul orașului.
 - Îmbunătățirea infrastructurii rutiere și a intersecțiilor pentru creșterea siguranței în trafic.
 - Sistem de management inteligent al traficului
- ♦ Impact estimat:
 - ☑ Reduce traficul și crește eficiența mobilității urbane.
 - ☑ Crește atractivitatea transportului public.
 - ☑ Îmbunătățește calitatea vieții și siguranța în trafic.
 - ✗ Necesită investiții moderate și timp de implementare mai îndelungat.
- ♦ Proiecte incluse:
 - Înființarea transportului public local.

- Crearea unei rețele de piste pentru biciclete.
- Implementarea unui sistem de management inteligent al traficului.
- Dezvoltarea infrastructurii pentru transport electric.
- Regenerarea urbana în centrul orașului.

Scenariul 3: "Do Maximum" (Transformare radicală a mobilității)

♦ **Descriere:** Acest scenariu presupune o schimbare majoră a mobilității urbane printr-un sistem integrat, bazat pe transport public modern, soluții inteligente și infrastructură prietenoasă cu mediul.

♦ **Principalele măsuri:**

- Extinderea masivă a transportului public.
- Crearea unei rețele complete de piste pentru biciclete la nivel metropolitan.
- Dezvoltarea infrastructurii periurbane și metropolitane pentru reducerea traficului de tranzit.
- Implementarea unui sistem de tren metropolitan pentru conectarea cu alte localități.
- Reglementarea strictă a utilizării autoturismelor prin politici de taxare progresivă a parcarilor și interzicerea circulației în anumite zone centrale.
- Investiții în infrastructura smart city pentru gestionarea digitală a traficului și transportului public.

♦ **Impact estimat:**

☑ Creșterea semnificativă a utilizării transportului public și alternativ.

☑ Reducerea poluării și a traficului rutier.

☑ Creșterea siguranței și a calității vieții.

✗ Necesită investiții majore și schimbări legislative și administrative.

♦ **Proiecte incluse:**

- Tren metropolitan.
- Varianta ocolitoare a orașului și autostrada A8.
- Construirea unor parcuri sigure pentru biciclete.
- Implementarea unui sistem de transport autonom și inteligent.
- Crearea unui coridor verde pentru mobilitate alternativă.

5.2. Cadru/metodologia de selectare a proiectelor

Pentru selectarea scenariului optim și a proiectelor incluse în PMUD, s-a utilizat o metodologie bazată pe următorii pași:

- ♦ 1. Definirea obiectivelor strategice → Creșterea accesibilității, reducerea emisiilor, eficiență economică.
- ♦ 2. Analiza problemelor de mobilitate → Identificarea nevoilor actuale și a punctelor critice.
- ♦ 3. Elaborarea scenariilor alternative → Definirea celor trei scenarii în funcție de investiții și impact.
- ♦ 4. Evaluarea scenariilor pe baza unor criterii:
 - Costuri de implementare.
 - Impact asupra mediului.
 - Creșterea accesibilității și a siguranței.
 - Eficiența economică.

- ♦ 5. Consultarea publică și decizia finală → Alegerea scenariului cel mai fezabil și sustenabil.

În urma acestui proces, scenariul optim va fi cel care echilibrează investițiile, impactul pozitiv asupra mobilității și fezabilitatea implementării.

Cele trei scenarii oferă direcții diferite pentru dezvoltarea mobilității urbane în Târgu Frumos. Selectarea scenariului final se va baza pe impactul estimat, resursele disponibile și viziunea pe termen lung a administrației locale.

5.3. Scenariul optim („Do Optimum”) ales și justificare

În urma analizei comparative a celor trei scenarii prezentate, scenariul optim pentru dezvoltarea mobilității urbane în Târgu Frumos este Scenariul 2 - "Do Something".

Justificare:

- Asigură un echilibru între fezabilitate economică și impact pozitiv asupra mobilității.
- Poate fi implementat într-o perioadă realistă, fără a necesita schimbări radicale în structura urbană.
- Permite înființare transportului public, extinderea infrastructurii pentru biciclete și crearea de spații pietonale, fără a implica costurile foarte ridicate ale Scenariului 3.
- Reduce congestionarea traficului și îmbunătățește accesibilitatea pentru toți locuitorii.

Proiectele incluse în scenariul optim:

Categorie	Proiecte
Transport public	Înființarea traseelor; achiziția de autobuze electrice; amenajarea unei autobaze și a stațiilor de încărcare; amplasarea stațiilor
Mobilitate alternativă	Trotuare noi; piste de biciclete; parcuri pentru biciclete
Siguranță rutieră	Modernizarea intersecțiilor, trotuare accesibile
Sisteme inteligente	Implementarea managementului inteligent al traficului
Politici de parcare	Plan de parcare progresivă în zona centrală
Regenerare urbana	Reamenajare trama stradala și spații pietonale în zona centrală

Tabel 17 - Proiectele incluse în scenariul optim

Matrice comparativă a scenariilor

Indicator	Do Minimum	Do Something	Do Maximum
Cost total estimat (€)	20M	50M	80M
Impact asupra traficului	Scăzut	Mediu	Ridicat
Fezabilitate	Foarte mare	Mare	Medie
Creșterea utilizării transportului public	Nesemnificativă	Moderată	Ridicată
Reducerea poluării și emisiilor CO2	Minimă	Moderată	Majoră
Conectivitatea mobilității alternative	Limitată	Medie	Extinsă
Digitalizare și management inteligent	Inexistentă	Inițială	Extinsă

Tabel 18 - Matrice comparativă a scenariilor

Concluzie:

Scenariul "Do Optimum" oferă cel mai bun echilibru între costuri, impact și fezabilitate, fiind recomandat pentru implementare etapizată. **Recomandarea principală este să se acorde prioritate proiectelor care pot fi finanțate rapid și să se asigure sustenabilitatea soluțiilor pe termen lung.** Mobilitatea urbană necesită o abordare trans-scalară și implică acțiuni diferențiate spațial și temporal. Cu toate acestea, proiectele investiționale în domeniul mobilității urbane durabile trebuie corelate pentru a respecta principiile precum :

- planificarea orașelor pentru oameni, încurajarea utilizării transportului alternativ în detrimentul autovehiculelor personale;
- implicarea cetățenilor și a altor părți interesate;
- coordonarea și colaborarea multi-nivel între administrațiile publice locale și centrale;
- planificarea de la nivel de teritoriu metropolitan până la nivel de cartier;

⁵ Legea Privind Mobilitatea Urbană Durabilă

- dezvoltarea orientată spre transport public - corelarea modalităților de transport cu densitatea urbană;
- încurajarea utilizării transportului alternativ în detrimentul autovehiculelor personale;
- asigurarea accesului la serviciile de transport public a tuturor cetățenilor, inclusiv accesorierea tuturor modurilor de transport în mod funcțional și incluziv, în concordanță cu nevoile diferiților participanți la trafic;
- dezvoltarea tuturor modurilor de transport într-o manieră echitabilă, integrată și interoperabilă cu accent pe modurile de transport nepoluante;
- managementul parcării, staționării și controlul accesului traficului, în corelare cu transportul public și transportul nemotorizat;
- utilizarea sistemelor de transport inteligent pentru managementul mobilității (inclusiv managementul traficului), al parcărilor și al transportului public;
- managementul transportului de mărfuri.
- monitorizarea și evaluarea performanțelor aferente mobilității urbane durabile.

5.4. Viziunea la nivel teritorial:

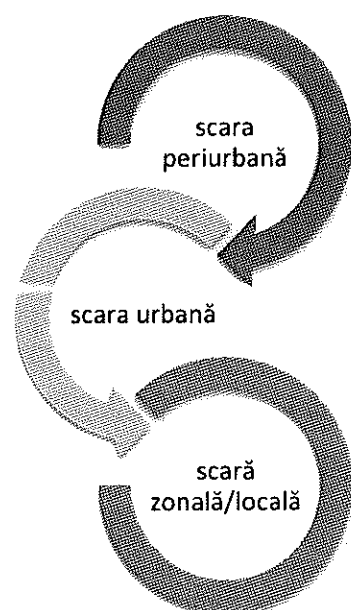


Figura nr. 56 Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane pe niveluri teritoriale

5.4.1. Viziunea la scara metropolitana/periurbană: devierea traficului de tranzit pe variantele ocolitoare

◆ 1. Viziune periurbană - conectivitate regională și integrare funcțională

Aceasta vizează conectivitatea orașului Târgu Frumos cu localitățile învecinate și cu rețeaua de transport regională și națională.

Obiective:

- Îmbunătățirea accesibilității către municipiul Iași și alte centre economice;
- Reducerea dependenței de autoturism prin transport public eficient între localități;
- Creșterea atractivității zonei periurbane pentru investiții și locuire.

Orașul Târgu Frumos va deveni un nod activ în rețeaua de mobilitate regională, cu scopul de a îmbunătăți accesibilitatea către municipiul Iași și localitățile învecinate. În acest sens, viziunea include următoarele direcții de dezvoltare:

a) **Modernizarea și electrificarea magistralei de cale ferată M606**, care va facilita un transport mai rapid și mai eficient între Târgu Frumos și orașele din apropiere, contribuind la reducerea timpilor de călătorie și creșterea conectivității regionale.

b) **Dezvoltarea proiectelor de infrastructură rutieră mare, de nivel național/regional, esențiale pentru dezvoltarea unei rețele de transport rapid și eficient:**

- i. **Autostrada Unirii A8**, care va conecta Târgu Frumos la rețeaua națională de autostrăzi, stimulând dezvoltarea economică și îmbunătățind accesul la piața muncii din zona metropolitană Iași.
- ii. **Varianța Ocolitoare Târgu Frumos**, care va descongiona traficul din oraș și va îmbunătăți conectivitatea cu autostrada A8 și alte drumuri regionale.

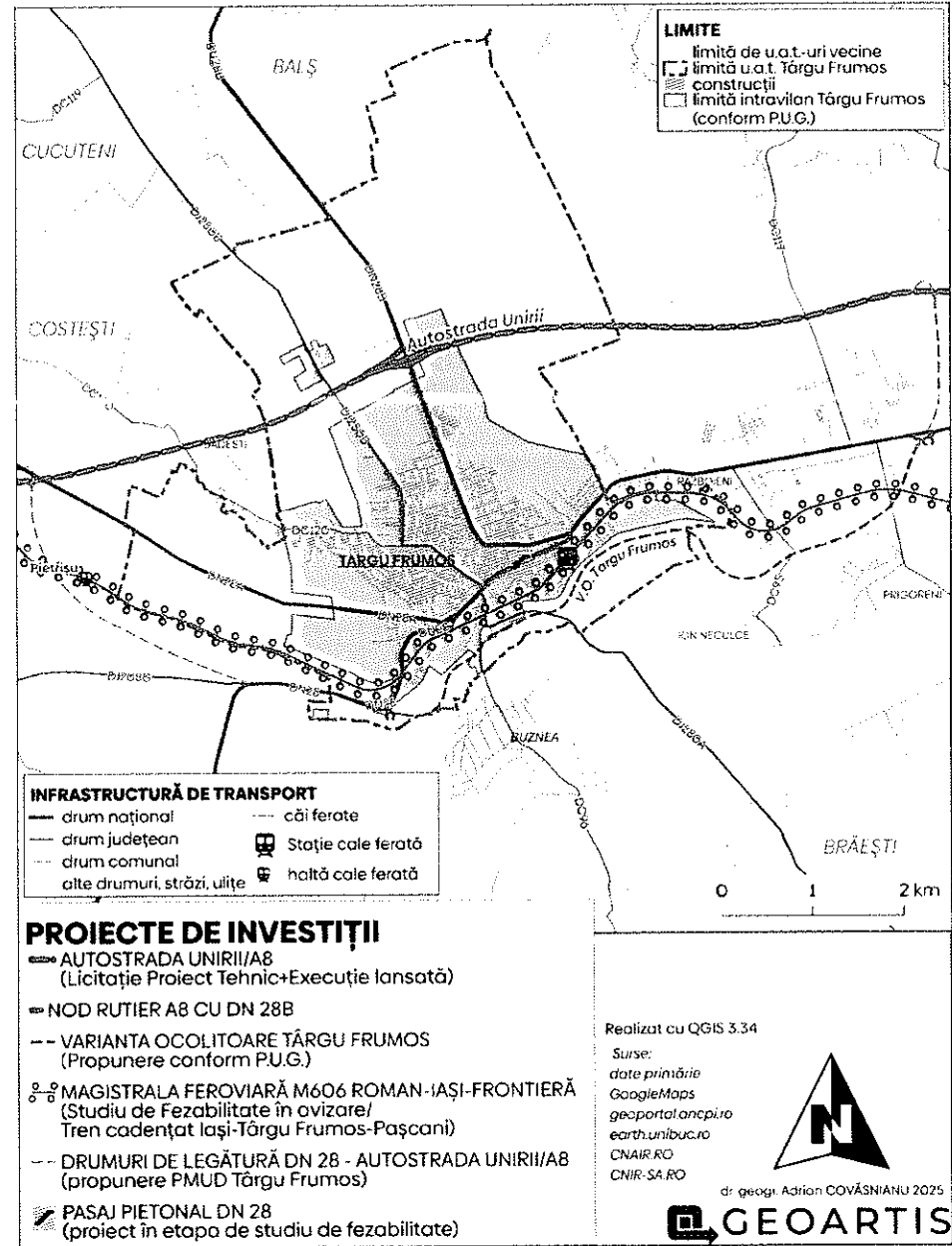


Figura nr. 57 Conectivitate regională și națională - Proiecte majore de infrastructură rutieră și feroviară în zona Târgu Frumos

Harta de mai sus evidențiază principalele proiecte de investiții în infrastructura de transport rutier și feroviar propuse pentru Târgu Frumos, cu accent pe conectivitatea regională prin Autostrada Unirii (A8), variante ocolitoare, noduri rutiere, pasaj pietonal și tren metropolitan pe magistrala M606.

c) **Crearea unui traseu metropolitan velo**, care va facilita deplasările rapide și ecologice între Târgu Frumos și orașele învecinate, promovând mobilitatea activă și reducând impactul asupra mediului.

Astfel, viziunea pentru nivelul periurban include nu doar îmbunătățirea infrastructurii rutiere și feroviare, ci și dezvoltarea unor soluții de transport sustenabile, care să integreze mai bine orașul Târgu Frumos în rețeaua metropolitană și regională.

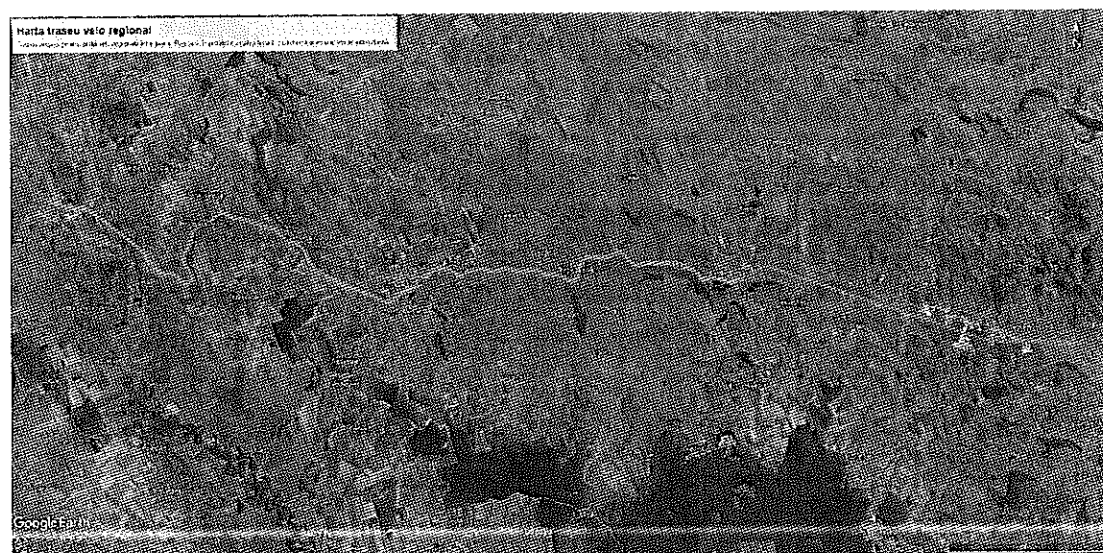


Figura nr. 58 Traseu velo metropolitan

Harta de mai sus ilustrează traseul propus pentru o pistă velo regională între municipiile Iași și Pașcani, urmând un coridor paralel cu infrastructura feroviară existentă. Traseul traversează localități importante precum Lețcani, Podu Iloaiei, Târgu Frumos, Ruginoasa și Blăgești, facilitând mobilitatea verde la nivel metropolitan și interurban.

5.4.2. Viziunea la nivel de UAT Târgu Frumos:

Aceasta urmărește dezvoltarea echilibrată și durabilă a întregii unități administrativ-teritoriale.

Obiective:

- Creșterea coeziunii teritoriale între centrul urban și zonele aparținătoare;
- Asigurarea mobilității pentru toate categoriile de populație;

La nivelul Unității Administrativ-Teritoriale Târgu Frumos, viziunea de dezvoltare a mobilității se bazează pe crearea unui sistem integrat și sustenabil, care să răspundă nevoilor cetățenilor și să contribuie la dezvoltarea orașului. Se propun următoarele direcții principale de acțiune:

a) **Înființarea unui sistem de transport public** care să asigure conectivitatea între cartiere, instituțiile publice și alte puncte de interes ale orașului, contribuind astfel la îmbunătățirea accesibilității și reducerea dependenței de autoturisme:

- Implementarea unui sistem de transport public: înființarea transportului public în orașul Târgu Frumos, având în vedere că în prezent nu există un astfel de sistem.

- Crearea și dotarea unui spațiu de garare modern pentru întreținerea și operarea mijloacelor de transport.
- Amenajarea stațiilor de transport în comun cu facilități moderne, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități.
- Achiziția de mijloace de transport ecologice, precum autobuze electrice, pentru reducerea poluării.

b) **Amenajarea infrastructurii pentru deplasări pietonale**, prin crearea de trotuare sigure și continuarea acestora până la punctele importante ale orașului, asigurând astfel accesibilitate pentru toți cetățenii, inclusiv pentru persoanele cu mobilitate redusă.

c) **Dezvoltarea rețelei velo**, prin realizarea de noi trasee de biciclete și îmbunătățirea celor deja existente, promovând mobilitatea activă și reducerea emisiilor de CO₂.

d) **Înființarea și dezvoltarea unui punct intermodal în zona gării Târgu Frumos**, care să faciliteze transferul între diferitele moduri de transport (feroviar, rutier, biciclete, transport public), eficientizând astfel mobilitatea urbană și regională.

e) **Reabilitarea și operaționalizarea Căii Ferate (CF)**, împreună cu înființarea de puncte logistice pentru marfă, contribuind la dezvoltarea transportului de marfă pe calea ferată și la desconggestionarea traficului rutier.

f) **Dezvoltarea unei politici de parcare durabile**, care să descurajeze automobilitatea excesivă, încurajând utilizarea transportului public, a bicicletelor și a transportului electric, prin implementarea de soluții de parcare inteligentă și limitarea accesului autoturismelor în anumite zone.

g) **Transformarea străzii Naționale (DN28/E58)** din principalul coridor de trafic într-un coridor de mobilitate urbană durabilă, destinat transportului public, bicicletelor și pietonilor, iar traficul auto personal (PrT) va fi descurajat prin măsuri de restricționare și crearea de alternative de transport.

h) **Refacerea și amenajarea spațiilor verzi** în oraș, care să sprijine un mediu urban mai curat și mai plăcut, oferind cetățenilor locuri pentru relaxare și activități recreative, în același timp îmbunătățind calitatea aerului și contribuind la biodiversitate.

Această viziune reflectă necesitatea de a dezvolta infrastructura urbană într-un mod echilibrat, care să sprijine mobilitatea durabilă, integrarea diferitelor moduri de transport și crearea unui mediu urban sănătos și accesibil pentru toți cetățenii.

Propuneri pentru transportul public în orașul Târgu Frumos

Prezentare generală

Propunerea de transport public pentru orașul Târgu Frumos constă în trei trasee principale, concepute pentru a asigura o acoperire optimă a localității și pentru a facilita accesul rapid la zonele de interes major, precum instituțiile publice, unitățile de învățământ, zonele comerciale și de servicii, precum și punctele de legătură cu alte moduri de transport.

De asemenea, planul include o zonă propusă pentru viitorul spațiu de garare și încărcare a autobuzelor electrice, situate în partea estică a orașului, asigurând o infrastructură adecvată pentru operarea eficientă și sustenabilă a sistemului de transport public.

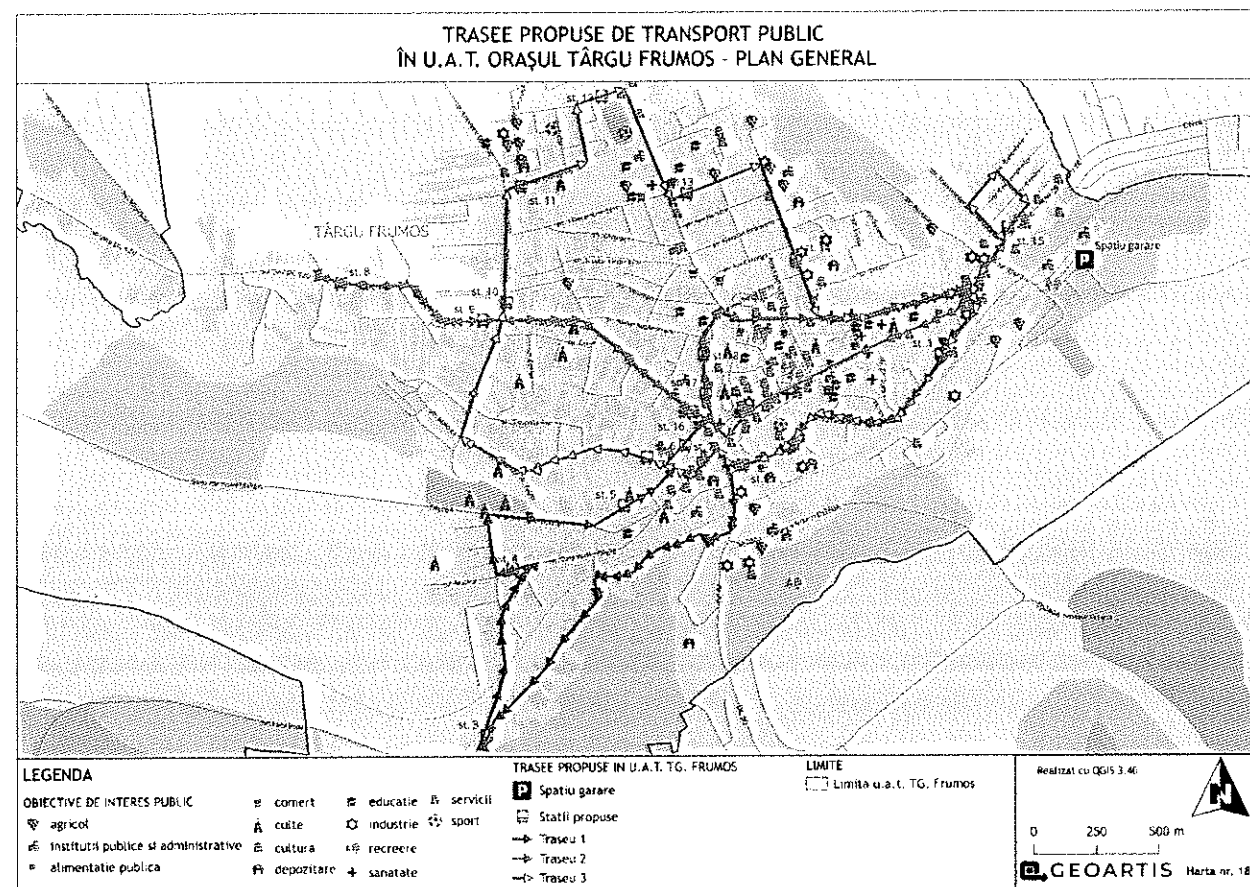


Figura nr. 59 Înființare sistem de transport public cu mijloace de transport nepoluante (autobuze electrice)

Descrierea traseelor propuse

Traseul 1 (Verde) - Acest traseu are rolul de a deservi partea sudică a oraşului, incluzând cartiere rezidențiale și zone de servicii publice. Asigură o legătură directă între zonele rezidențiale și principalele puncte comerciale și de servicii. Timp estimativ de parcurgere: 20-25 minute.

Principalele puncte deservite:

- Zona de sud a oraşului
- DN28 - principală arteră de acces
- Instituții publice și comerciale din centrul oraşului
- Conectare cu DN28 și puncte strategice de transport punct intermodal - Gara
- Zone rezidențiale extinse

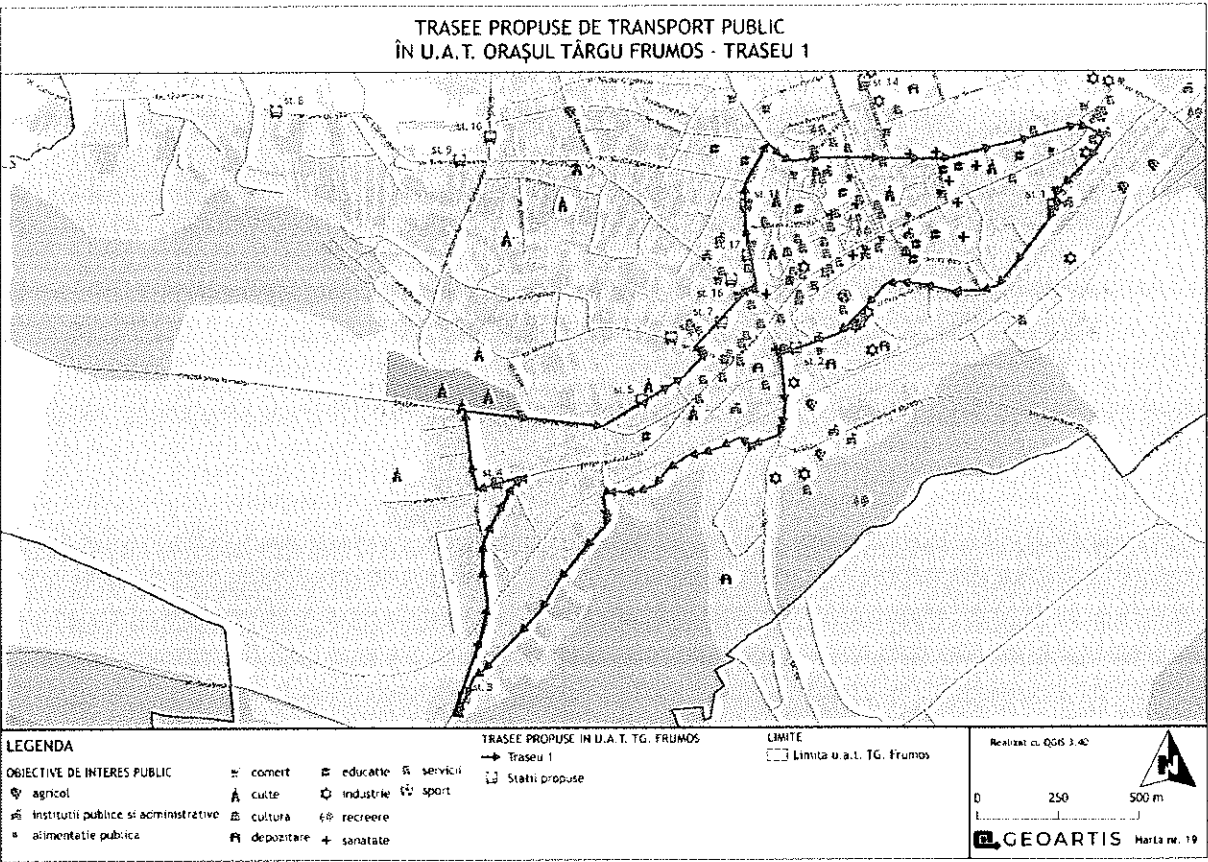


Figura nr. 60 Trasee propuse de transport public - Traseu nr. 1

Traseul 2 (Albastru) - Este un traseu cu rol complementar, facilitând legătura între zona de vest și centrul orașului. Îmbunătățește accesibilitatea spre instituțiile medicale și administrative, facilitând mobilitatea zilnică a locuitorilor. Timp estimativ de parcurgere: 25-30 minute.

Principalele puncte deservite:

- Zona de vest a orașului
- Instituții administrative
- Piața agroalimentară și zone de comerț
- Spitalul și unități medicale
- Conectare cu DN28 și puncte strategice de transport punct intermodal - Gara

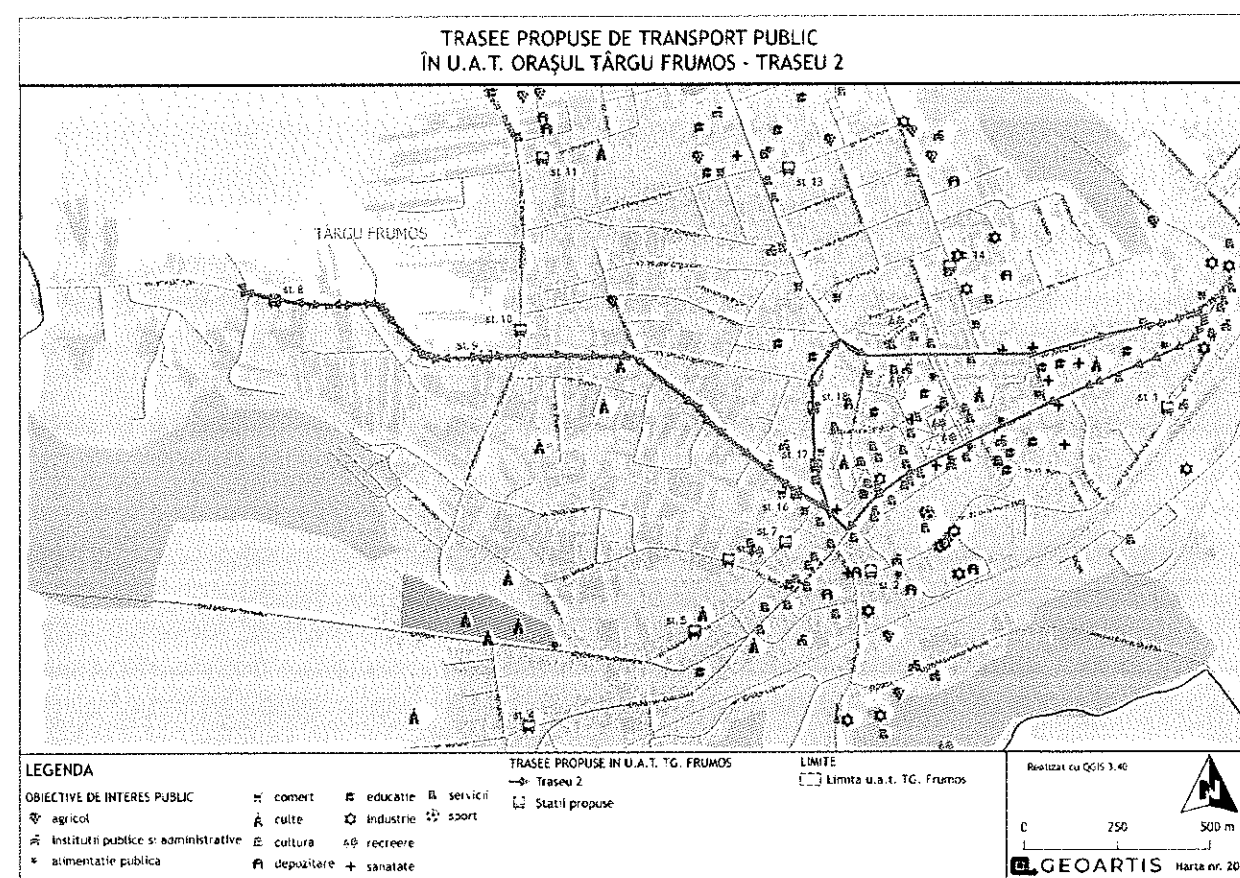


Figura nr. 61 Trasee propuse de transport public - Traseu nr. 2

Traseul 3 (Roșu) - Acoperă partea nordică și estică a orașului, inclusiv zonele industriale și de depozitare. Sprijină transportul angajaților către zona industrială și oferă conexiuni bune între nordul, estul și centru orașului. Timp estimativ de parcurgere: 30-35 minute.

Principalele puncte deservite:

- Zona industrială
- Instituții de educație și cultură
- Zone comerciale și de servicii
- Conectare cu DN28 și puncte strategice de transport punct intermodal - Gara

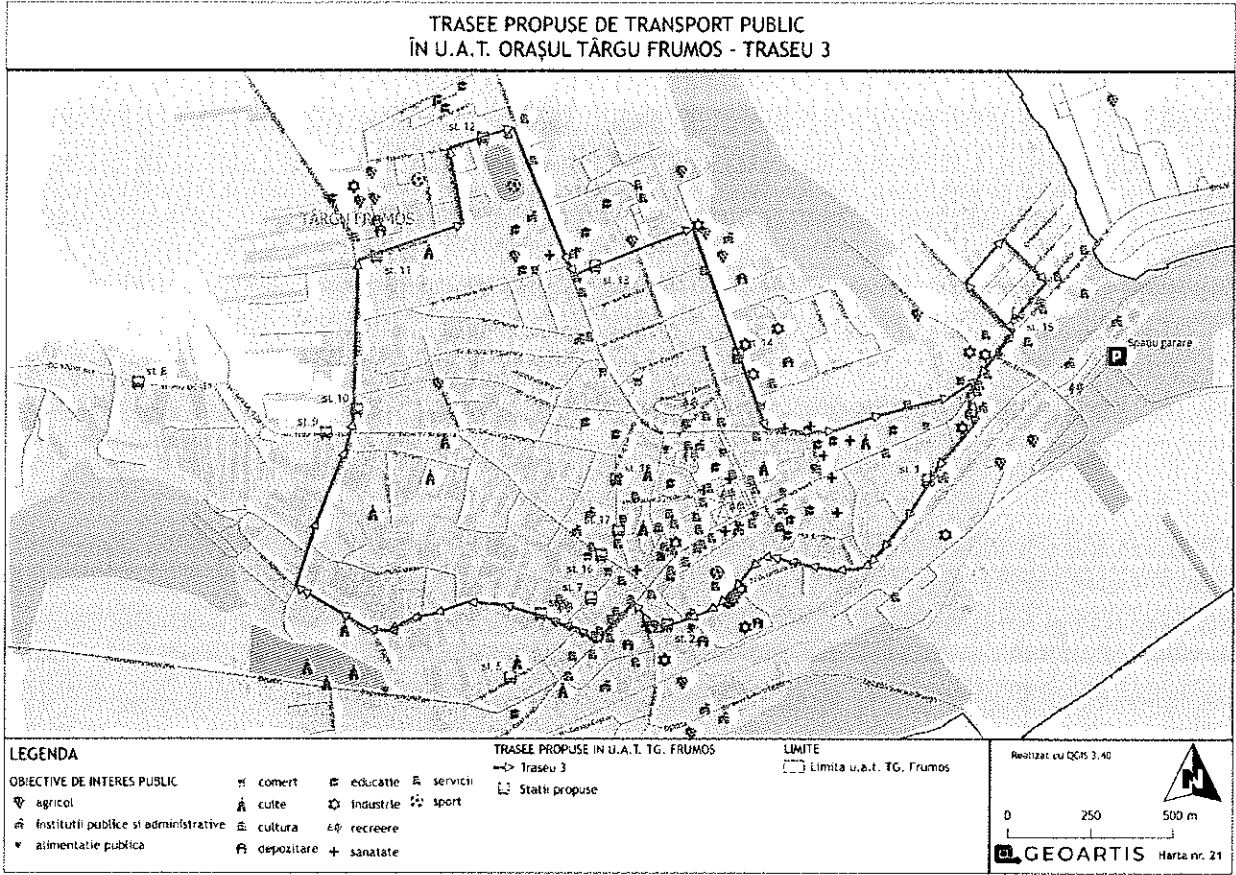


Figura nr. 62 Trasee propuse de transport public - Traseu nr. 3

Concluzie:

Propunerea privind transportul public în orașul Târgu Frumos joacă un rol crucial în optimizarea mobilității urbane și în facilitarea accesului cetățenilor la servicii esențiale. Traseele proiectate urmăresc o acoperire teritorială eficientă, iar soluțiile identificate pentru spațiile de garare a autobuzelor electrice susțin dezvoltarea unui sistem de transport public modern, eficient și sustenabil. Prin implementarea acestor măsuri, se preconizează reducerea utilizării autoturismelor personale și îmbunătățirea calității vieții în mediul urban.

5.4.3. Viziunea la nivel local și direcțiile principale de acțiune:

Aceasta se axează pe îmbunătățirea condițiilor de mobilitate în interiorul orașului.

Obiective:

- Crearea unui oraș accesibil, sigur și prietenos cu pietonii;
- Reducerea emisiilor de carbon și a poluării fonice;
- Promovarea mobilității active și a transportului public.

La nivel local, viziunea se concentrează pe dezvoltarea unei rețele de transport eficientă și accesibilă, integrând și aspecte de regenerare urbană și de îmbunătățire a spațiilor publice. Astfel, proiectele de mobilitate vor fi corelate cu strategii de revitalizare a centrului orașului, de creare a unui mediu urban sustenabil și de promovare a unei mobilități durabile. În acest sens, propunem următoarele direcții de acțiune:

1. Regenerare urbană în zona centrală - Târgu Frumos:

Zona centrală a orașului Târgu Frumos este vizată de un amplu proces de regenerare urbană, axat pe transformarea spațiului public într-o zonă pietonală vibrantă, accesibilă și atractivă pentru toate categoriile de locuitori.

Intervențiile propuse includ:

- crearea de alei verzi, grădini tematice (solară, aromatică, liniștii),
- amenajarea de spații culturale și recreative,
- locuri de joacă și zone sportive,
- implementarea unei rețele de mobilitate lentă, cu limitare a vitezei la 20 km/h în cartierele rezidențiale (străzi de categoria III și IV).

Proiectul urmărește atât creșterea calității vieții urbane, cât și revitalizarea centrului orașului ca pol de socializare, cultură și recreere, integrat într-o viziune de mobilitate sustenabilă și spațiu public de calitate.



Figura nr. 63 Propunere circulație zone rezidențiale

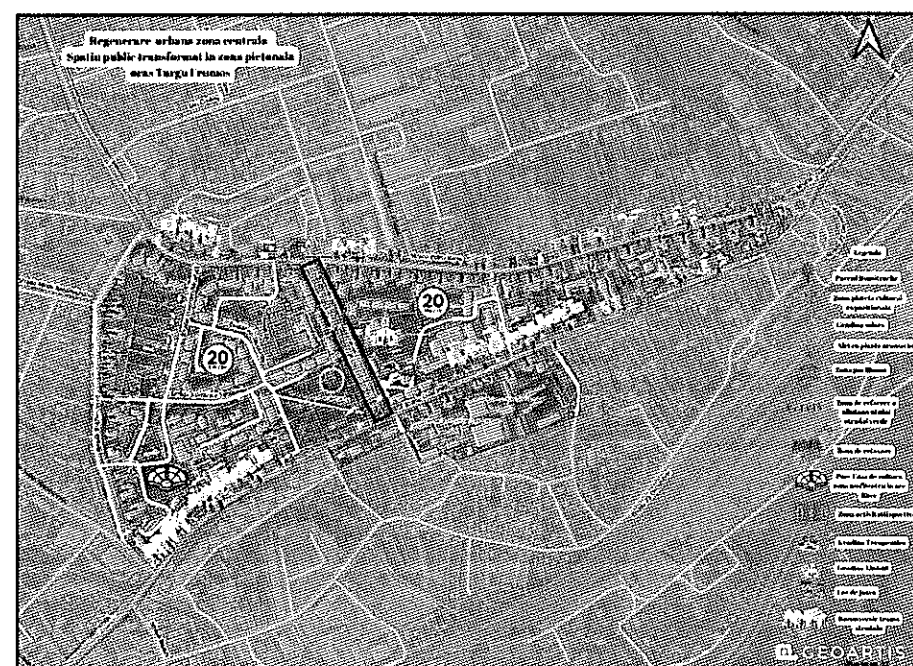


Figura nr. 64 Propunere regenerare urbana zona centrala

2. Reconfigurarea intersecțiilor strategice:

- a) **Reconfigurarea intersecției dintre strada Cuza Voda (DN28) cu străzile Tudor Vladimirescu și strada Buznei**, pentru a asigura o fluidizare a traficului și a îmbunătăți siguranța rutieră. Aceasta va include reconfigurarea intersecțiilor, inserarea de trasee pentru biciclete și optimizare semaforizare.
- b) **Reconfigurarea intersecției dintre strada Cuza Voda (DN28) cu strada Eternității (DN28A)**, pentru a asigura o fluidizare a traficului și a îmbunătăți siguranța rutieră. Aceasta va include reconfigurarea intersecției, inserarea de trasee pentru biciclete și semaforizare sau intersecție giratorie.
- c) **Reconfigurarea intersecției dintre strada Petru Rareș (DN28B) cu strada Bogdan Voda**, cu scopul de a reduce congestia traficului și a asigura acces mai rapid și mai sigur pentru toate modurile de transport (auto, transport public, biciclete, pietoni). Aceasta va include reconfigurarea intersecțiilor, inserarea de trasee pentru biciclete și optimizare semaforizare.



Figura nr. 65 Intersecții propuse spre optimizare

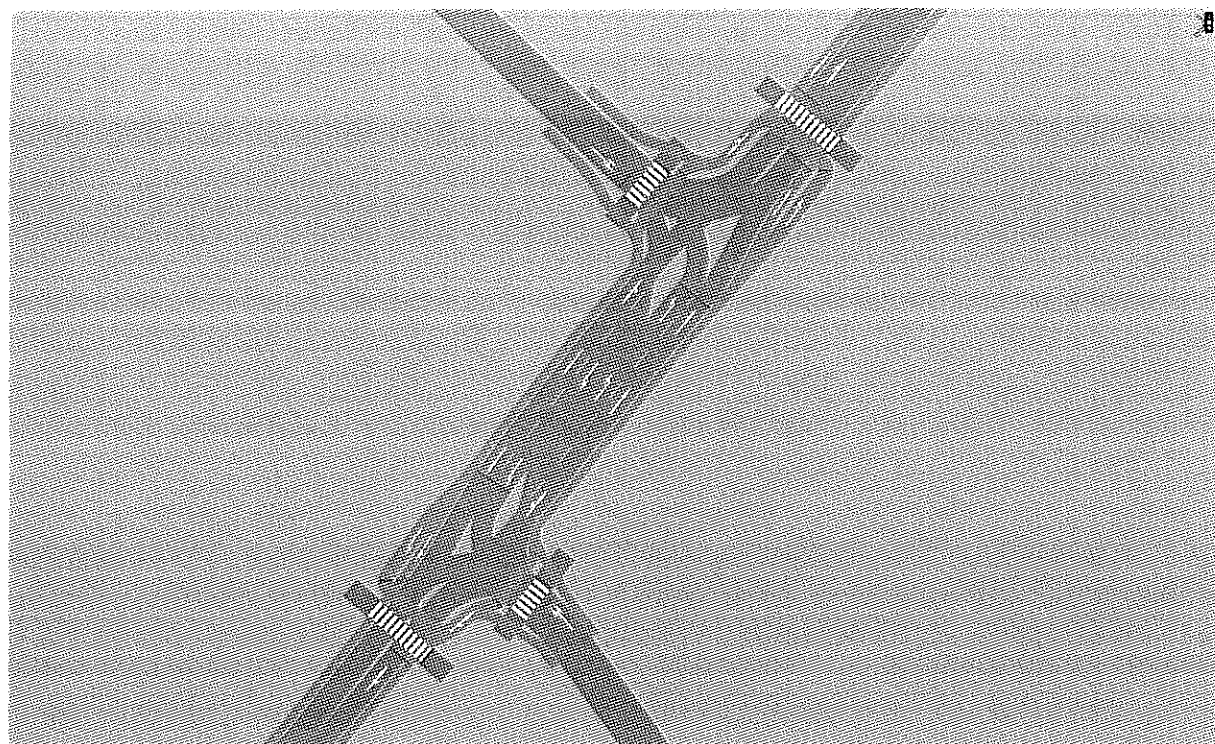


Figura nr. 66 Reconfigurarea intersecției dintre strada Cuza Voda (DN28) cu străzile Tudor Vladimirescu și strada Buznei

3. Crearea unui coridor de mobilitate urbană durabilă:

- a) Transformarea străzilor **Cuza Voda (DN28)** și **Petru Rareș (DN28B)** într-un coridor de mobilitate urbană durabilă, dedicat transportului public, bicicletelor și pietonilor. Scenariul va include piste de biciclete, amenajarea trotuarelor și integrarea unui sistem de transport public electric, în scopul de a reduce dependența de autoturismele personale și de a promova mobilitatea sustenabilă.

4. Modernizarea infrastructurii rutiere și de transport public:

- a) Reabilitarea străzilor secundare și a drumurilor de interes local pentru a facilita accesul rapid și sigur la zonele rezidențiale și comerciale ale orașului;
- b) Înființarea de **stații noi de transport public** (autobuze, troleibuze) în zonele centrale și periferice ale orașului, pentru a îmbunătăți accesibilitatea pentru toți cetățenii.

5. Crearea de noduri de transport intermodal:

- a) Dezvoltarea unor **puncte intermodale de transfer** în zone strategice ale orașului (ex. stații de autobuz/stații feroviare), care să faciliteze trecerea rapidă între diferite tipuri de transport (auto, transport public, biciclete).

6. Strategii pentru mobilitate activă și transport sustenabil:

- a) Crearea unui **sistem extins de piste pentru biciclete** care să conecteze zonele rezidențiale, comerciale și instituționale ale orașului;

- b) Introducerea unui sistem de închiriere de biciclete electrice și trotinete electrice, pentru a sprijini deplasările rapide în cadrul orașului;
- c) Implementarea unui sistem de **sisteme de parcare pentru biciclete**, pentru a încuraja utilizarea acestora.

7. Măsuri de accesibilitate pentru persoanele cu dizabilități:

- a) Implementarea unor **măsuri de accesibilitate pentru persoanele cu dizabilități**, prin crearea de trotuare și piste de biciclete accesibile, amenajarea de rampe și locuri speciale de parcare, asigurând o mobilitate echitabilă și accesibilă pentru toți cetățenii.

Modernizare și reconversie a străzilor pentru sprijinirea transportului alternativ

Strada Cuza Vodă (DN28)

Pe strada Cuza Vodă se propune diferențierea intervențiilor în funcție de zona traversată:

În afara zonei centrale, se propune un **profil stradal adaptat mobilității alternative**, cu menținerea traficului auto, dar la standarde compatibile cu siguranța rutieră și spațiile verzi urbane. Se prevede:

- o reducerea lățimii benzilor carosabile la 3,00 m;
- o amenajarea de insule verzi alternând cu locuri de parcare;
- o pistă pentru biciclete bidirecțională, cu lățimea de 3,00 m, separată printr-o zonă de siguranță de minimum 0,50 m;
- o adaptarea trotuarelor și a spațiilor verzi în funcție de fluxul pietonal.

Profiluri ilustrative:

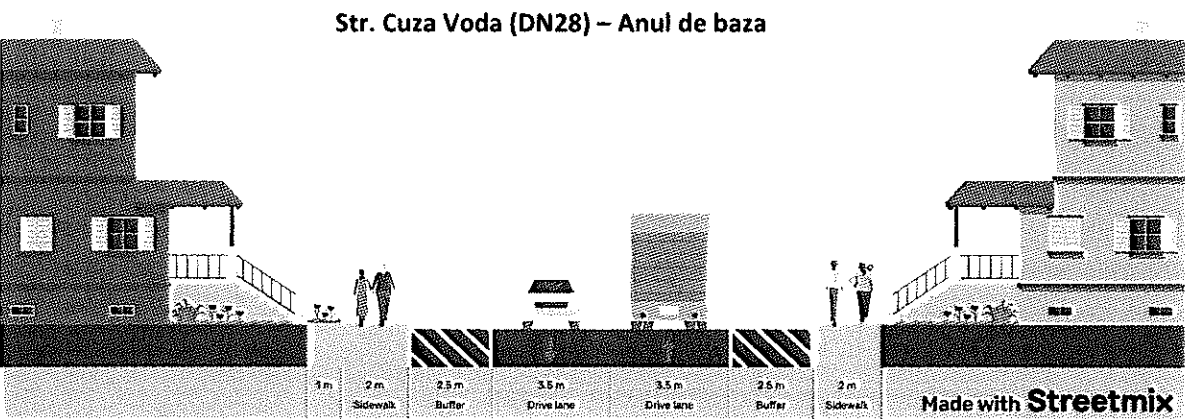


Figura nr. 67 Profil transversal str. Cuza Vodă (DN28) - anul de baza (2025)

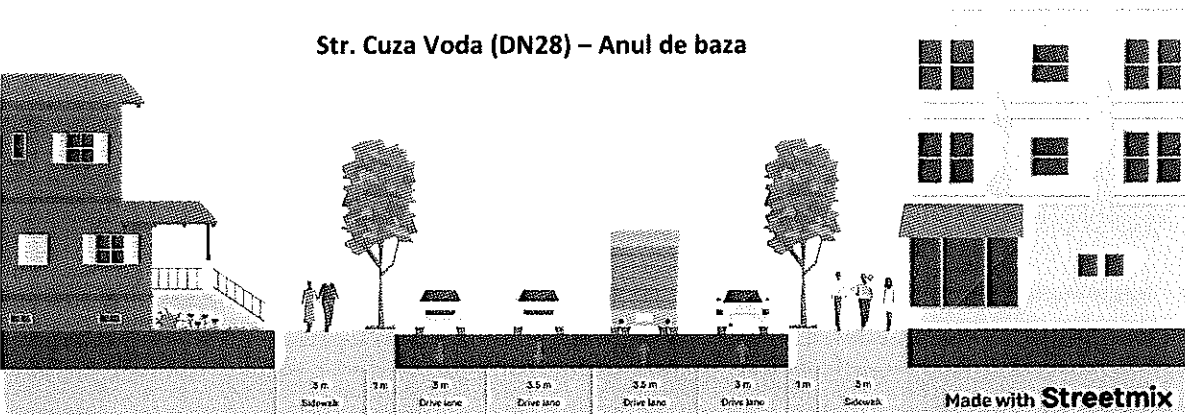


Figura nr. 68 Profil transversal str. Cuza Voda (DN28) - anul de baza (2025)

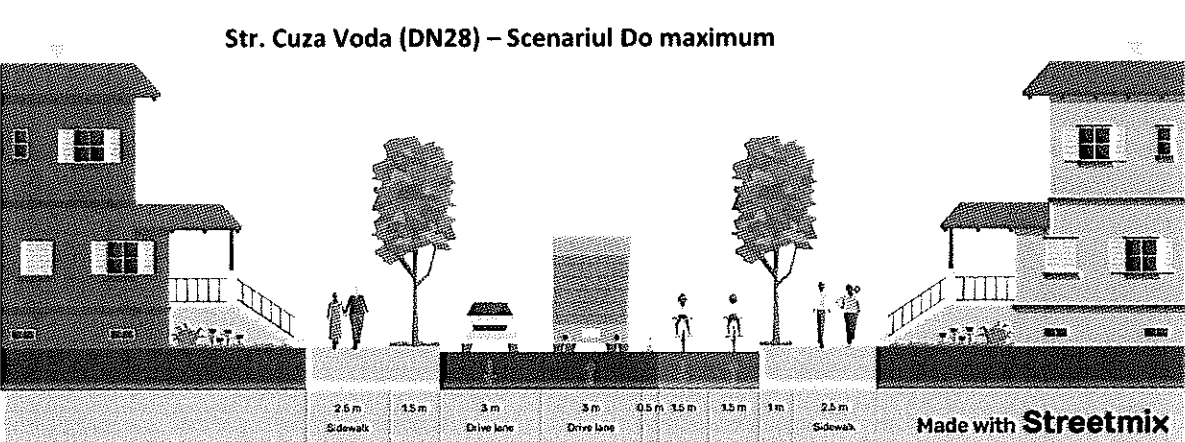


Figura nr. 69 Profil transversal str. Cuza Voda - Scenariul „Do maximum”

În zona centrală, între sensul giratoriu și intersecția cu str. T. Vladimirescu, se propune o transformare radicală a spațiului public, cu accent pe pietonalizare. Acest segment va deveni un coridor urban pietonal, cu pavare din piatră cubică sau pavaj decorativ, spații verzi, mobilier urban și piste pentru biciclete.

Măsura va fi inițial aplicată temporar (weekenduri, evenimente publice), cu potențial de transformare în zonă pietonală permanentă.

Profiluri ilustrative:

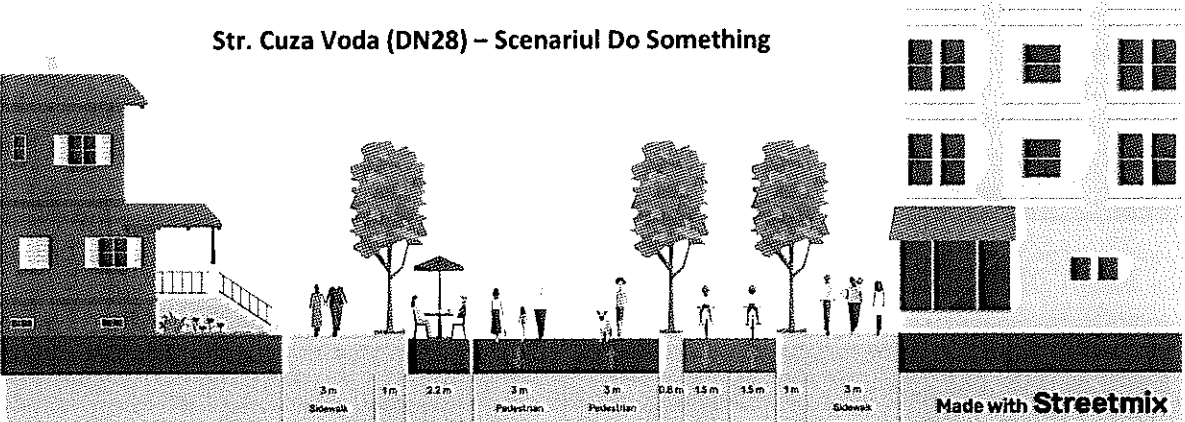


Figura nr. 70 Profil transversal str. Cuza Voda - Scenariul „Do Something”

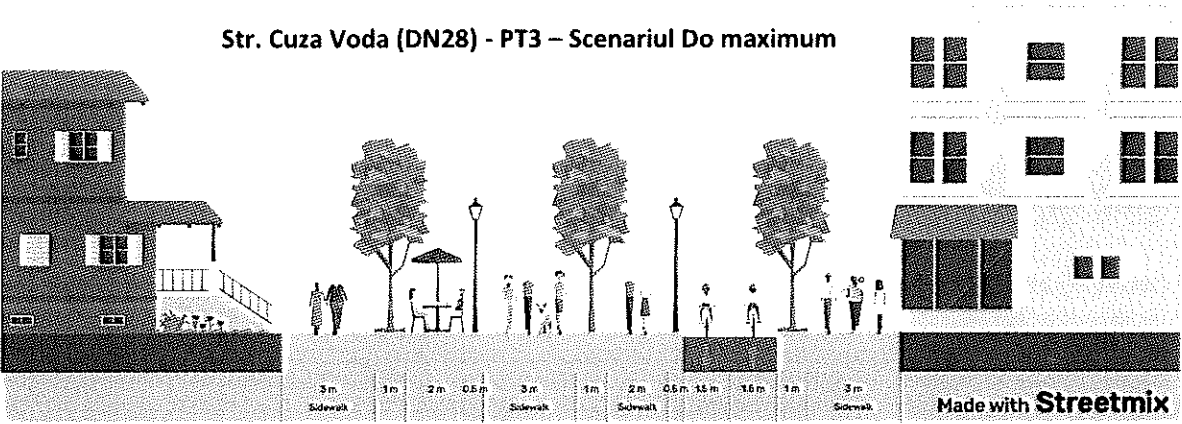


Figura nr. 71 Profil transversal str. Cuza Voda - Scenariul „Do maximum”

Și pentru strada Petru Rareș se propune o abordare diferențiată, în funcție de amplasare:
În afara zonei centrale, se are în vedere modernizarea profilului stradal pentru susținerea mobilității alternative, cu:

- reducerea lățimii benzilor carosabile la 3,00 m;
- reorganizarea parcărilor și insule verzi;
- pistă de biciclete bidirecțională (3,00 m) separată de traficul rutier;
- optimizarea trotuarelor și menținerea zonelor verzi.

Profiluri ilustrative:

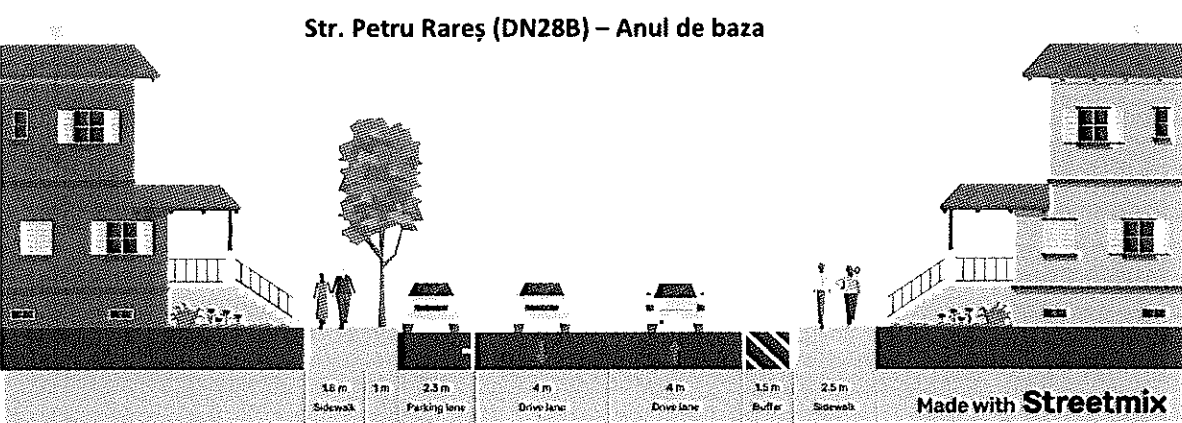


Figura nr. 72 Profil transversal str. Petru Rareș (DN28B) - anul de baza (2025)

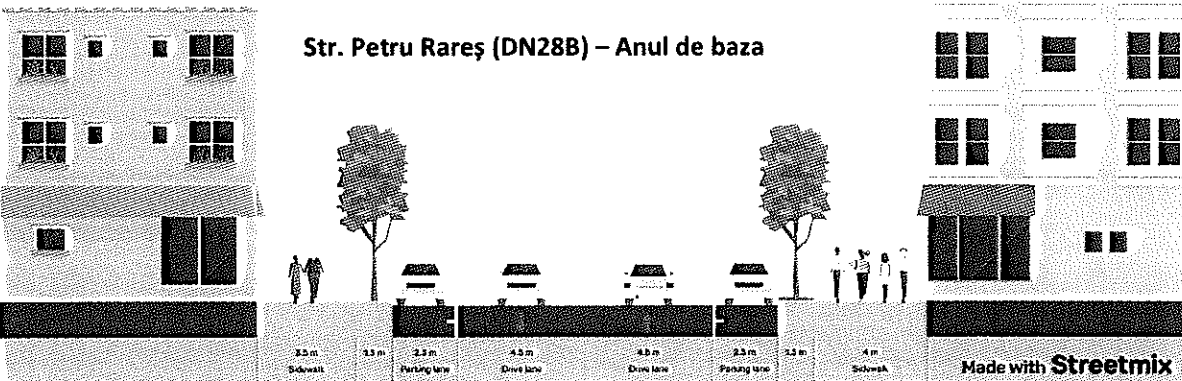


Figura nr. 73 Profil transversal str. Petru Rareș (DN28B) - anul de baza (2025)

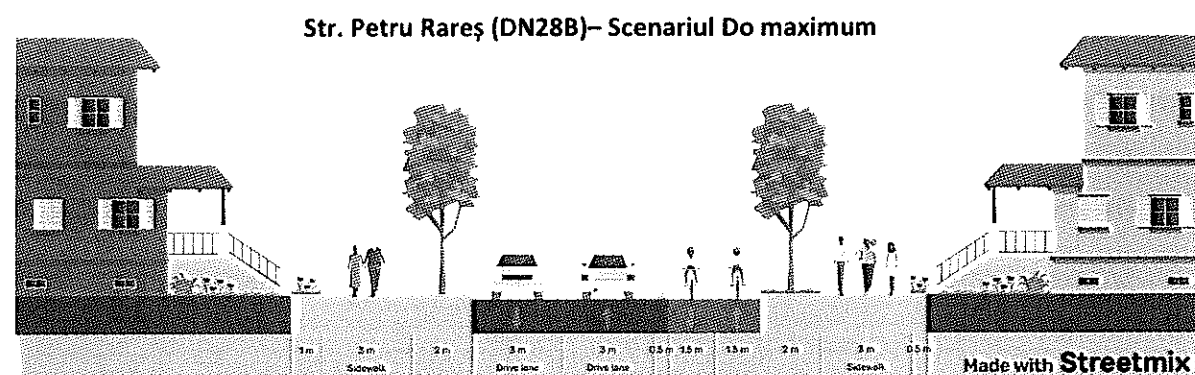


Figura nr. 74 Profil transversal str. Petru Rareș (DN28B) - Scenariul „Do maximum”

În **zona centrală**, în special pe sectorul cuprins între str. 1 Mai și str. Bogdan Vodă, se propune transformarea acesteia într-un **coridor de mobilitate alternativă**, cu funcțiuni pietonale extinse, pistă de biciclete, insule verzi și mobilier urban.

Această intervenție va crea un spațiu urban atractiv, accesibil și sigur pentru deplasarea nemotorizată și pentru activități comunitare.

Pentru ambele străzi, intervențiile contribuie la:

- crearea unei rețele coerente de mobilitate activă;
- reducerea presiunii exercitate de traficul auto;
- revitalizarea zonei centrale ca spațiu public de calitate.

Pentru **străzile colectoare și locale**, care în prezent funcționează în regim de dublu sens, cu o lățime a carosabilului cuprinsă între 6 și 7 metri și cu amenajări rutiere minime (trotuare discontinue, lipsa spațiilor verzi sau a facilităților pentru moduri alternative de mobilitate), **viziunea de dezvoltare propusă în scenariul maximal vizează o reconfigurare completă a profilului transversal**, în acord cu principiile mobilității durabile și ale siguranței rutiere.

Astfel, se propune:

- **integrarea de piste dedicate pentru biciclete**, acolo unde lățimea drumului permite acest lucru;
- **amenajarea de trasee sugerate pentru bicicliști** (folosind marcaje și semnalizare verticală/orizontală) în zonele cu profil mai restrâns;
- **implementarea de benzi partajate pentru biciclete**, acolo unde contextul urban și fluxurile de trafic o permit;
- **amenajarea de trotuare continue și conforme**, care să asigure siguranța și confortul pietonilor;
- **introducerea de spații verzi liniare**, între trotuar și carosabil sau între pistele de biciclete și partea carosabilă, cu rol de protecție, estetic, dar și de reducere a efectului de insulă termică.

Aceste intervenții sunt evidențiate și prin profilurile transversale comparative, care ilustrează clar trecerea de la o infrastructură auto-centristă, cu facilități minime pentru utilizatorii vulnerabili, către un model echilibrat, ce pune accent pe mobilitatea activă, siguranța tuturor participanților la trafic și integrarea armonioasă în peisajul urban.

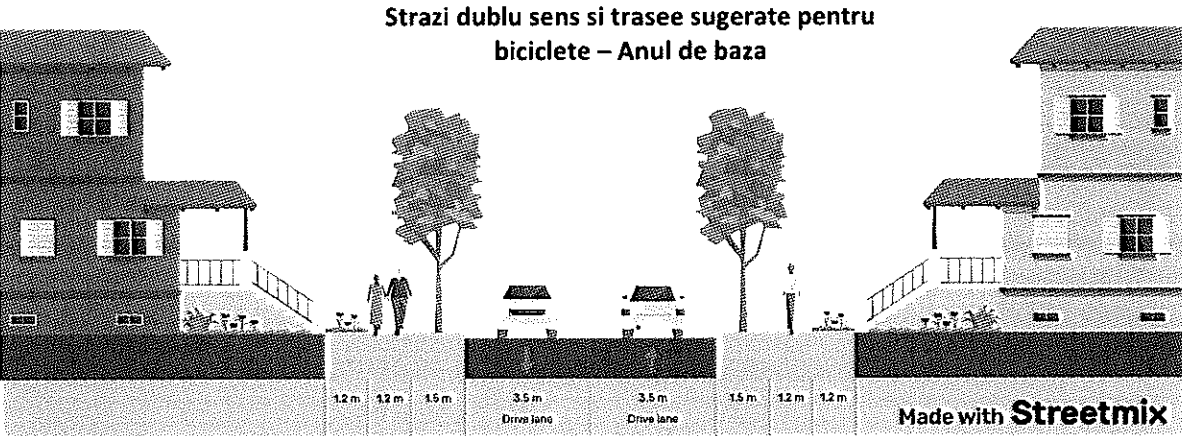


Figura nr. 75 Profil transversal străzi dublu sens - anul de baza (2025)

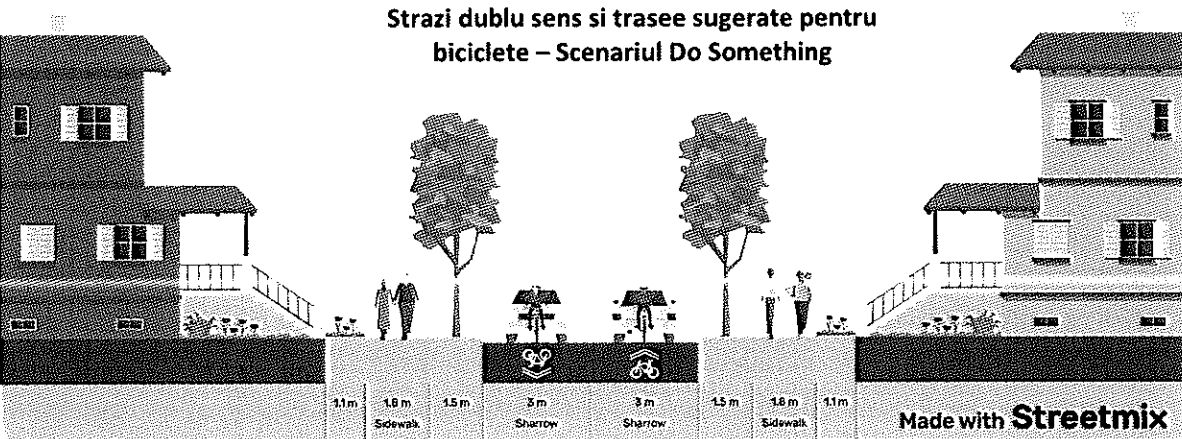


Figura nr. 76 Profil transversal străzi dublu sens - Scenariul „Do Something”

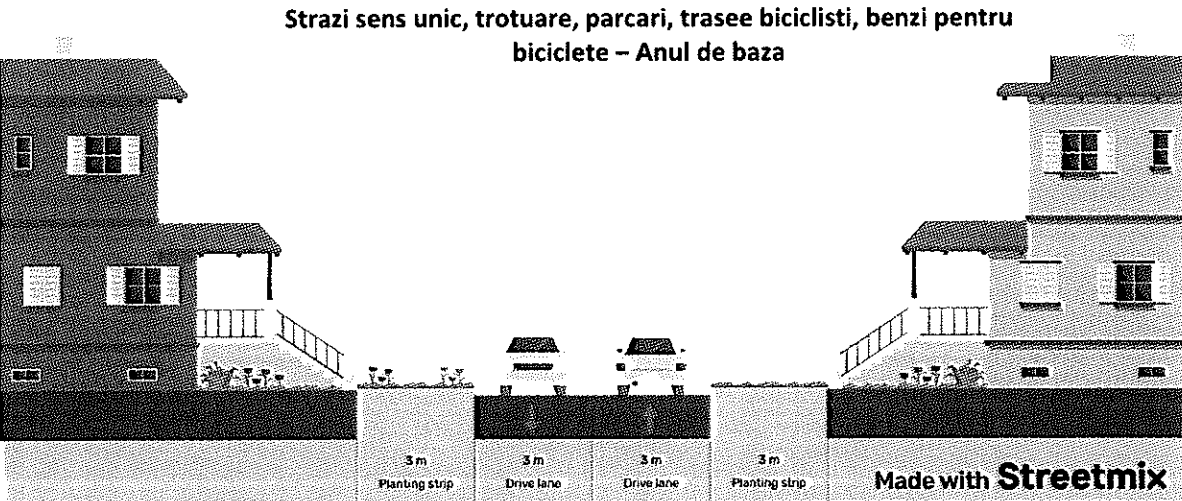


Figura nr. 77 Profil transversal străzi sens unic - anul de baza (2025)

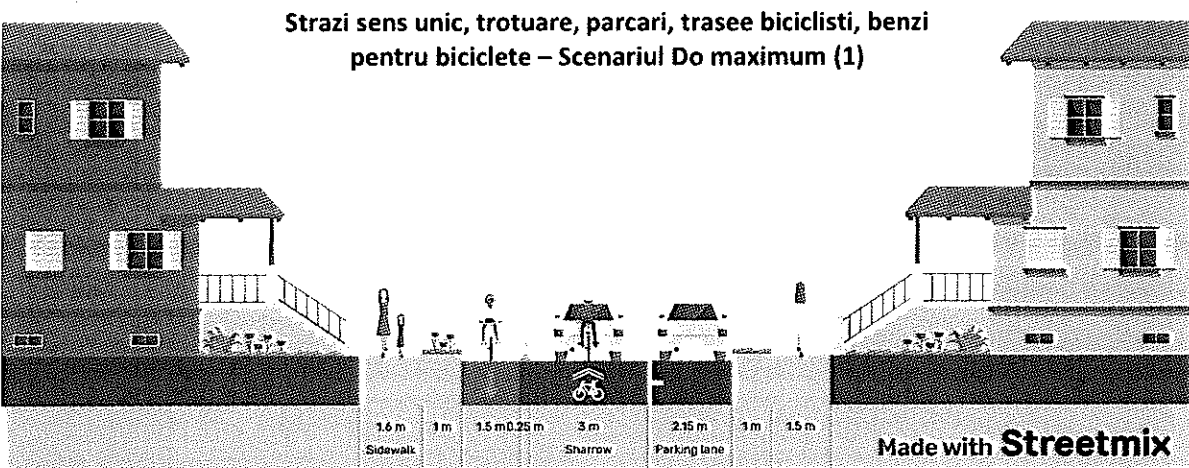


Figura nr. 78 Profil transversal străzi sens unic - Scenariul „Do maximum” (1)

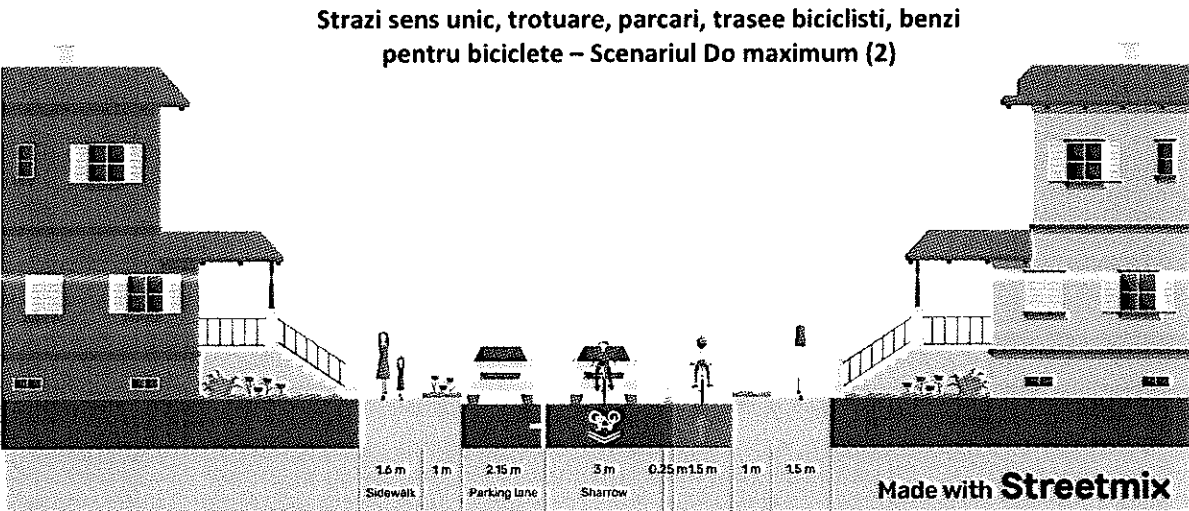


Figura nr. 79 Profil transversal străzi sens unic - Scenariul „Do maximum” (2)

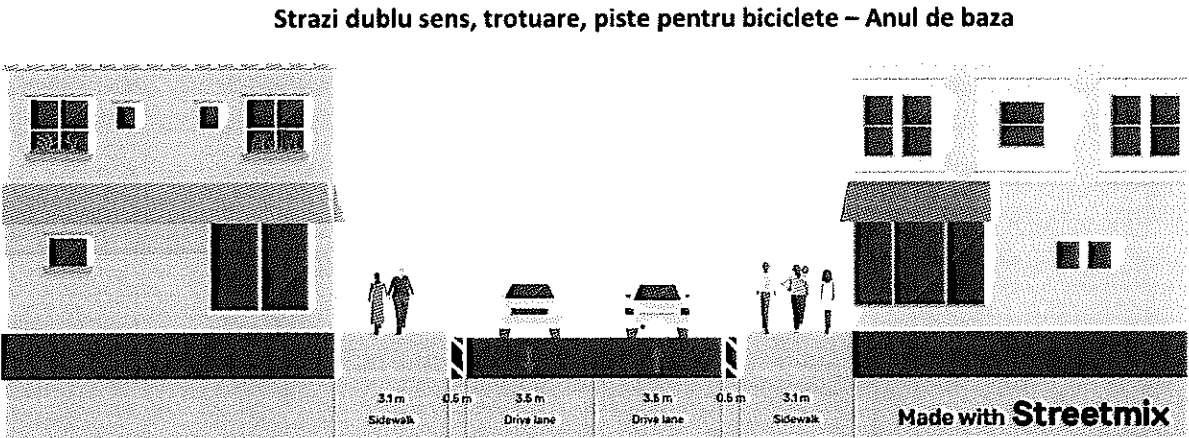


Figura nr. 80 Profil transversal tip 7 - Anul de baza (2025)

Strazi dublu sens, trotuare, piste pentru biciclete – Do maximum

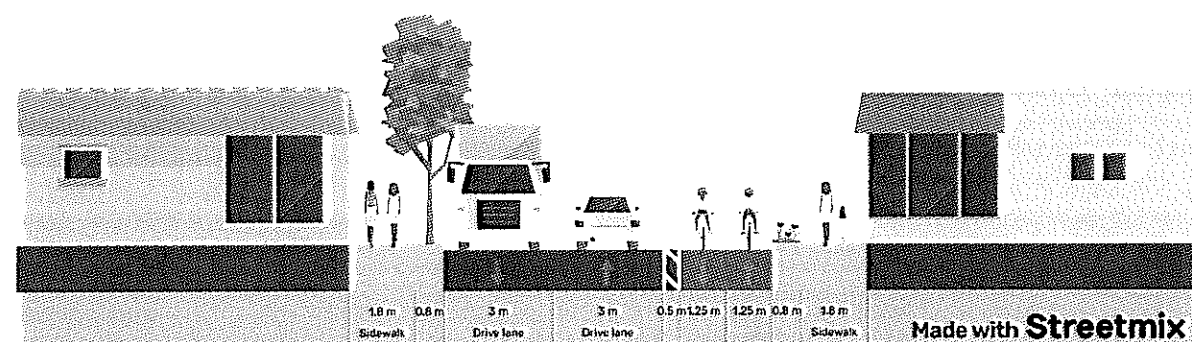


Figura nr. 81 Profil transversal străzi dublu sens - „Do maximum”

Concluzie

Modernizarea străzilor locale și rezidențiale va presupune reconversia tramei stradale existente prin optimizarea utilizării spațiului disponibil, înlocuirea șanțurilor de scurgere deschise cu sisteme eficiente de canalizare pluvială subterană și reconfigurarea profilelor transversale, astfel încât să faciliteze circulația sigură și confortabilă a tuturor participanților la trafic, în special a celor nemotorizati. Prin aceste măsuri, proiectul contribuie nu doar la creșterea calității spațiului urban, ci și la adaptarea infrastructurii la schimbările climatice, asigurând o mai bună gestionare a apelor pluviale și reducerea riscurilor de inundații urbane. Totodată, intervențiile vor permite lărgirea trotuarelor, amenajarea pistelor pentru biciclete și crearea de zone verzi, cu rol în îmbunătățirea microclimatului local și în promovarea mobilității durabile.

Prin implementarea acestor direcții strategice, fundamentate pe scenariul "Do Something", Târgu Frumos va beneficia de un sistem de mobilitate urbană modern, adaptat cerințelor actuale și viitoare. Planul investițional propus va contribui la creșterea calității vieții locuitorilor, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și îmbunătățirea conectivității urbane și periurbane. Mobilitatea urbană durabilă devine astfel un factor esențial în dezvoltarea armonioasă a orașului.

6. Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane

Pentru dezvoltarea infrastructurii de transport, se propun următoarele direcții de acțiune și dezvoltare a infrastructurii:

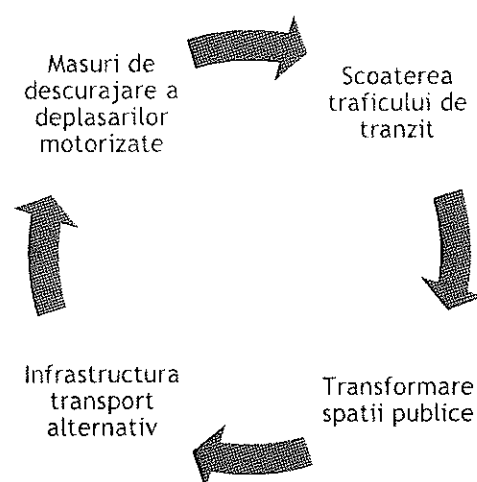


Figura nr. 82 Direcții de dezvoltare

A. Scoaterea traficului de tranzit din oraș

- Proiectarea și execuția variantelor ocolitoare
 - La nivel periurban
 - La nivel de uat
 - La nivel zonal/local

B. Transformarea spațiilor publice din coridoare de trafic în străzi cu veleități urbane

- Reconvertirea străzilor locale și rezidențiale în străzi de tip shared space: shared space (eng. "living street") - este un concept de planificare urbană care reprezintă un spațiu unde coexistă toate modalitățile de transport: pietoni, cicliști, autoturisme în deplasare sau în staționare dar și zone de petrecere a timpului, cu mobilier urban amenajat - bănci, terase, spații verzi, jardiniere, locuri de joacă pentru copii. Acest model stradal de spațiu comun pune accent pe calitatea generală a vieții, mai degrabă decât pe viteza de deplasare. Din acest motiv, mobilierul stradal sau măsurile de reducere a vitezei, sub 20 km/h, cum ar fi bolarzii, obstacolele vizuale de tip vegetație și căile înguste de călătorie sunt utilizate pentru a reduce volumul de trafic, oferind rezidenților un sentiment mai mare de ușurință, siguranță și confort atunci când folosesc străzile orașului. Prin implementarea tehnicilor de living street, o stradă urbană este transformată pentru a deveni un spațiu social larg în care pietonii sunt încurajați să folosească întregul drum, să se deplaseze liber dintr-un punct în altul și să participe la activități recreative. Măsuri de calmare a traficului: proiectarea și execuția modernizării străzilor, cu elemente geometrice în plan orizontal și vertical care să limiteze circulația cu viteza peste cea proiectată/restricționată; proiectarea și execuția de plantații în zona străzilor, cu rol de barieră pentru noxe, barieră fonica; modernizarea intersecțiilor prin încurajarea traficului nemotorizat - amenajări specifice pietonilor, bicicliștilor, persoanelor vulnerabile și persoanelor cu dizabilități;

- o Reconversia principalelor coridoare de trafic - străzile Cuza Voda si Petru Rareș, in coridoare de mobilitate urbana durabila.

C. Descurajarea deplasărilor motorizate:

- Siguranța si accesibilitate tuturor participanților la trafic, inclusiv persoanele vulnerabile - persoane cu dizabilități, persoane vârstnice, copii etc (de ex. amenajare intersecții la nivelul trotuarelor). In cadrul acestei direcții de acțiune se recomanda măsura de limitare a viteza la 30 km/ora pentru tot orașul Târgu Frumos.
- Intermodalitate - crearea de noduri intermodale in zonele principalelor aglomerări de transport urban si interurban - autogara;
- Adaptarea parcului auto la exigențele actuale ale comunității și la cerințele de eficiență energetică

Pentru a îmbunătăți mobilitatea urbană în Târgu Frumos, sunt propuse o serie de direcții strategice, fiecare incluzând proiecte specifice, încadrate în diferite scenarii de dezvoltare. Aceste scenarii se împart astfel:

- **Scenariul "Do Minimum"** - măsuri minimale pentru îmbunătățirea infrastructurii existente, fără investiții majore.
- **Scenariul "Do Something"** - implementarea unor măsuri concrete de modernizare și extindere a rețelilor de transport și a infrastructurii.
- **Scenariul "Do Maximum"** - soluții complexe, cu impact ridicat asupra mobilității și calității vieții urbane, necesitând investiții substanțiale.

6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport

Această secțiune include proiecte de infrastructură menite să sprijine dezvoltarea sistemului de transport public și adaptarea rețelei urbane la cerințele unei mobilități sustenabile.

Cod proiect	Denumire proiect	Scenariu	Obiectiv
TP1	Înființare transport în orașul Târgu Frumos - etapa 1 (trasee în interiorul UAT)	Do Something	Asigurarea mobilității de bază în interiorul orașului
TP2	Înființare transport în orașul Târgu Frumos - etapa 2 (inclusiv comune învecinate)	Do Maximum	Extinderea rețelei de transport public la nivel intercomunal
TP3	Construire și dotare autobază și stații de încărcare autobuze electrice	Do Something	Suport logistic pentru operarea eficientă a flotei de transport
TP4	Amenajare și dotare stații de transport în comun	Do Something	Creșterea atractivității și accesibilității transportului public
TP5	Achiziția de autobuze electrice	Do Something	Reducerea emisiilor poluante prin înființarea flotei de transport public cu autobuze electrice

Tabel 19 - Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport

6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale

- a) Una din direcțiile principale de acțiune este politica de parcare. Aceasta trebuie să conțină trei faze principale, fiecare cu alte sub faze:

Faza 1 - Începuturile reglementării staționării auto, cu următoarele subfaze:

- 1.1 Absența măsurilor de parcare explicite - în localitățile unde spațiul este suficient și ocuparea spațiului public nu contravine cu utilizarea acestui spațiu în alt scop;
- 1.2 Reglementări de bază în ceea ce privește parcare pe spațiul public - este introdusă parcare cu plată, în special în zona centrală a localității; este interzisă parcare în anumite zone, atât din considerente de siguranță a circulației, cât și pentru utilizarea echitabilă a spațiului public;
- 1.3 Restricții de timp - în această fază se introduc restricții de timp pentru parcare a autovehiculelor.

Faza 2 - Introducerea tarifării pentru staționarea auto

- 2.1 Introducerea tarifării pentru staționare auto pe spațiul public, în special pentru parcare de scurtă durată (câteva ore);
- 2.2 Extinderea tarifării pentru staționare auto pe spațiul public

Faza 3 - Staționarea auto ca parte integrantă a strategiilor de gestionare a mobilității

- 3.1 Reducerea spațiilor de parcare în centrul orașului
- 3.2 Încurajarea staționării autovehiculelor în Park'N'Ride și utilizarea mijloacelor de transport în comun și mijloacelor alternative de transport
- 3.3 Utilizarea tarifelor diferențiate de taxare în funcție de zonă și de oră; mai jos un exemplu de tarifare diferențiată în Amsterdam, Olanda.

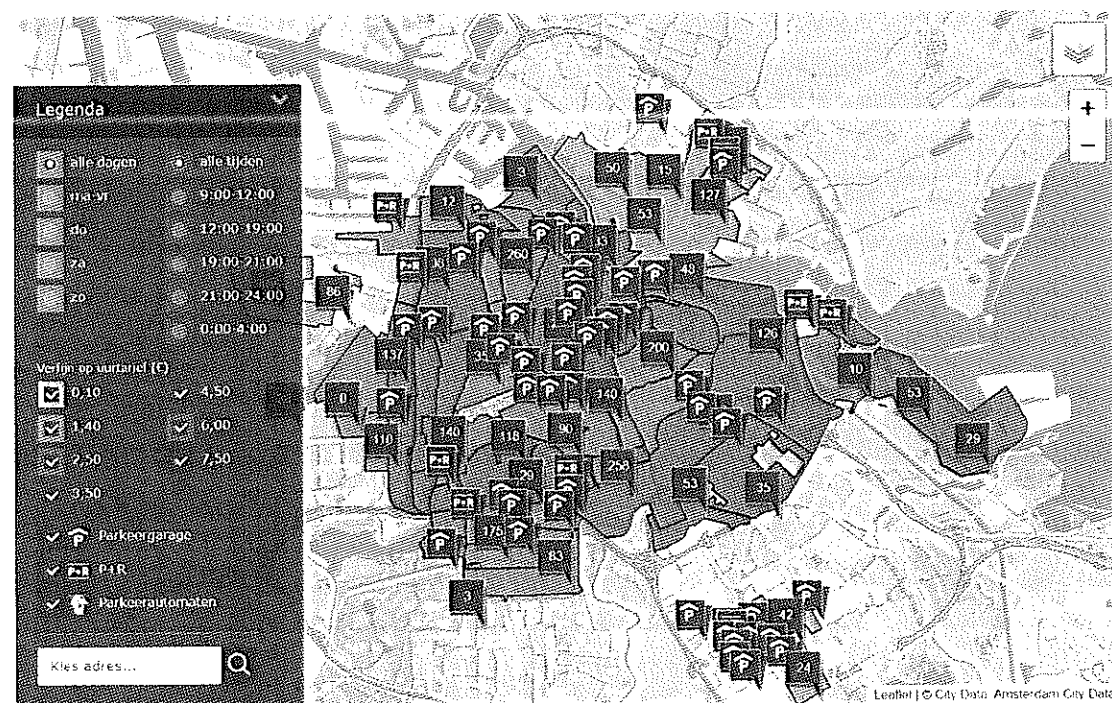


Figura nr. 83 Model de taxare a parcarii în funcție de zonă și de oră, în Amsterdam, Olanda
(sursa <https://www.amsterdam.nl/parkeren-verkeer/parkeertarieven/>)

- b) Platforma operațională pentru staționarea autovehicule - parte a politicii de parcare, pentru faza a treia.

Elementele operaționale privind managementul parcarilor, au ca scop ameliorarea raportului cerere/oferta a locurilor de parcare în zona centrală dar și cea rezidențială:

1. stabilirea unor zone cu tarife diferențiate a parcarii;

- 2. diversificarea modului de plată a parării. Dezvoltarea unui sistem de plată prin SMS / parcometru - plată cu cadrul bancar sau cash / aplicație smartphone;
- 3. continuarea procesului de înlocuire a garajelor din zonele rezidențiale cu parări amenajate la sol sau dacă este posibil cu parări multietajate de tip „smart parking”. Aceste garaje ocupă prea mult spațiu și sunt adesea folosite pentru alte scopuri decât parcare.
- 4. partajarea parcarilor centrelor comerciale amplasate în vecinătatea directă a zonelor rezidențiale. Rezidenții din zonă ar putea parca gratuit în intervalul 22:00-08:00.
- 5. digitalizarea sistemului de parcare (termen lung) prin introducerea de senzori sau camere de luat vedere pentru a putea monitoriza în timp real gradul de ocupare a parcarilor. Informațiile obținute de sistem trebuie transmise către utilizatori în timp real (aplicație / website / indicatoare) astfel încât să știe mereu unde este cel mai apropiat loc de parcare disponibil.

c) Platforma operațională GIS pentru informatizarea transportului - Smart City

Platforma implementata si aplicatia dezvoltata va permite in acelasi timp corelarea cu alte componente ale sistemului de transport din oraș, inclusiv transportul staționar (parcările), astfel încât sa funcționeze ca un sistem operabil integrat.

Mobilitatea inteligenta, componenta operațională a sistemului de transport in orașul Târgu Frumos, va integra operarea transportului public in comun, sistemul de bike-sharing, parările, stațiile de încărcare pentru autovehicule electrice, sistemul de management al traficului si, eventual, un sistem de monitorizare video.

Integrarea informațiilor între modurile de transport, permite utilizatorului acces la informații si facilități de plata pentru serviciile de transport utilizate, într-un mod facil si unitar. Pentru facilitățile utilizate, se poate implementa un sistem variat de plata, de la card-de-mobilitate, aplicație on-line, e-ticketing sau automate fizice de eliberare tichete de călătorie.

Implementarea acestui sistem, va genera beneficii atât pentru administrația publica locala, cat si pentru locuitori, navetiști si turiști.

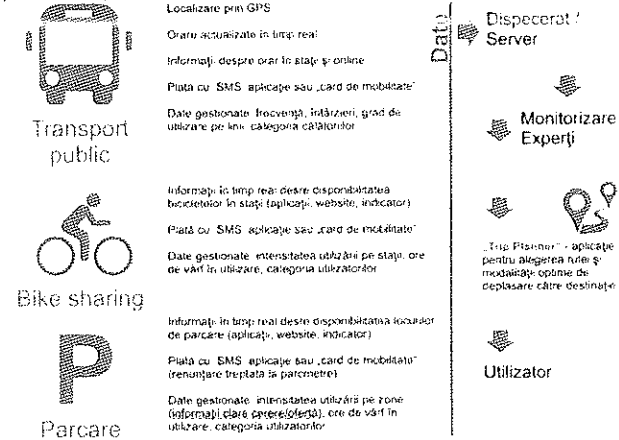


Figura nr. 84 Platformă operațională GIS pentru informatizarea transportului

d) Platforma operațională car - sharing, car-pooling și bike-sharing

Această secțiune grupează măsuri operaționale și politici publice pentru gestionarea eficientă a mobilității urbane, inclusiv digitalizare, managementul parării și promovarea mobilității electrice.

Cod proiect	Denumire proiect	Scenariu	Obiectiv
D1	Sistem de management inteligent al traficului	Do Something	Optimizarea circulației prin tehnologii ITS
D2	Participare activă a cetățenilor la deciziile de mobilitate urbană	Do Something	Creșterea gradului de implicare a comunității locale

PP1	Plan de parcare cu plată progresivă în zona centrală	Do Something	Reducerea utilizării autoturismului personal în centrul oraşului
P3	Amenajareade parcăride tip Park&Ride în oraşul Târgu Frumos pentru promovarea mobilităţii urbane durabile	Do Something	Reducerea traficului auto în centrul oraşului, prin încurajarea utilizării mijloacelor de transport public şi alternativ;
E1	Amenajare staţii de încărcare pentru vehicule electrice	Do Something	Încurajarea utilizării vehiculelor electrice
U1	Monitorizarea traficului şi analize periodice	Do Maximum	Colectarea de date pentru optimizarea politicilor de mobilitate
U2	Program de măsuri de corecţie şi actualizare PMUD	Do Maximum	Adaptarea strategiilor de mobilitate la nevoile actuale

Tabel 20 Direcţii de acţiune şi proiecte operaţionale

6.3. Direcţii de acţiune şi proiecte organizaţionale

Această categorie include intervenţii care contribuie la modernizarea infrastructurii urbane pentru a încuraja transportul alternativ şi pentru a creşte siguranţa şi confortul pietonal.

Cod proiect	Denumire proiect	Scenariu	Obiectiv
S1	Modernizarea străzilor şi drumurilor locale pentru transport alternativ	Do Something	Creşterea calităţii serviciilor de mobilitate urbană alternativă
W1	Construire/modernizare trotuare pe raza UAT Târgu Frumos	Do Something	Îmbunătăţirea siguranţei şi confortului pietonal
W2	Modernizare prin accesibilizare trotuare existente, ce nu respecta cerintele minime de siguranta si confort	Do something	Îmbunătăţirea siguranţei şi confortului pietonal
W3	Amenajare intersecţii pentru calmarea traficului	Do Maximum	Creşterea siguranţei rutiere în zonele rezidenţiale

Tabel 21 Direcţii de acţiune şi proiecte organizaţionale

6.4. Direcţii de acţiune şi proiecte partajate pe nivele teritoriale

6.4.1. La scară periurbană/metropolitană

Această subsecţiune include proiecte care vizează conectarea Târgu Frumos la reţeaua metropolitană şi regională de mobilitate.

Cod proiect	Denumire proiect	Scenariu
IM1	Construire variantă ocolitoare Târgu Frumos	Do Maximum
IM2	Construire Autostradă A8	Do Something

B2	Autostradă velo în zona metropolitană Iaşi	Do Maximum
M1	Tren metropolitan Iaşi - Paşcani (staţie Târgu Frumos)	Do Something

Tabel 22 - Proiecte investionale la scară periurbană/metropolitană

6.4.2. La scara localităților de referință

Proiecte dedicate încurajării deplasărilor nemotorizate și utilizării bicicletei ca mijloc de transport urban.

Cod proiect	Denumire proiect	Scenariu
B1	Amenajare piste, benzi și trasee pentru biciclete în oraș	Do Something
B3	Parcări pentru biciclete - durată scurtă	Do Something
B4	Parcări pentru biciclete - durată lungă	Do Maximum
R5	Pietonizare zonă centrală	Do Minimum

Tabel 23 - Proiecte investionale la scara localităților de referință

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

Această subsecțiune include proiecte de regenerare urbană și intervenții pentru creșterea calității vieții în cartierele rezidențiale.

Cod proiect	Denumire proiect	Scenariu
R1	Modernizare străzi Cuza Vodă și Petru Rareș	Do Maximum
R2	Modernizare strazi, cu masuri de incurajare a traficului nemotorizat si a transportului in comun	Do minimum
R3	Zone rezidențiale cu viteză limitată 20 km/h	Do Something
R4	Modernizare străzi locale și rezidențiale	Do Something
P1	Amenajarea de parcare in zone rezidentiale cu locuinte colective	Do Something
P2	Implementare platforma pentru inchirierea locurilor de parcare rezidentiale prin infiintarea unei politici de parcare	Do Something
I0	Reamenajare intersectii pentru cresterea eficientei transportului public	Do Something
I1	Reconfigurarea intersectiei dintre strada Cuza Voda (DN28) cu strazile Tudor Vladimirescu si strada Buznei, pentru a asigura o fluidizare a traficului și a îmbunătăți siguranța rutieră. Aceasta va include reconfigurarea intersectiilor, inserarea de trasee pentru biciclete si optimizare semaforizare	Do Something
I2	Reconfigurarea intersectiei dintre strada Cuza Voda (DN28) cu strada Eternitatii (DN28A), pentru a asigura o fluidizare a traficului și a îmbunătăți siguranța rutieră. Aceasta va include reconfigurarea intersectiei, inserarea de trasee pentru biciclete si semaforizare sau intersectie giratorie	Do Something

I3	Reconfigurarea intersecției dintre strada Petru Rareș (DN28B) cu strada Bogdan Voda, cu scopul de a reduce congestia traficului și a asigura acces mai rapid și mai sigur pentru toate modurile de transport (auto, transport public, biciclete, pietoni). Aceasta va include reconfigurarea intersecțiilor, inserarea de trasee pentru biciclete și optimizare semaforizare	Do Something
RU1	Parcuri tematice	Do Something
RU2	Regenerare spații verzi	Do Something
RU3	Reabilitare și extindere parcuri	Do Something
RU4	Regenerare zone locuințe colective	Do Something
Z1	Accesibilitate trotuare pentru persoane cu dizabilități	Do Something
Z2	Amenajare intersecții - etapa 1 (borduri, semafoare sonore)	Do Something
Z3	Amenajare intersecții - etapa 2 (ridicare carosabil)	Do Something
Z4	Parcări și căi de acces în instituții - persoane cu dizabilități	Do Something

Tabel 24 - Proiecte investionale la nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate

7. Evaluarea impactului mobilității în cazul celor 3 scenarii:

Prezentul capitol prezintă o analiză a problemelor care determină un impact negativ asupra mobilității, așa cum au fost ele derivate în urma efectuării analizei situației existente, structurate după cele cinci criterii.

Pentru a realiza o evaluare clară a impactului mobilității pentru cele trei niveluri teritoriale s-au selectat trei scenarii. Aceste scenarii sunt:

- Scenariul minim investițional „*Do Minimum*” include în primul rând proiectele cu o maturitate ridicată (SF/PT sau alte documentații pregătite) și cele care pot fi implementate cu ușurință și oferă un impact ridicat. Acest scenariu are la bază eliberarea tramei stradale principale de traficul de tranzit, prin construirea variantelor ocolitoare și prin elaborarea unei politici de parcare pentru centrul orașului. Apoi, acest scenariu presupune o serie de investiții în infrastructura de deplasare cu bicicleta și pietonal. Un alt aspect important este accesibilizarea infrastructurii existente sau viitoare pentru persoanele cu dizabilități și a celor vulnerabile, ca prioritate zero. Se propune consolidarea democrației participative prin implicarea activă a cetățenilor și a altor părți interesate la procesul decizional al proiectelor de mobilitate urbană în cadrul unor proiecte. Acest scenariu cuprinde toate proiectele / măsurile de tip “must-do” (codificate cu A).

- Scenariul mediu investițional „*Do Something*” e construit pe resursele financiare și umane preconizate pentru perioada 2021-2027 și include cele mai importante proiecte de mobilitate care ar trebui realizate în acest interval. Este scenariul în care se propune evaluarea în cadrul unui studiu de oportunitate și apoi implementarea transportului public la nivel de u.a.t. Totodată, se vor lua măsuri de regenerare urbană, prin amenajarea/reamenajarea pietonalelor, parcurilor și spațiilor verzi. Se propun proiecte de amenajare și tarificare a parcarilor în zonele locuințelor colective și totodată regenerarea urbană a acestor spații. În cadrul acestui scenariu se propune și monitorizarea, analiza și măsuri referitoare la implementarea proiectelor din cadrul PMUD. Acest scenariu cuprinde toate proiectele / măsurile de tip “alternativ” (codificate cu B).

- Scenariul maxim investițional „*Do Maximum*” mizează pe un surplus de resurse financiare și umane și include astfel proiecte mai îndrăznețe cu un grad ridicat de complexitate dar și cu un impact benefic major asupra sistemului de transport. Este scenariul în care se adoptă o atitudine pro activă 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, cuprinzând totalitatea proiectelor propuse în cadrul PMUD. Acest scenariu cuprinde toate proiectele / măsurile de tip “must-do” (codificate cu A), “alternativ” (codificate cu B) și “optional” (codificate cu C).

Sustenabilitatea este capacitatea de a exista și de a dezvolta fără a epuiza resursele naturale pentru viitor.

Organizația Națiunilor Unite a definit dezvoltarea durabilă ca fiind o dezvoltare care răspunde nevoilor prezentului fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi. Presupune ca resursele sunt finite și, prin urmare, ar trebui folosite în mod conservator și atent pentru a se asigura că sunt suficiente pentru generațiile viitoare, fără a scădea calitatea vieții actuale. O societate durabilă trebuie să fie responsabilă social, concentrându-se pe protecția mediului și echilibrul dinamic în sistemele umane și naturale.

Există multe avantaje pentru durabilitate, atât pe termen scurt, cât și pe termen lung. Nu putem menține ecosistemele Pământului sau nu putem continua să funcționăm așa cum o facem dacă nu se fac alegeri mai durabile. Dacă procesele dăunătoare sunt menținute fără nicio modificare, este probabil că vom rămâne fără combustibili fosili, un număr mare de specii de animale vor dispărea și atmosfera va fi afectată iremediabil. Aerul curat și condițiile atmosferice netoxice, creșterea resurselor pe care se poate baza, precum și calitatea și curățenia apei sunt toate beneficii ale sustenabilității.

Conceptul de durabilitate este alcătuit din trei piloni: mediu, economic și social - cunoscut și în mod informal sub numele de profituri, planeta și oameni.

Protecția mediului este cel mai frecvent element discutat. Se referă preponderent la reducerea amprentelor de carbon, utilizarea apei, ambalarea nedecompozabilă și procesele risipitoare ca parte a unui lanț de aprovizionare. Aceste procese pot fi deseori rentabile și utile din punct de vedere financiar, precum și importante pentru durabilitatea mediului.

Dezvoltarea socială are ca scop tratarea angajaților în mod echitabil și asigurarea unui tratament responsabil, etic și durabil al angajaților, părților interesate și comunității în care își desfășoară activitatea o afacere. Acest lucru poate fi realizat prin beneficii mai receptivă, cum ar fi beneficii mai bune pentru maternitate și paternitate, programare flexibilă și oportunități de învățare și dezvoltare. De exemplu, întreprinderea ar trebui să funcționeze folosind forța de muncă durabilă, care implică angajați adulți suficient de bine plătiți, care pot opera într-un mediu sigur.

Dezvoltarea economică este probabil cea mai simplă formă de durabilitate. Pentru a fi sustenabilă din punct de vedere economic, o afacere trebuie să fie profitabilă și să producă venituri suficiente pentru a fi continuată în viitor. Provocarea cu această formă de durabilitate este realizarea unui echilibru. În loc să câștige bani cu orice preț, companiile ar trebui să încerce să genereze profit în conformitate cu alte elemente de durabilitate.

Concentrarea pe durabilitatea socială și a mediului în plus față de performanțele economice este o abordare denumită frecvent „Linia de baza triplă”. (sursa <https://www.twi-global.com/locations/romania/ce-facem/intrebari-frecvente-faq/ce-este-sustenabilitatea>).

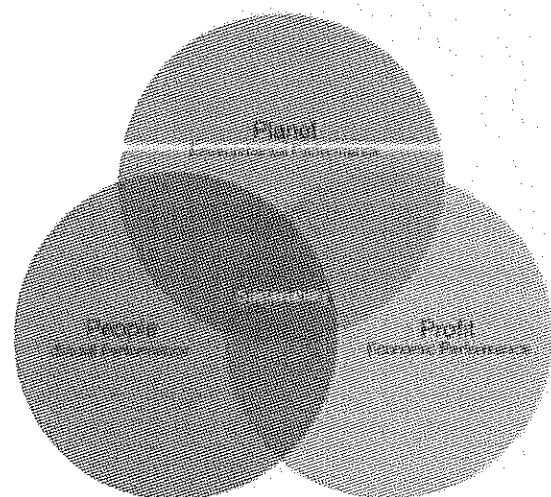


Figura nr. 85 Linia de baza triplă

Evaluarea impactului mobilității în cazul celor 3 scenarii

Impactul implementării fiecărui scenariu asupra mobilității urbane poate fi analizat prin prisma mai multor factori esențiali: eficiența economică, impactul asupra mediului, accesibilitatea, siguranța și calitatea vieții. Această evaluare ajută la identificarea scenariului optim pentru dezvoltarea durabilă a orașului Târgu Frumos.

7.1. Eficiență economică;

Acest criteriu privește creșterea eficienței și a eficacității din punctul de vedere al costului privind mobilitatea persoanelor și ale mărfurilor.

În ceea ce privește evaluarea eficienței economice conform recomandărilor ghidului JASPERS principalii indicatori de performanță ale rețelelor de transport sunt:

- Durata globală de deplasare pe moduri de transport, exprimată în h/zi, iar beneficiul economic este dat de economia de timp rezultată din diferența între diversele scenarii și scenariul de referință.
- Distanța globală de deplasare pe moduri de transport, exprimată în km/zi, iar beneficiul economic este dat de diminuarea distanțelor parcurse de vehiculele aflate în sistem la nivelul unei zile, rezultată din diferența între diversele scenarii și scenariul de referință.

Acești indicatori sunt utilizați în metodologia de selectare a proiectelor, precum și în evaluarea impactului mobilității pentru scenariile propuse. Fără o planificare urbană și guvernare adecvată, la nivelul zonei urbane funcționale orașul se va extinde în mod controlat, conducând la apariția zonelor izolate, greu accesibile cu transportul public, la creșterea distanțelor de deplasare și dependența de autoturisme și implicit la creșterea valorilor celor doi indicatori de analiză.

Obiectivul PMUD este ca prin proiectele de mobilitate implementată, cei doi indicatori să scadă, prin reducerea dependenței de autoturism și creșterea atractivității deplasărilor nemotorizate.

Din punct de vedere al duratelor totale de deplasare și al distanțelor de deplasare zilnice, acestea au următoarea variație:

Scoring eficienta economica in diverse moduri de deplasare (analiza proiectantului):

Evaluarea impactului actual al mobilității	Scenariu	Eficiență economică					Scor
		Circulație pietonală	Circulație velo	Transport public	Auto	Transport mărfuri	
Anul de baza		2	1	1	2	1	1,4
Termen scurt	Do Minimum	4	3	2	3	3	3
Termen mediu	Do Something	5	4	3	4	4	4
Termen lung	Do Maximum	5	5	5	5	5	5

Tabel 25 - Scoring eficienta economica in diverse moduri de deplasare (analiza proiectantului)

Criteriu	Scenariul 1: Do Minimum	Scenariul 2: Do Something	Scenariul 3: Do Maximum
Investiții necesare	Minime	Moderate	Foarte mari
Costuri de operare și întreținere	Scăzute	Medii	Ridicate
Impact asupra economiei locale	Redus	Creștere economică moderată	Creștere economică semnificativă
Atragerea investițiilor	Foarte redusă	Moderată	Foarte mare
Productivitatea forței de muncă	Afectată negativ (trafic și acces redus)	Îmbunătățită (mobilitate crescută)	Semnificativ îmbunătățită

Tabel 26 - Analiza comparativă a scenariilor de investiții

Analiză:

- **Scenariul 1 („Do Minimum”)** → Menținerea status quo-ului va genera costuri reduse, dar fără beneficii economice semnificative.
- **Scenariul 2 („Do Something”)** → Oferă un echilibru între investiții și beneficii economice, creând un sistem de transport mai eficient.
- **Scenariul 3 („Do Maximum”)** → Necesită investiții majore, dar va stimula economia locală prin atragerea de afaceri și dezvoltarea infrastructurii de mobilitate modernă.

7.2. Impactul asupra mediului;

Acest criteriu privește reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic, trebuind avute în vedere în mod specific țintele naționale și ale Comunității Europene în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice. Următorul tabel prezintă analiza problemelor privind mediul înconjurător.

- Obiectiv: Estimarea emisiilor de GES pentru mobilitatea urbană în Târgu Frumos, pe baza datelor de kilometri parcurși și a coeficienților de emisie specifici fiecărui tip de vehicul.
- Scenarii analizate:
 - S1 - Anul de bază 2025
 - S2 - 2030 fără Autostrada A8
 - S3 - 2030 cu A8 și cu o bandă pe sens (piste de biciclete)

Date de intrare:

- Kilometri parcurși pentru fiecare tip de vehicul (autoturisme, LGV, HGV) în scenariile S1, S2 și S3

Anul		Km parcursi in retea		
		Autoturisme	LGV	HGV
2025	365 zile	24069749,9	1480300,0	2327047,8
2030 ANFN	365 zile	29078764,8	1751146,7	2853481,8
2030 cu A8	365 zile	15729160,3	1283130,4	1431773,6

Tabel 27 - Kilometri parcurși pentru fiecare tip de vehicul (autoturisme, LGV, HGV)

Calculul emisiilor de GES:

a) Introducerea datelor:

- În această etapă, pentru fiecare scenariu (2025, 2030 fără A8, 2030 cu A8 și piste de biciclete), se utilizează datele de kilometri parcurși (pentru autoturisme, LGV și HGV)
- Coeficienții de emisie specifici fiecărui tip de vehicul (autoturisme, LGV, HGV) și combustibil (benzină, motorină)

b) Formula pentru calculul emisiilor de GES:

- Formula generală pentru estimarea emisiilor de GES (gaze cu efect de seră) este următoarea:

$$\text{Emisii autoturisme} = 1000 \text{ km} \times 150 \text{ gCO}_2\text{e/km} = 150,000 \text{ gCO}_2\text{e} = 0.15 \text{ tCO}_2\text{e}$$

- Această formulă se aplică separat pentru fiecare tip de vehicul (autoturisme, LGV, HGV) și pentru fiecare scenariu de dezvoltare (Anul de bază 2025, Anul 2030 fără A8, Anul 2030 cu A8 și piste de biciclete).

c) Aplicarea formulei:

- Se aplică coeficientul de emisie corespunzător fiecărui tip de vehicul pentru fiecare scenariu:
 - Autoturisme: Folosim coeficientul de emisie specific pentru autoturismele alimentate cu benzină sau motorină.
 - LGV (Light Goods Vehicles): Aplicăm coeficientul de emisie corespunzător pentru vehiculele comerciale ușoare.

- HGV (Heavy Goods Vehicles): Coeficientul de emisie pentru camioane și vehicule comerciale grele.

- Pentru fiecare scenariu, calculăm emisiile de CO₂ (în grame) pe baza kilometrilor parcurși și a coeficientului de emisie. Rezultatele vor fi exprimate în tone echivalente CO₂ (tCO₂e).
- Acest calcul se face pentru fiecare tip de vehicul, iar rezultatele sunt adunate pentru a obține emisiile totale de GES.

d) Calculul total al emisiilor:

- După aplicarea formulei pentru fiecare tip de vehicul și scenariul de mobilitate, emisiile totale de GES pentru fiecare scenariu vor fi sumate pentru a obține emisiile totale pentru întregul sistem de transport urban din Târgu Frumos.

e) Rezultate și interpretare:

- La finalul calculelor, rezultatele vor fi comparate între cele trei scenarii (Anul de bază, 2030 fără A8, 2030 cu A8 și piste de biciclete) pentru a observa impactul fiecărui scenariu asupra reducerii emisiilor de GES.
- Se va analiza care scenariu contribuie cel mai mult la reducerea emisiilor și în ce mod infrastructura (A8, piste de biciclete, etc.) influențează aceste rezultate.

Scenariul S1 - Anul de bază 2025

Evaluarea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic

*An de baza 2025

Date de ieșire

Emisiile totale GES (tCO2e)	5.920
-----------------------------	-------

Emisii totale de GES pentru intregul model de trafic pentru anul 2025

Clasa	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Emisii GES (tCO2e)	2.893	280	0	2.747	0	0	0	0

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mijloc pentru anul 2025

Date de intrare

Anul evaluării	2025
----------------	------

Anul de referință pentru datele de trafic

Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual

Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării

Tipul vehiculelor	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Kilometri parcurși de vehicule	24.069.750	1.480.300	0	2.327.048	0			

Viteze medii

Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule

Categoria de viteză km/h	Descrierea
25	Urbană
50	Suburbană
80	Rurală
130	Autostradă

Utilizarea categoriilor de drumuri

Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii

	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Urbană	100%	100%	100%	100%	100%			
Suburbană	0%	0%	0%	0%	0%			
Rurală	0%	0%	0%	0%	0%			
Autostradă	0%	0%	0%	0%	0%			
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Scenariul S2 - 2030 fără Autostrada A8

Evaluarea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic

*Scenariu fara A8

Date de ieşire

Emisiile totale GES (tCO2e)	6.809
-----------------------------	-------

Emisiile totale de GES pentru intregul model de trafic pentru anul 2030

Clasa	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Emisii GES (tCO2e)	3.143	297	0	3.368	0	0	0	0

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2030

Date de intrare

Anul evaluării	2030
----------------	------

Anul de referință pentru datele de trafic

Kilometri parcurşi de vehicule la nivel anual

Numărul total de km parcurşi de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării

Tipul vehiculelor	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Kilometri parcurşi de vehicule	29.078.765	1.751.147	0	2.353.482	0			

Viteze medii

Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărţiţi kilometrii parcurşi de vehicule

Categoria de viteză km/h	Descrierea
25	Urbană
50	Suburbană
80	Rurală
130	Autostradă

Utilizarea categoriilor de drumuri

Împărţirea numărului total de kilometri parcurşi de vehicule în funcţie de categoriile de viteză medii

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Urbană	100%	100%	100%	100%	100%			
Suburbană	0%	0%	0%	0%	0%			
Rurală	0%	0%	0%	0%	0%			
Autostradă	0%	0%	0%	0%	0%			
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Scenariul S3 - 2030 cu A8 și cu o bandă pe sens (piste de biciclete)

Evaluarea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic

*Scenariu cu A8

Date de ieșire

Emisiile totale GES (tCO2e)	3.608
-----------------------------	-------

Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2030

Clasa	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramval
Emisii GES (tCO2e)	1.700	218	0	1.690	0	0	0	0

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2030

Date de intrare

Anul evaluării	2030
----------------	------

Anul de referință pentru datele de trafic

Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual

Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării

Tipul vehiculelor	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramval
Kilometri parcurși de vehicule	15.729.180	1.283.130	0	1.431.774	0			

Viteze medii

Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule

Categoria de viteză km/h	Descrierea
25	Urbană
50	Suburbană
80	Rurală
130	Autostradă

Utilizarea categoriilor de drumuri

Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii

	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramval
Urbană	100%	100%	100%	100%	100%			
Suburbană	0%	0%	0%	0%	0%			
Rurală	0%	0%	0%	0%	0%			
Autostradă	0%	0%	0%	0%	0%			
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Rezultate estimative:

- Emisiile de CO2 estimative pe baza calculelor efectuate pentru fiecare scenariu (2025, 2030 cu A8, etc.).
- Tabel cu emisiile totale pentru fiecare scenariu:

Scenariu	Emisii totale (tCO2e)
An de baza 2025	5.920
An 2030 fără A8	6.809
An 2030 cu A8	3.608

Tabel 28 - Emisiile totale pentru fiecare scenariu

Grafic de comparare a emisiilor:

- Graficul inclus, care compară emisiile totale GES pentru Anul de bază 2025, 2030 fără A8, și 2030 cu A8 și piste de biciclete.

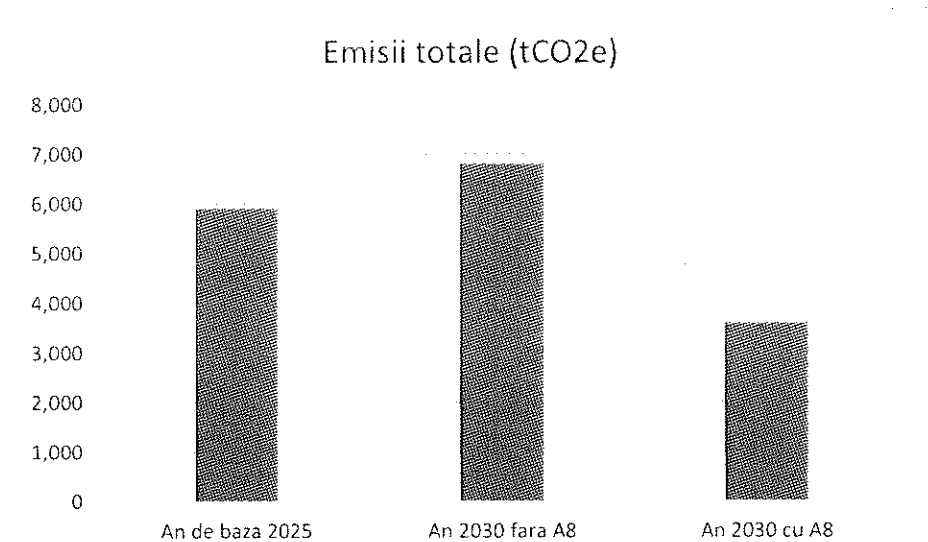


Figura nr. 86 Grafic de comparare a emisiilor

- Reducerea emisiilor în scenariul 2030 cu A8 este semnificativă datorită noilor investiții în infrastructură și mobilitate alternativă.
- Scenariul fără A8 are un impact mai redus asupra emisiilor de GES, ceea ce sugerează că investițiile în infrastructură sunt esențiale pentru reducerea poluării.

Concluzie

Implementarea măsurilor propuse în scenariul Do Something are potențialul de a reduce semnificativ amprenta de carbon a transportului rutier în orașul Târgu Frumos, cu un impact pozitiv asupra calității aerului și asupra obiectivelor de durabilitate locală.

Notă metodologică privind estimarea reducerii emisiilor GES

Estimarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) în scenariul Do Something s-a realizat plecând de la ipoteza că aproximativ 60% din traficul de pe drumul național DN28, care traversează orașul Târgu Frumos, este de tranzit. Această ipoteză se bazează pe analiza fluxurilor de trafic din modelul de transport și pe observații din teren, care arată că DN28 este principala arteră rutieră a orașului și concentrează cele mai mari volume de circulație, în special vehicule grele.

Deoarece DN28 are o pondere semnificativă în totalul emisiilor de GES generate de sectorul transport local, iar traficul de tranzit este majoritar pe această arteră, s-a considerat justificat ca aproximativ 60% din emisiile totale (9.905 tCO₂e/an) să poată fi reduse prin devierea acestui trafic odată cu darea în folosință a Autostrăzii A8.

Această abordare este una conservatoare, iar reducerea efectivă poate fi chiar mai mare dacă se combină cu alte măsuri suplimentare de restricționare a traficului greu sau de descurajare a utilizării autoturismului personal.

Criteriu	Scenariul 1: Do Minimum	Scenariul 2: Do Something	Scenariul 3: Do Maximum
Reducerea emisiilor de CO ₂	Nesemnificativă	Moderată	Semnificativă
Reducerea poluării fonice	Nesemnificativă	Moderată	Semnificativă
Încurajarea transportului alternativ	Foarte scăzută	Creștere moderată	Creștere ridicată
Eficiența energetică a transportului	Scăzută	Medie	Foarte ridicată
Protecția spațiilor verzi	Nicio măsură	Extindere moderată a zonelor verzi	Extindere semnificativă a zonelor verzi

Tabel 29 - Compararea scenariilor de dezvoltare - impact asupra mediului

Analiză:

- **Scenariul 1 (Do Minimum)** → Impact negativ asupra mediului, fără măsuri pentru reducerea poluării.
- **Scenariul 2 (Do Something)** → Introduce mijloace de transport electrice și alternative, reducând emisiile și zgomotul.
- **Scenariul 3 (Do Maximum)** → Transformare radicală a mobilității prin electrificarea transportului public și crearea infrastructurii pentru biciclete și zone pietonale.

7.3. Accesibilitate;

Acest criteriu privește creșterea accesibilității la obiectivele de interes public de pa raza u.a.t. a tuturor persoanelor, incluzând persoanele vulnerabile si cele cu dizabilități. Toate proiectele implementate de orașul Târgu Frumos trebuie sa prevadă facilități pentru accesibilizarea infrastructurii pentru toate aceste categorii.

Proiectele de investiții au ca principal beneficiu o scădere a activității în materie de transport individual, datorată în special proiectelor de investiții în transportul public, zonelor pietonale și pistelor de biciclete. Cu toate că deplasările cu autoturismul pot reprezenta unul din modurile principale de deplasare și în urma aplicării scenariilor de investiții, dat fiind faptul că utilizatori curenți de autoturism personal au o oarecare rigiditate în a renunța la acest mod de transport. Cu toate acestea, implementarea proiectelor care să faciliteze deplasările durabile vor avea ca efect creșterea atractivității acestora și schimbarea comportamentului de deplasare al cel puțin unei părți a utilizatorilor de autoturisme, în special a celor care le utilizează pe distanțe scurte.

Transport public - accesibilitatea cetățenilor la transportul public la mai puțin de 500m
Transport velo - accesibilitatea cetățenilor la pistele velo, la mai puțin de 500m
Transport pietonal - accesibilitatea cetățenilor la trotuare, alei pietonale pentru deplasările zilnice

Criteriu	Scenariul 1: Do Minimum	Scenariul 2: Do Something	Scenariul 3: Do Maximum
Accesibilitate pentru pietoni	Limitată	Îmbunătățită	Maximizată
Accesibilitate pentru bicicliști	Nesemnificativă	Moderată	Foarte bună
Transport public modernizat	Foarte redus	Extindere moderată	Extindere semnificativă
Accesibilitate pentru persoane cu dizabilități	Nicio îmbunătățire	Adaptare moderată	Complet accesibil

Tabel 30 - Compararea scenariilor privind accesibilitatea

Analiză:

- **Scenariul 1 (Do Minimum)** → Probleme mari de accesibilitate, fără îmbunătățiri semnificative.
- **Scenariul 2 (Do Something)** → Creează o mobilitate mai eficientă prin transport public extins și infrastructură pietonală îmbunătățită.
- **Scenariul 3 (Do Maximum)** → Accesibilitate completă, prin transport public integrat și soluții moderne pentru toate categoriile de utilizatori.

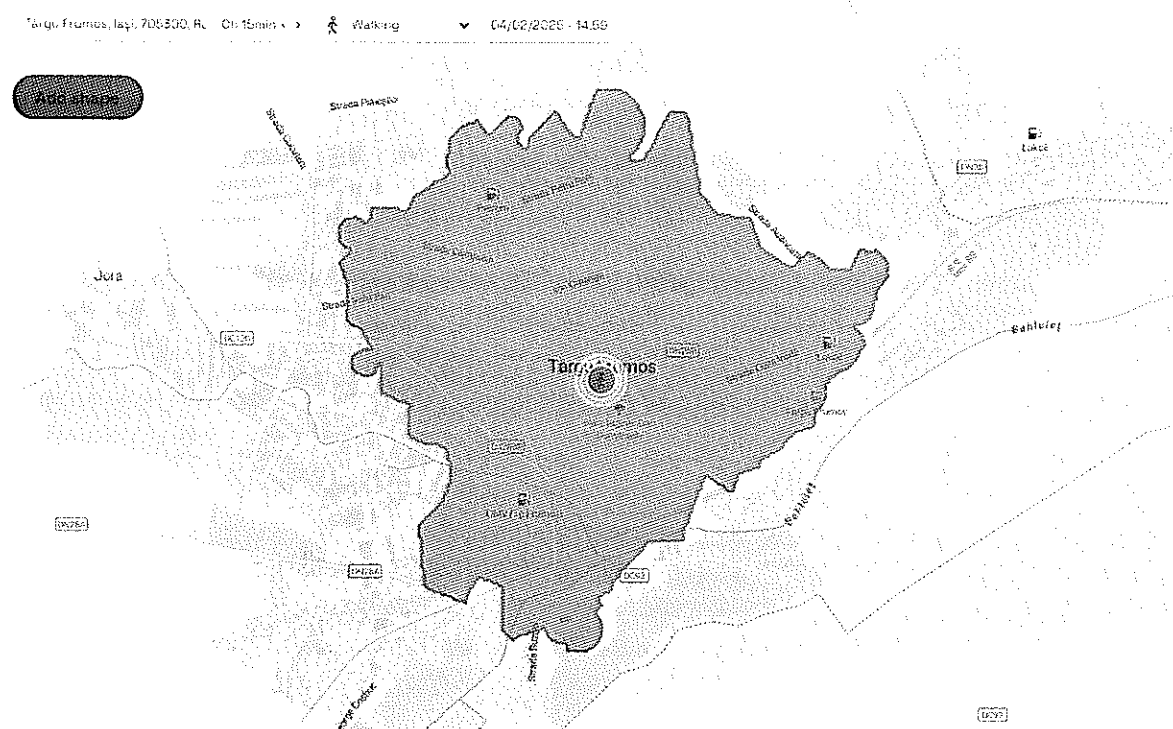


Figura nr. 87 Accesibilitate pietonală - 15 minute.

Zona evidențiată în albastru arată aria de accesibilitate pietonală din centrul orașului Târgu Frumos într-un interval de 15 minute, subliniind posibilitățile de mobilitate pe jos în oraș, ceea ce poate sprijini dezvoltarea infrastructurii pietonale și promovarea unei mobilități durabile (sursa <https://traveltime.com/>)

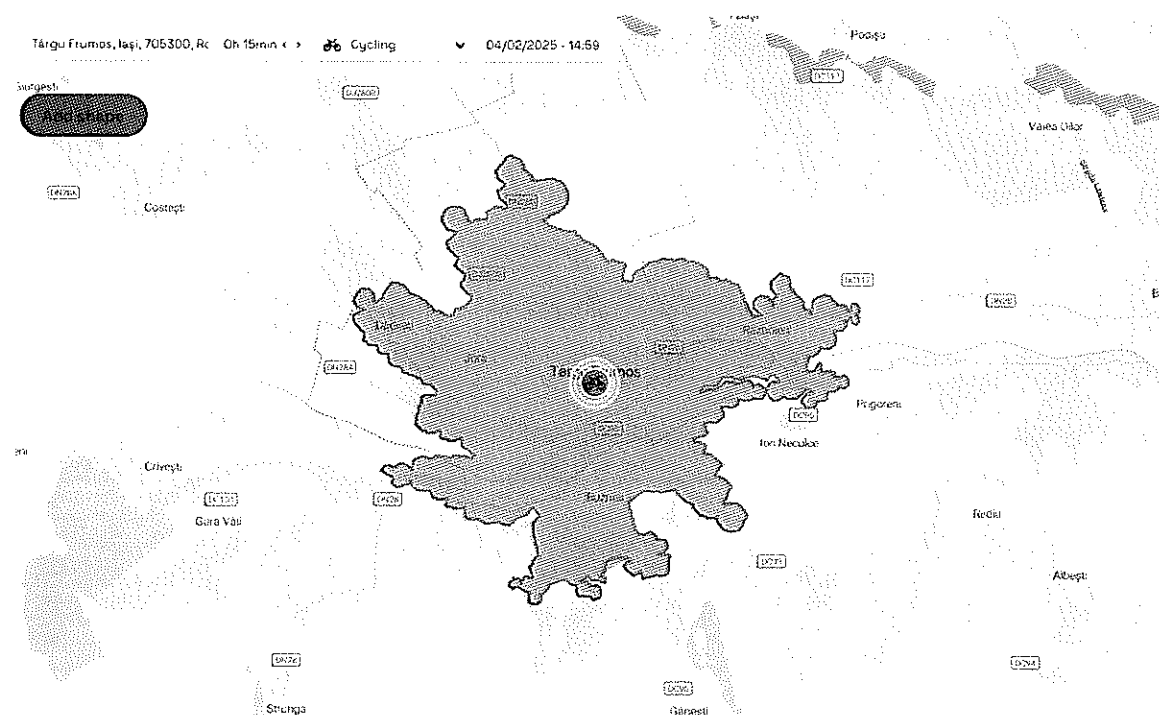


Figura nr. 88 Accesibilitate velo - 15 minute.

Zona evidențiată în albastru arată aria de accesibilitate pe bicicletă din centrul Târgu Frumos într-un interval de 15 minute, indicând potențialul de dezvoltare a unei rețele de transport pe bicicletă eficiente și sustenabile (sursa <https://traveltime.com/>)

7.4. Siguranță;

Principalul indicator privind siguranța îl reprezintă reducerea prestației zilnice (km/zi) a vehiculelor din transportul privat (autoturisme individuale și vehicule de marfă) aflate în trafic. De acest indicator este direct legat și numărul de accidente, a cărui evoluție este direct proporțională cu prestația.

Suplimentar față de reducerea prestației, siguranța este îmbunătățită și prin realizarea de coridoare dedicate de circulație pietonală și cu bicicleta și / sau introducerea unor măsuri de limitare sau interzicere a accesului autoturismelor și/sau a vitezei de circulație a vehiculelor motorizate în zonele urbane cu trafic pietonal intens, dat fiind faptul că pietonii și bicicliștii reprezintă cele mai vulnerabile categorii de participanți la trafic.

În privința transportului alternativ, se propun măsuri concrete de amenajare a intersecțiilor pentru asigurarea securității și integrității persoanelor ce utilizează transportul alternativ.

Aceste măsuri cuprind:

- reamenajare intersecții;
- reamplasare trecere de pietoni la o distanță de minim 6.00 m față de intersecții;
- amenajare treceri pentru biciclete separat de trecerile pentru pietoni;
- re poziționare semafoare existente și completare cu semafoare pentru bicicliști;
- montare borduri la nivelul carosabilului existent și coborâre la nivelul carosabilului a trotuarelor și pistelor de biciclete în zona intersecției, în etapa 1 și apoi aducerea la cota trotuarelor a părții carosabile în intersecții, în etapa 2;
- efectuare/completare marcaje și montare/completare indicatoare rutiere;
- eliminarea semaforului de verde intermitent, la dreapta (acolo unde există);
- majorarea lățimii pistei în intersecții la minim 2.00 m;
- lungime de tranziție de la lățimea existentă la lățimea de 2.00 m de min. 5m.

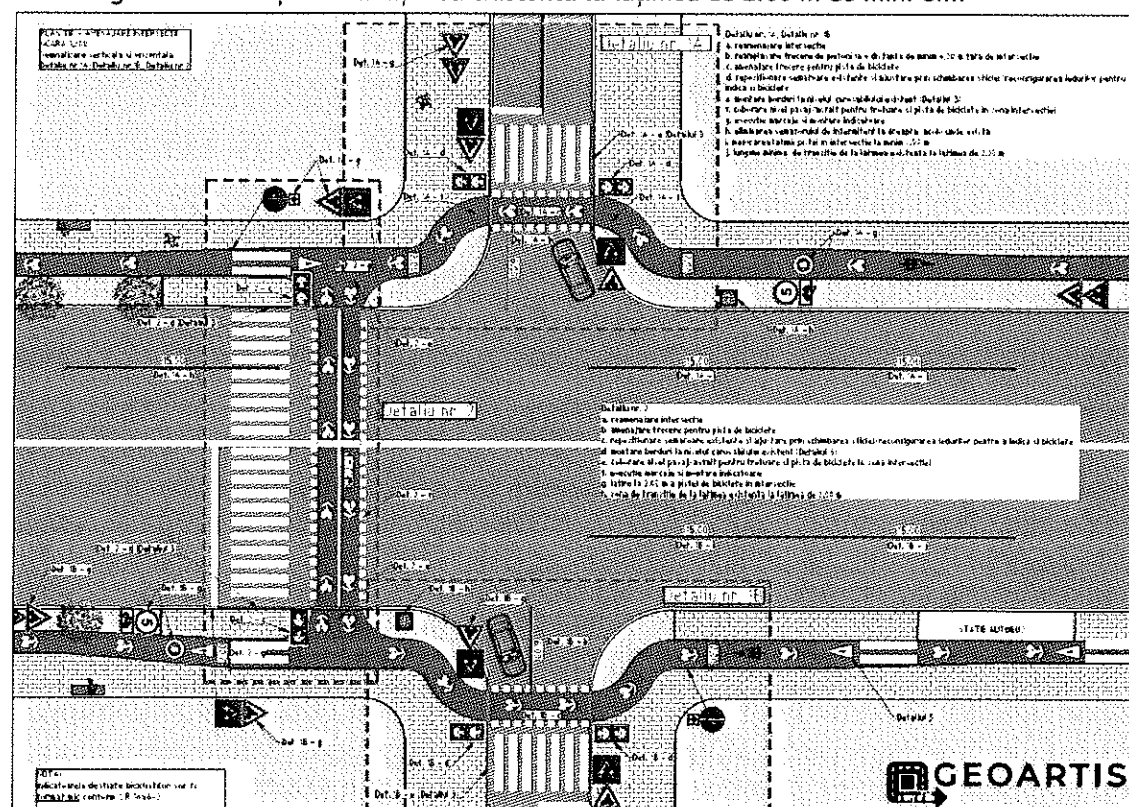


Figura nr. 89 Detalii amenajare intersecții (analiza și propunerea proiectantului)

Evaluarea impactului actual al mobilității	Scenariu	Siguranță					Scor
		Circulație pietonala	Circulație velo	Transport public	Auto	Transport mărfuri	
Anul de baza		2	1	2	2	2	1,8
Termen scurt	Do Minimum	4	3	4	3	5	3,8
Termen mediu	Do Something	5	4	4	4	5	4,4
Termen lung	Do Maximum	5	5	5	5	5	5

Tabel 31 - Scoring siguranță în diverse moduri de deplasare (analiza proiectantului):

Criteriu	Scenariul 1: Do Minimum	Scenariul 2: Do Something	Scenariul 3: Do Maximum
Reducerea accidentelor rutiere	Nesemnificativă	Moderată	Semnificativă
Siguranța pietonilor și bicicliștilor	Foarte scăzută	Moderată	Foarte ridicată
Implementarea managementului inteligent al traficului	Nu este inclusă	Extindere moderată	Sistem avansat de gestionare a traficului

Analiză:

- **Scenariul 1 (Do Minimum)** → Siguranța rămâne o problemă majoră, fără măsuri concrete.
- **Scenariul 2 (Do Something)** → Introduce proiecte pentru intersecții sigure și modernizarea infrastructurii.
- **Scenariul 3 (Do Maximum)** → Soluții smart city și infrastructură sigură pentru pietoni și bicicliști.

7.5. Calitatea vieții.

Nivelurile de zgomot de la drumuri care depășesc 55 dB Lden afectează aproximativ unul din patru oameni din Europa. Aproximativ una din șase persoane sunt expuse la niveluri nocturne de Zgomot din traficul rutier care depășesc 50 dB Lnight.

Poluarea fonică ambientală, și mai ales zgomotul produs de traficul rutier, cauzează îngrijorări tot mai mari pretutindeni în Europa. Expunerea de durată la zgomot ambiental cum ar fi transportul rutier, feroviar și aerian poate produce efecte variate asupra sănătății, printre care disconfort, tulburări de somn, efecte negative asupra sistemului cardiovascular și sistemului metabolic, precum și tulburări cognitive la copii. AEM estimează că zgomotul ambiental contribuie anual la apariția a 48 000 de cazuri noi de cardiopatie ischemică, precum și la 12 000 de decese premature. În plus, estimăm că 22 de milioane de oameni suferă de un disconfort cronic ridicat, iar 6,5 milioane de oameni suferă cronic de tulburări de somn (sursa <https://www.eea.europa.eu/ro/help/intrebari-frecvente/ce-efect-are-poluarea-fonica>).

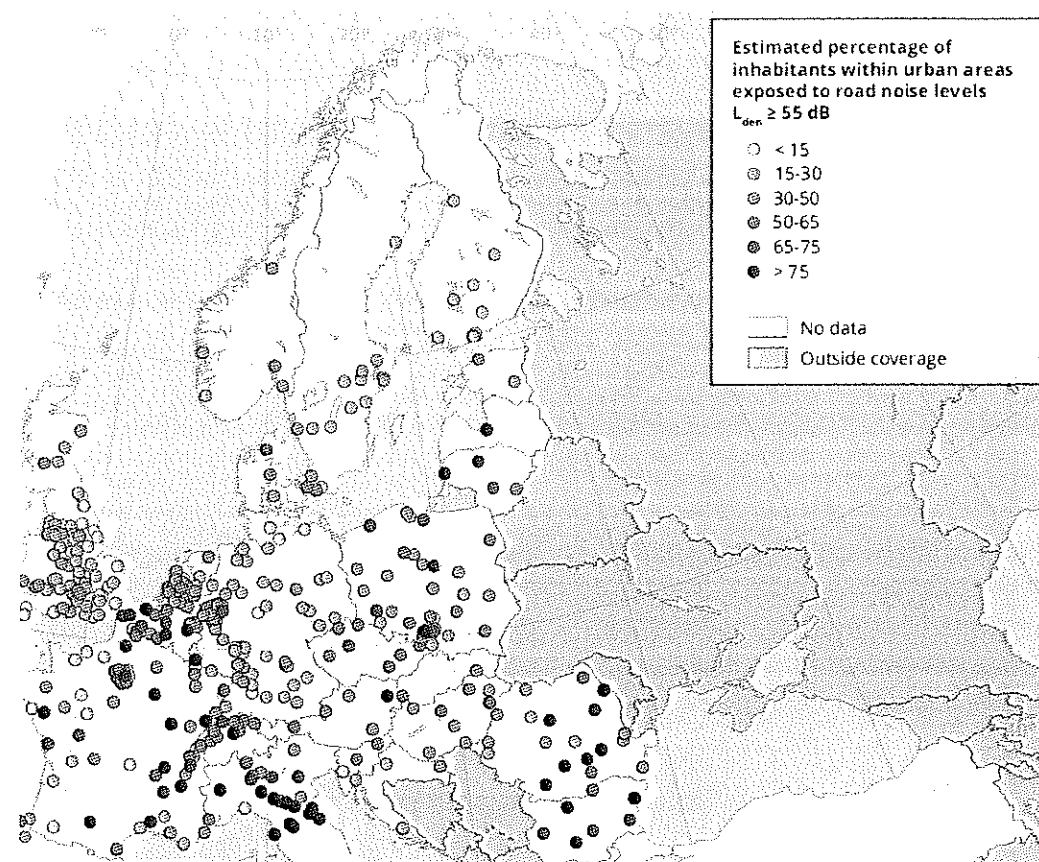


Figura nr. 90 Procent estimat al populației din urban expuși la zgomot din trafic de peste 55dB (sursa Environmental noise in Europe – 2020 EEA Report No 22/2019)

Ca obiectiv strategic, creșterea calității vieții are impact în îmbunătățirea atractivității și calității mediului urban antropizat, în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general. Acest obiectiv este de asemenea dificil de previzionat și depinde foarte mult de considerațiile legate de proiectarea spațiului urban. Principalul indicator cuantificabil al calității vieții poate fi considerat nivelul mediu al zgomotului. La nivel urban, o sursă importantă de zgomot, pe lângă unele activități economice, o reprezintă circulația vehiculelor motorizate; printre cele mai zgomotoase zone la nivel urban, numărându-se principalele artere de circulație. De aceea, pentru a reduce nivelul de zgomot generat de traficul urban și peri-urban, un rol cheie îl are considerarea perdelelor de vegetație/coridoarelor de vegetație cu rol antifonic, complementată de măsurile de reducere a mobilității și limitare a vitezei de circulație în mediu urban.

OMS recomandă: pentru expunerea medie la zgomot, GDG recomandă insistent reducerea nivelurilor de zgomot produse de traficul rutier sub 53 decibeli (dB) L_{den} , deoarece zgomotul din traficul rutier peste acest nivel este asociat cu efecte adverse asupra sănătății.

Pentru expunerea la zgomot de noapte, GDG recomandă insistent reducerea nivelurilor de zgomot produse de traficul rutier în timpul nopții sub 45 dB L_{night} , deoarece zgomotul din traficul rutier peste acest nivel este asociat cu efecte adverse asupra somnului.

Pentru a reduce efectele asupra sănătății, GDG recomandă insistent factorilor de decizie să implementeze măsuri adecvate pentru a reduce expunerea la zgomot din traficul rutier în populația expusă la niveluri peste valorile orientative pentru expunerea la zgomot mediu și nocturn. Pentru intervenții specifice, GDG recomandă reducerea zgomotului atât la sursă, cât și pe traseul dintre sursă și populația afectată prin modificări ale infrastructurii. (sursa https://www.who.int/europe/health-topics/noise#tab=tab_1).

Evaluarea impactului actual al mobilităţii	Scenariu	Calitate a vieţii					Scor
		Circulaţie pietonală	Circulaţie velo	Transport public	Auto	Transport mărfuri	
Anul de baza		2	1	1	2	2	1,6
Termen scurt	Do Minimum	4	3	4	3	5	3,8
Termen mediu	Do Something	5	4	4	4	5	4,4
Termen lung	Do Maximum	5	5	5	5	5	5

Tabel 32 - Calitate a vieţii în diverse moduri de deplasare (analiza proiectantului):

Criteriu	Scenariul 1: Do Minimum	Scenariul 2: Do Something	Scenariul 3: Do Maximum
Reducerea timpului petrecut în trafic	Nesemnificativă	Moderată	Semnificativă
Reducerea stresului cauzat de trafic	Scăzută	Moderată	Foarte ridicată
Creşterea atractivităţii oraşului	Nesemnificativă	Moderată	Foarte ridicată
Acces la spaţii verzi şi zone pietonale	Foarte redus	Extindere moderată	Extindere semnificativă

Analiză:

- **Scenariul 1 (Do Minimum) → Menţinerea problemelor actuale, fără îmbunătăţiri vizibile.**
- **Scenariul 2 (Do Something) → Mobilitate mai eficientă şi mai sustenabilă, contribuind la un oraş mai prietenos.**
- **Scenariul 3 (Do Maximum) → Oraş modern şi sustenabil, cu spaţii verzi extinse şi soluţii eficiente de transport.**

Concluzie

În urma evaluării impactului celor trei scenarii, **Scenariul 3 (Do Maximum) este cel mai benefic pentru oraş, dar necesită investiţii considerabile. Scenariul 2 (Do Something) reprezintă o variantă echilibrată, oferind îmbunătăţiri semnificative cu costuri moderate, în timp ce Scenariul 1 (Do Minimum) nu aduce îmbunătăţiri majore şi păstrează problemele existente.**

8. Cadru pentru prioritizarea proiectelor

Prioritizarea proiectelor din cadrul PMUD Târgu Frumos are la bază în primul rând gruparea lor pe scenarii și identificarea scenariului optim. Având în vedere că proiectele investiționale trebuie să respecte și să se coreleze cu principiile de mobilitate urbană, s-a propus de către proiectant o ierarhizare a proiectelor. Criteriile au în vedere elemente precum **eficiența economică, impactul asupra mediului, accesibilitatea persoanelor** (cu o atenție deosebită asupra celor cu mobilitate redusă), **siguranța** (tuturor participanților la trafic) și **calitatea vieții**. În funcție de îndeplinirea (cumulată) a indicatorilor mai sus menționați, ponderea proiectelor de mobilitate urbană variază corespunzător.

Ulterior, lista scurtă de proiecte va fi ordonată în funcție de prioritatea proiectelor, coordonat cu necesarul de fonduri sau cofinanțare (în cazul proiectelor cofinanțate din fonduri europene) din bugetul local. Astfel, în fiecare an, planificarea investițiilor se va face pe baza actualizării prioritizării proiectelor, conform unei metodologii de prioritizare. Pentru prioritizarea investițiilor la nivelul orașului Târgu Frumos se propune o matrice de notare, ce permite evaluarea multicriterială bazată pe criterii obiective de evaluare. Criteriile propuse sunt ponderate în funcție de importanța lor din perspectiva proiectantului. Astfel, pentru evaluarea multicriterială a proiectelor au fost stabilite 7 criterii de evaluare, care reflectă elemente de bază pentru îndeplinirea viziunii și obiectivelor instituționale și, nu în ultimul rând, urmărește fezabilitatea investițiilor. Pentru fiecare criteriu, proiectele vor fi punctele particularizat (pe o scară de la 0 la 10 puncte), conform modului de notare descris în tabelul de mai jos.

8.1. Principii generale de prioritizare

Prioritizarea proiectelor în cadrul PMUD Târgu Frumos se bazează pe:

- nivelul de maturitate al proiectului;
- posibilitatea de finanțare;
- impactul asupra mobilității;
- accesibilitate și echitate socială;
- urgența și fezabilitatea implementării.

8.2. Criterii de prioritizare adaptate contextului local

Criteriu	Descriere	Pondere
Impact asupra mobilității	Reduce congestia, promovează transportul alternativ	30%
Posibilitatea de finanțare	Are sursă de finanțare identificată	25%
Gradul de maturitate	Este în execuție/proiectare sau doar idee	20%
Accesibilitate socială	Ajută grupuri vulnerabile	15%
Sinergie cu alte proiecte	Este corelat cu alte investiții	10%

Tabel 33- Criterii de prioritizare adaptate contextului local

8.3. Exemplu de aplicare a sistemului de prioritizare

Proiect	Impact mobilitate (30p)	Finanțare (25p)	Maturitate (20p)	Accesibilitate (15p)	Sinergie (10p)	Total (100p)	Prioritate
TP1 - Transport public	25	20	15	10	10	80	Mare
B1 - Piste biciclete	20	25	10	10	5	70	Medie
P2 - Parcări cu plată	15	15	5	5	5	45	Mică
R2 - Străzi locale	10	10	5	10	5	40	Mică

Tabel 34: Scoruri de prioritizare pentru proiecte selectate

8.4. Împărțirea proiectelor pe orizonturi de timp

- Termen scurt (2025-2027): TP1, TP3, TP4, TP5, W1, W2, B1, R3, Z1, Z2, Z3, Z4, D1, D2, E1, R2, R3
- Termen mediu (2028-2032): IM2, PP1, B3, R4, I1, I2, I3, RU1, RU2, RU3, RU4
- Termen lung (2033-2038): IM1,TP2, M1, B2, B4,

8.5. Recomandări

- Se recomandă revizuirea anuală a priorităților în funcție de fonduri și maturitatea proiectelor.
- Prioritate pentru proiectele cu cofinanțare asigurată și impact imediat.
- Implementare etapizată în funcție de scenariul „Do Something” ca direcție strategică generală.

9. Monitorizarea implementării planului de mobilitate urbană (etapa a III-a)

9.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.D:

Monitorizarea este un instrument de management folosit la urmărirea progresului făcut în realizarea activităților proiectului și se va înțelege ceea ce funcționează bine și mai puțin bine. Un plan de acțiune eficace depinde și de modul în care se realizează monitorizarea și evaluarea. Altfel spus, se vor urmări rezultatele obținute comparativ cu ceea ce s-a planificat în PMUD. Monitorizarea și evaluarea se referă la modul în care rezultatele PMUD sunt analizate și folosite pentru atingerea obiectivelor pe termen scurt. Acestea sunt instrumente ce gestionează urmărirea procesului de planificare și punerea în aplicare a măsurilor propuse în cadrul PMUD-ului. Având în vedere faptul că PMUD face prognoze și propune măsuri pentru următorii 10-15 ani, se impune un mecanism de monitorizare ce anticipează dificultățile și modificările ce pot interveni în implementarea planului. În anumite situații este necesară reorganizarea măsurilor pentru a atinge obiectivele mai eficient și în limitele bugetului disponibil.

În cazul U.A.T. Târgu Frumos, înființarea/numirea echipei de monitorizare ce va evalua atingerea obiectivelor PMUD-ului este în responsabilitatea Primăriei orașului Târgu Frumos.

Monitorizarea implementării PMUD are următoarele obiective:

- **Adaptarea implementării** - se compară performanțele măsurilor implementate în raport cu rezultatele așteptate/previzionate. Dacă sunt diferențe se ajustează prin alinierea la ritmul de implementare;
- **Actualizarea PMUD** - se recomandă actualizarea unui PMUD o dată la cinci ani, în baza performanțelor reale ale măsurilor prevăzute în plan;
- **Calibrarea modelului de transport** - acest lucru se va realiza pe baza datelor colectate în procesul de monitorizare. Pentru actualizarea modelului, echipa responsabilă cu întreținerea modelului trebuie să colecteze sau să obțină permanent următoarele informații actualizate: noile aranjamente privind circulația (străzi noi, modificări ale intersecțiilor, introducerea semaforizării etc.); date privind utilizarea terenurilor, în scopul includerii în model al noilor generatori de trafic (de exemplu, un cartier de locuințe nou etc.); trasee de transport public, tarife și servicii; număr călători îmbarcați pe fiecare linie de transport public; numărători de trafic;
- **Mentținerea sprijinului decizional** - beneficiile măsurilor PMUD trebuie văzute cu interes ridicat de către factorii de decizie, pe tot parcursul implementării planului;
- **Previzionarea unor posibile riscuri** în implementare și adoptarea în timp util a unor măsuri pentru evitarea situațiilor conflictuale, întârzierilor și creșterii costurilor de implementare;
- **Planificarea procesului participativ** pentru implementarea proiectelor.

Activitatea de monitorizare a atingerii obiectivelor PMUD presupune parcurgerea unui set de activități, precum:

- colectarea datelor;
- prelucrarea și analiza datelor;
- evaluarea măsurii în care implementarea proiectelor corespunde graficului propus;
- elaborarea unui raport de monitorizare.

Procesul de monitorizare necesită culegerea de date pe baza cărora se va evalua eficacitatea PMUD. Astfel, este necesară colectarea datelor care vor permite măsurarea gradului de îndeplinire a scopului și obiectivelor PMUD stabilite.

Comitetul de Monitorizare va acorda un interes deosebit stadiului pregătirii și implementării proiectelor. Comitetul va informa factorii de decizie superiori privind eventualele probleme apărute în

implementarea acestor proiecte pentru a-i determina pe aceștia să întreprindă acțiunile necesare pentru materializarea acestor proiecte.

Monitorizarea și evaluarea PMUD-ului se va axa pe evaluarea modalității în care implementarea proiectelor din plan respectă:

- indicatorii de sustenabilitate asociați dezvoltării urbane sustenabile;
- indicatorii de impact determinați pentru fiecare proiect individual.

Monitorizarea implementării PMUD se realizează pe baza unor indicatori de monitorizare. Pentru a evalua eficacitatea PMUD-ului, procesul de monitorizare necesită colectarea unor date. Astfel, se vor colecta date care să permită măsurarea gradului de îndeplinire a scopului și obiectivelor PMUD.

Obiectivele principale, strategice, ale PMUD-ului privind transportul sunt:

- înființarea transportului public și reducerea congestiei, precum și îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de bunuri;
- creșterea siguranței participanților la trafic;
- asigurarea accesului cetățenilor către opțiuni de transport care facilitează accesul la destinații și servicii esențiale - creșterea accesibilității către punctele de interes ale orașului;
- îmbunătățirea calității mediului - reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general.

Pe lângă evaluarea obiectivelor strategice, autoritățile centrale lucrează cu indicatorii de realizare si de rezultat prezentați sumar în PR Nord-Est 2021 - 2027:

- Număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate;
- Număr anual de utilizatori ai pistelor ciclabile;
- Conexiuni intermodale noi sau modernizate;
- Capacitatea materialului rulant ecologic pentru transportul public colectiv;
- Piste ciclabile care beneficiază de sprijin;
- Infrastructuri pentru combustibili alternativi (puncte de realimentare/reîncărcare);
- Orașe și localități cu sisteme de transport urban digitalizate noi sau modernizate;
- Populația vizată de proiecte derulate în cadrul strategiilor de dezvoltare teritorială integrată;
- Strategii de dezvoltare teritorială integrată care beneficiază de sprijin.

Alți indicatori importanți ce pot fi monitorizați și evaluați sunt:

- repartiția modală - măsura în care cota de piață a transportului public, pietonal sau velo variază după implementarea PMUD-ului;
- indicele de motorizare (calculat ca număr de autovehicule la 1000 locuitori).

Modalitatea în care se va monitoriza PMUD-ul va fi realizată prin evaluarea îndeplinirii indicatorilor prezentați în următorul model orientativ:

Categorie		Indicator de monitorizare	U.M.
1	Transport rutier	Reducerea congestiei traficului în punctele cheie	min
1.		Capacitatea de circulație (debit posibil) pe trasa stradală principală	veh/h
2.		Volum de trafic (intensitatea traficului) pe trasa stradală principală (ore de vârf)	veh/h
3.		Raport debit capacitate	nr străzi/lungime
4.			
5.		Infrastructură rutieră modernizată (nr/lungime)	%
6.		Cota modală transport auto	
7.		Dinamica cotei modale transport auto (între an baza/obiective viziune PMUD 2027)	
8.		Parcursul total al vehiculelor	
9.		Parcursul total al vehiculelor	mil veh*km anual
10.		Timpul mediu al pasagerilor	mil veh* ore anual
11.		Viteza medie de parcurs a autovehiculelor (în ora de vârf AM)	km/h
12.		Parcursul mediu al autoturismelor în ora de vârf AM	km
13.		Durata medie a călătoriei în ora de vârf AM cu autoturismul	min
14.		Alei pietonale construite/modernizate (nr / lungime)	km
15.		Piste/benzi de biciclete create (nr/lungime)	km
16.		Număr bicicliști care utilizează infrastructura creată	Nr.
17.		Număr de treceri de pietoni	Nr.
18.		Cota modală transport pietonal	%
19.		Dinamica cotei modale transport pietonal (între an baza/obiective viziune PMUD 2030)	%
20.		Cota modală transport velo	%
21.		Dinamica cotei modale transport velo (între an baza/obiective viziune PMUD 2030)	%
22.	Transport staționar	Număr locuri de parcare la nivelul orașului	Nr.
23.		Gradul de ocupare a parcarilor taxate	%
24.	Transport public în comun	Număr de pasageri transportați - transport public comun (anual)	Nr.
25.		Număr de mijloace de transport în comun	Nr.
26.		Frecvența mijloacelor de transport public rutier pe intervale orare	
27.		Număr persoane deservite de transportul public rutier	Nr.
28.		Durata medie a călătoriei cu transportul public în comun în ora de vârf	min
29.		Cota modală transport public în comun	%
30.		Dinamica cotei modale transport public în comun (între an baza/obiective viziune PMUD 2030)	
31.	Protecția mediului	Reducerea gazelor cu efect de sera (CO ₂)	tone/an
32.		Reducerea emisiilor poluante	tone/an
33.		Reducerea nivelului de zgomot datorat traficului	db
34.	Indicatori financiari	Valoarea proiecte realizate fata de total valoare portofoliu PMUD	%
35.		Resurse financiare alocate bugetar anual fata de valoare planificată anuală PMUD	%
36.		Valoare surse de finanțare IFI/nerambursabile fata de total planificat portofoliu PMUD	%
37.	Indicatori de apreciere economica	Rata internă de rentabilitate economică a investițiilor propuse PMUD (RIRE)	%
38.		Valoarea Neta Actualizată Economică (VNAE)	%
39.		Raportul Beneficii/Costuri (BCR)	%

Tabel 35- Indicatori de monitorizare

9.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea

Mecanismul de monitorizare va debuta cu înființarea oficială a **Comitetului de Monitorizare**, fapt consemnat printr-un act administrativ, care să confere competențe legale și să creeze condițiile unei asumări rapide de decizii pentru rezolvarea problemelor de implementare semnalate. Comitetul de Monitorizare colaborează și colectează informații de la toate departamentele din cadrul Primăriei și face demersuri de obținere de date de la alți parteneri externi. Comitetul de Monitorizare trebuie să cuprindă persoane cheie pentru problematica mobilității de la nivelul orașului (Primar, Manager oraș, arhitect, reprezentanți urbanism, reprezentanții Poliției locale/rutiere, operatori de transport public etc.). Întregul proces de monitorizare propus are caracter periodic, repetitiv, în funcție de necesitate. Se recomandă ca raportul de monitorizare să fie unul anual, ce se încheie în primul trimestru al anului următor celui care este supus analizei. Raportarea trebuie să asigure prezentarea rezultatelor evaluării spre dezbateri publice, permițând astfel tuturor actorilor să ia în considerare și să efectueze corecturile necesare, dacă este cazul. Responsabilitatea monitorizării poate fi atribuită și unui organism independent (externalizat).

Responsabilitățile propuse:

- Asigură implementarea PMUD la nivelul orașului și cadrul strategic coerent de dezvoltare durabilă a mobilității;
- Se asigură de bunul parcurs al implementării portofoliului de proiecte;
- Se asigură că obiectivele și activitățile fiecărui proiect adoptat respectă prioritățile prezentate în PMUD;
- Se asigură că toți partenerii preocupați de implementarea proiectelor individuale își înțeleg rolul și responsabilitățile în cadrul strategiei și inter relaționarea cu alte proiecte;
- Dezvoltă un plan de lucru eficient pentru toți cei implicați în procesul de implementare al proiectelor;
- Identifică/corelează PMUD cu oportunitățile și finanțările naționale, europene, etc.;
- Actualizează planul operațional de implementare al PMUD în baza factorilor favorizanți sau de condiționare externi (spre exemplu, în baza informațiilor de lansare a liniilor de finanțare sau informațiilor prezente în strategii/planuri aflate în sinergie, cum ar fi Strategia de Dezvoltare Locală Târgu Frumos);
- Dezvoltă proiecte și programe proprii în regim de parteneriat cu alte persoane fizice și juridice din țară și străinătate în scopul facilitării implementării documentației;
- Elaborează documentațiile tehnico-economice pentru atragerea de fonduri nerambursabile în scopul implementării portofoliului de proiecte din scenariul ales al PMUD;
- Promovează planul și proiectele acestuia în relație cu cetățenii, alte instituții, potențiali investitori;
- Întocmirea anuală/semestrială sau ori de câte ori este nevoie, în colaborare cu celelalte compartimente din primărie, a rapoartelor privind stadiul implementării PMUD;
- Propunerea către primar și Consiliul local, de referate de specialitate vizând actualizarea PMUD în funcție de nevoi, și organizarea de dezbateri publice;
- Managementul proiectelor din PMUD și urmărirea derulării în bune condiții a contractelor de implementare, în cooperare cu alte compartimente în ceea ce privește conformitatea juridică și legală;
- Realizarea de evidențe a proiectelor în derulare aferente PMUD și a parteneriatelor din cadrul proiectelor derulate cu sprijin financiar provenit din fonduri europene;
- Orice alte acțiuni ce decurg din rolul de coordonare a mobilității și transporturilor la nivel de oraș.

Principalii actori responsabili cu monitorizarea implementării PMUD Târgu Frumos sunt:

1. **Administrația publică locală Târgu Frumos, prin Comitetul de Monitorizare** - Responsabil PMUD și grup lucru permanent cu responsabilitatea de monitorizare a implementării și verificare evoluției atingerii obiectivelor PMUD în baza indicatorilor de progres;

2. **Poliția Locală Târgu Frumos** - Conlucrează cu Comitetul de Monitorizare și sprijină colectarea informațiilor necesare monitorizării;
3. **A.D.R. Nord-Est, prin Serviciul Dezvoltare Urbana SDU** - Verifică admisibilitatea PMUD și monitorizează regional stadiul implementării, oferă asistență prin Biroul de Informare;
4. **Alte entități relevante** (cum ar fi organizații non-guvernamentale) - Consiliul consultativ civic pentru monitorizare care sprijină Comitetul de Monitorizare în fundamentare corectă a anumitor soluții tehnice. Participă și își exprimă opinia în perioada de pregătire a proiectelor.

În conformitate cu prevederile art. 7 din Regulamentul (UE) nr. 1301/2013 și luând în considerare modalitatea de implementare a dezvoltării urbane durabile, se propune însărcinarea cu atribuțiile de monitorizare și evaluare a implementării PMUD Târgu Frumos a unei echipe la nivelul orașului, formată din minim 2 persoane, care să îndeplinească rolul de Comitet de Monitorizare. Comitetul de Monitorizare va opera în strânsă legătură cu compartimentul de transport propus spre a fi optimizat și extins ca măsură instituțională prin Plan.

Responsabilitatea principală a monitorizării rezidă astfel cu Comitetul de Monitorizare:

- Elaborează rapoarte de monitorizare periodice (trimestrial/semestrial/anual, după caz) sau informări ad hoc privind stadiul implementării PMUD (ex. stadiul proiectelor, respectarea graficului de pregătire/depunere a proiectelor aferente, etc.);
- Asigură legătura dintre autoritatea publică și autoritatea de management a PR Nord Est 2021-2027 prin oferirea de informații, realizarea de întâlniri, participarea la întâlniri și în grupuri de lucru de coordonare dacă este cazul;
- Asigură promovarea în rândul actorilor relevanți de la nivelul orașului cu privire la apelurile de proiecte/oportunități de finanțare;
- Stabilește o relație de colaborare și consultare permanentă cu părțile interesate la nivelul orașului Târgu Frumos;
- Contribuie/derulează campanii de promovare și informare referitoare la conceptul de mobilitate durabilă și stadiul implementării proiectelor în acest sens în perioada 2021-2027;
- Îndeplinește orice altă atribuție aplicabilă care rezultă din prevederile documentelor referitoare la mobilitate urbană durabilă.

Comitetul de Monitorizare al PMUD va evalua aspecte precum: activități, rezultate, buget, patrimoniu, performanțele personalului angajat și implicit a autorităților locale, ipotezele formulate inițial.

Comitetul de monitorizare ar trebui să fie format din angajați din administrația locală, cu experiență în implementare și monitorizare proiecte, aceștia pot fi desemnați prin dispoziție a primarului, sarcinile fiind stabilite în detaliu în acest act de decizie.

Echipa desemnată ar trebui să își stabilească instrumentele de monitorizare și să prezinte la interval de 6 luni un raport de monitorizare, raport ce poate fi prezentat public pe site-ul administrației locale.

În această etapă va fi urmărit gradul de atingere a indicatorilor stabiliți, se va analiza modul în care proiectele sunt demarate/implementate, prezentând de fiecare dată cauzele care au condus la întârzieri, dacă este cazul, precum și o serie de recomandări.

De asemenea, se recomandă extinderea responsabilității monitorizării prin implicarea directă a unui grup mai amplu al părților interesate, constituit pe lângă administrația publică (coordonator), format din operatorii privați de transport, principalii investitori economici, societatea civilă - un grup de lucru care să ofere următoarele avantaje:

- Promovarea viziunii și politicilor urbane dezvoltate cu sprijinul instituțiilor participante în cadrul procesului participativ organizat în Târgu Frumos și materializat în documentația PMUD Târgu Frumos;
- Suport în implementarea proiectelor de dezvoltare urbană prevăzute în plan, în condițiile unui grup amplu de beneficiari ai acestora;
- Monitorizarea implementării proiectelor prioritare;
- Interfața cu investitori interesați și cetățeni, prin acționarea ca un organism de articulare a inițiativelor urbane cu scopurile și procedurile locale.

Ca potențială abordare și în scopul definirii cu acuratețe a cadrului specific de organizare a grupului de monitorizare, mai întâi trebuie identificat setul de actori urbani relevanți pentru a fi incluși în mod direct în procesul de implementare a PMUD Târgu Frumos. Din acest punct de vedere, părțile interesate pot fi grupate după cum urmează:

- 1. Actori publici:
 - a. la nivel județean (inclusiv societățile pe acțiuni cu capital de stat);
 - b. la nivel local, al orașului (inclusiv societățile pe acțiuni cu capital public local).
- 2. Actori privați:
 - a. Investitori și companii private;
 - b. Operatori de servicii de transport;
 - c. Organizații non-guvernamentale, grupuri locale de interes etc;
 - d. Specialiști;
 - e. Alte persoane private și organizații.
- 3. Alții, în principal actori public-privăți, dacă este cazul.

Acest set restrâns de potențiali actori care vor fi implicați direct în inițiativa de implementare a PMUD influențează în mod definitoriu deciziile referitoare la activitățile de planificare și dezvoltare, precum și principiile și modul de implementare a proiectelor prioritare identificate.

Lista Tabele:

Tabel 1 Corelarea PMUD Târgu Frumos cu Politica Urbană a României 18

Tabel 2 Probleme de mediu identificate în PLAM Iaşi 2021-2025 în corelaţie cu PMUD oraş Târgu Frumos 23

Tabel 3 Evoluţia populaţiei după domiciliu la 1 iulie din u.a.t. oraşul Târgu Frumos 26

Tabel 4 Numărul de copii si elevi in Târgu Frumos 36

Tabel 5 Datele de trafic înregistrate în punctul de măsurare S1 65

Tabel 6 Datele de trafic înregistrate în punctul de măsurare S2 66

Tabel 7 Datele de trafic înregistrate în punctul de măsurare S3 66

Tabel 8 Datele de trafic înregistrate în punctul de măsurare S4 67

Tabel 9 Datele de trafic înregistrate în punctul de măsurare S5 67

Tabel 10 Datele de trafic înregistrate în punctul de măsurare S6 68

Tabel 11 Datele de trafic înregistrate în punctul de măsurare S7 68

Tabel 12 Datele de trafic înregistrate în punctul de măsurare S8 69

Tabel 13 Datele de trafic măsurate în intersecţiile I1 şi I2 70

Tabel 14 Datele de trafic măsurate în intersecţiile I3 şi I4 70

Tabel 15 Datele de trafic măsurate în intersecţiile I5..... 70

Tabel 16 Centralizator rezultate reţea model de transport 79

Tabel 17 - Proiectele incluse în scenariul optim 93

Tabel 18 - Matrice comparativă a scenariilor 93

Tabel 19 - Direcţii de acţiune şi proiecte pentru infrastructura de transport 113

Tabel 20 Direcţii de acţiune şi proiecte operaţionale 116

Tabel 21 Direcţii de acţiune şi proiecte organizaţionale..... 116

Tabel 22 - Proiecte investionale la scară periurbană/metropolitană 117

Tabel 23 - Proiecte investionale la scara localităţilor de referinţă 117

Tabel 24 - Proiecte investionale la nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate 118

Tabel 25 - Scoring eficienta economica in diverse moduri de deplasare (analiza proiectantului) 121

Tabel 26 - Analiza comparativă a scenariilor de investiţii 121

Tabel 27 - Kilometri parcurşi pentru fiecare tip de vehicul (autoturisme, LGV, HGV) 122

Tabel 28 - Emisiile totale pentru fiecare scenariu 126

Tabel 29 - Compararea scenariilor de dezvoltare - impact asupra mediului 128

Tabel 30 - Compararea scenariilor privind accesibilitatea..... 128

Tabel 31 - Tabel - Scoring siguranţă in diverse moduri de deplasare (analiza proiectantului): 131

Tabel 32 - Calitate a vieţii in diverse moduri de deplasare (analiza proiectantului): 133

Tabel 33- Criterii de prioritizare adaptate contextului local..... 134

Tabel 34: Scoruri de prioritizare pentru proiecte selectate..... 135

Tabel 35- Indicatori de monitorizare 138

Lista Figuri:

Figura nr. 1 Documentațiile de planificare teritorială și de urbanism și corelarea între acestea.....	10
Figura nr. 2 Planul de Amenajare a Teritoriului Național : Secțiunea I - Rețele de Transport	12
Figura nr. 3 Planul de Amenajare a Teritoriului Național : Secțiunea I - Rețele de Transport	13
Figura nr. 4 Reactualizare Plan Urbanistic General Orașul Târgu Frumos, județul Iași.....	15
Figura nr. 5 Master Planul General de Transporturi	19
Figura nr. 6 Harta proiectelor de infrastructură rutieră incluse în Planul Investițional (tipuri de finanțare)	20
Figura nr. 7 Harta proiectelor de infrastructură feroviară incluse în Planul Investițional (tipuri de finanțare)	21
Figura nr. 8 Autostrada A8 - proiect flagship inclusă în Programul Transport 2021-2027	25
Figura nr. 9 Calea ferată Pașcani-Iași-Ungheni inclusă în Programul Transport 2021-2027	25
Figura nr. 10 Structura populației Orașului Târgu Frumos pe grupe de vârstă la nivelul anului 2024 ...	27
Figura nr. 11 Localizarea geografică a orașului Târgu Frumos	29
Figura nr. 12 Densitatea populației în zona de influență a orașului Târgu Frumos.....	30
Figura nr. 13 Dinamica populației în perioada 2014-2024	32
Figura nr. 14 Distribuția populației în u.a.t. orașul Târgu Frumos	34
Figura nr. 15 Cotele modale de transport în Orașul Târgu Frumos	35
Figura nr. 16 Populația școlară în u.a.t. orașul Târgu Frumos	36
Figura nr. 17 Unitățile de învățământ din Orașul Târgu Frumos	37
Figura nr. 18 Mișcarea populației în orașul Târgu Frumos	39
Figura nr. 19 Mișcarea populației în orașul Târgu Frumos	40
Figura nr. 20 Rețeaua stradală din orașul Târgu Frumos (Tipuri de îmbrăcăminte rutieră).....	41
Figura nr. 21 Principalele probleme semnalate de șoferi	42
Figura nr. 22 Principalele probleme semnalate de pietoni	42
Figura nr. 23 Principalele probleme semnalate de bicicliști.....	42
Figura nr. 24 Caracterizarea traficului rutier în accepțiunea persoanelor chestionate	45
Figura nr. 25 Opinia persoanelor chestionate cu privire la cele mai adecvate soluții pentru eficientizarea deplasărilor în u.a.t. orașul Târgu Frumos	45
Figura nr. 26 Situația traficului zilnic în zona Târgu Frumos (sursa: captură GoogleMaps)	46
Figura nr. 27 Cartografierea accidentelor rutiere în orașul Târgu Frumos	48
Figura nr. 28 Cartografierea accidentelor rutiere în orașul Târgu Frumos	49
Figura nr. 29 Cartografierea accidentelor rutiere în orașul Târgu Frumos	50
Figura nr. 30 Harta trenurilor live (sursa: https://mersultrenurilor.infofer.ro/ro-RO/TrainsMap).....	51
Figura nr. 31 Rețeaua de cai ferate din U.A.T. orașul Târgu Frumos	52
Figura nr. 32 Accesibilitatea la aeroporturile din regiune din U.A.T. orașul Târgu Frumos.....	54
Figura nr. 33 Avantajele implementării transportului public local în orașul Târgu Frumos.....	55
Figura nr. 34 Infrastructură pietonală din u.a.t. Târgu Frumos.....	57
Figura nr. 35 Deficiente la deplasarea cu mijloace alternative de mobilitate.....	58
Figura nr. 36 Rezultatele chestionarului PMUD Târgu Frumos privind Mijloacele de Deplasare.....	58
Figura nr. 37 Ocupare abuzivă a spațiului pentru deplasarea persoanelor de către autoturisme.....	59
Figura nr. 38 Lipsa rampelor (Sursa : campanie de teren 18.03.2025).....	60
Figura nr. 39 - Locațiile unde au fost făcute măsurători de trafic în secțiune	65
Figura nr. 40 - Intersecțiile unde au fost făcute măsurători de trafic privind procentele de viraj	70
Figura nr. 41- Viteza medie de deplasare pe rețeaua rutieră (Scenariul 2025).....	72
Figura nr. 42 - Volume de trafic pe rețeaua rutieră (Scenariul 2025).....	72
Figura nr. 43 - Viteza medie de deplasare pe rețeaua rutieră	75
Figura nr. 44 - Volumul de trafic zilnic (Scenariul 2030, fără A8, trama stradală actuală)	75
Figura nr. 45 - Viteza medie de deplasare pe rețeaua rutieră (Scenariul 2030, cu A8 și trama stradală actuală)	76
Figura nr. 46 - Volumul de trafic zilnic (Scenariul 2030, cu A8 și trama stradală actuală)	77
Figura nr. 47 - Viteza medie de deplasare pe rețeaua rutieră (Scenariul 2030, cu A8 și trama stradală cu o bandă pe sens, piste velo).....	78
Figura nr. 48 - Volumul de trafic zilnic (Scenariul 2030, cu A8 și trama stradală cu o bandă pe sens, piste velo)	78
Figura nr. 49 Cotele modale - anul de baza 2025	80
Figura nr. 50 Cotele modale - scenariul Do minimum.....	81
Figura nr. 51 Cotele modale - scenariul Do maximum	81
Figura nr. 52 Cotele modale - scenariul Do optim	82
Figura nr. 53 Comparatie costuri deplasare autovehicul versus bicicleta	83

Figura nr. 54 Grafic capacitate/ora - suprafață ocupată/persoană (sursa PMUD Malmö, Suedia)	84
Figura nr. 55 Analiza emisii CO ₂ la nivelul Uniunii Europene	85
Figura nr. 56 Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane pe niveluri teritoriale.....	94
Figura nr. 57 Conectivitate regională și națională - Proiecte majore de infrastructură rutieră și feroviară în zona Târgu Frumos.....	95
Figura nr. 58 Traseu velo metropolitan.....	96
Figura nr. 59 Înființare sistem de transport public cu mijloace de transport nepoluante (autobuze electrice)	98
Figura nr. 60 Trasee propuse de transport public - Traseu nr. 1.....	99
Figura nr. 61 Trasee propuse de transport public - Traseu nr. 2.....	100
Figura nr. 62 Trasee propuse de transport public - Traseu nr. 3.....	101
Figura nr. 63 Propunere circulație zone rezidențiale.....	102
Figura nr. 64 Propunere regenerare urbana zona centrala	102
Figura nr. 65 Intersecții propuse spre optimizare.....	103
Figura nr. 66 Reconfigurarea intersecției dintre strada Cuza Voda (DN28) cu străzile Tudor Vladimirescu si strada Buznei	104
Figura nr. 67 Profil transversal str. Cuza Voda (DN28) - anul de baza (2025).....	105
Figura nr. 68 Profil transversal str. Cuza Voda (DN28) - anul de baza (2025).....	106
Figura nr. 69 Profil transversal str. Cuza Voda - Scenariul Do maximum	106
Figura nr. 70 Profil transversal str. Cuza Voda - Scenariul Do Something	106
Figura nr. 71 Profil transversal str. Cuza Voda - Scenariul Do maximum	107
Figura nr. 72 Profil transversal str. Petru Rareș (DN28B) - anul de baza (2025).....	107
Figura nr. 73 Profil transversal str. Petru Rareș (DN28B) - anul de baza (2025).....	107
Figura nr. 74 Profil transversal str. Petru Rareș (DN28B) - Scenariul Do maximum	108
Figura nr. 75 Profil transversal străzi dublu sens - anul de baza (2025)	109
Figura nr. 76 Profil transversal străzi dublu sens - Scenariul Do Something.....	109
Figura nr. 77 Profil transversal străzi sens unic - anul de baza (2025).....	109
Figura nr. 78 Profil transversal străzi sens unic - Scenariul Do maximum (1).....	110
Figura nr. 79 Profil transversal străzi sens unic - Scenariul Do maximum (2)	110
Figura nr. 80 Profil transversal tip 7 - Anul de baza (2025).....	110
Figura nr. 81 Profil transversal străzi dublu sens - Do maximum	111
Figura nr. 82 Direcții de dezvoltare.....	112
Figura nr. 83 Model de taxare a parării în funcție de zona și de ora, în Amsterdam, Olanda	114
Figura nr. 84 Platformă operațională GIS pentru informatizarea transportului.....	115
Figura nr. 85 Linia de baza tripla.....	120
Figura nr. 86 Grafic de comparare a emisiilor	127
Figura nr. 87 Accesibilitate pietonală - 15 minute.	129
Figura nr. 88 Accesibilitate velo - 15 minute.	129
Figura nr. 89 Detalii amenajare intersecții (analiza și propunerea proiectantului).....	130
Figura nr. 90 Procent estimat al populației din urban expuși la zgomot din trafic de peste 55dB.....	132

Anexa – Plan investitional



Obiectiv Strategic 1

Cod	Obiective strategice	Masuri/politici	Impact spatial	Responsabil	Cod	Denumire proiect	Scopul proiectului	Scenariu
			UAT	u.a.t. Targu Frumos	TP1	Infilitare transport in orasul Targu Frumos - etapa 1 (trasee la nivel de uat Targu Frumos)	Infilitarea infrastructurii de transport public in comun in oraşul Targu Frumos	Do something
			UAT	u.a.t. Targu Frumos	TP2	Infilitare transport in orasul Targu Frumos - etapa 2 (trasee la nivel de uat Targu Frumos si comune invectinate)	Îmbunătăţirea condiţiilor de viaţă ale comunităţii locale şi regionale prin sprijinirea mediului de afaceri care să asigure o dezvoltare sustenabilă a regiunii.	Do maximum
			UAT	u.a.t. Targu Frumos	TP3	Construire si dotare autobaza si statii de incarcare autobuze electrice	Infilitarea infrastructurii de transport public in comun in oraşul Targu Frumos	Do something
			UAT	u.a.t. Targu Frumos	TP4	Amenajare si dotare statii de transport in comun: spatii acoperite, cu banci, amenajari pentru persoane cu dizabilitati, iluminat	1. Îmbunătăţirea condiţiilor transportului în comun în oraşul Targu Frumos; Frumos; 3. Creerea de conditii de transport pentru persoanele vulnerabile.	Do something
			UAT	u.a.t. Targu Frumos	TP5	Achizitia de mijloace de transport nepoluente - autobuze electrice, pentru infilitare transport public	Infilitarea infrastructurii de transport public in comun in oraşul Targu Frumos	Do something
OS1	Diminuarea automobilitatii	construire artere ocolitoare	periurban	CNAIR; u.a.t. Targu Frumos	IM1	Construire Varianta Ocolitoare Targu Frumos	1. Descongestionarea traficului din oraş; 2. Fluidizarea traficului rutier în interiorul oraşului; 3. Reducerea degradării şi a uzurii arterelor existente, datorită suprasolicitărilor cauzate de traficului greu; 4. Reducerea timpului de deplasare prin evitarea traversării oraşului.	Do maximum
			periurban	CNIR; u.a.t. Targu Frumos	IM2	Construire Autostrada A8	1. Descongestionarea traficului din oraş; 2. Fluidizarea traficului rutier în interiorul oraşului; 3. Reducerea degradării şi a uzurii arterelor existente, datorită suprasolicitărilor cauzate de traficului greu; 4. Reducerea timpului de deplasare prin evitarea traversării oraşului.	Do something
			UAT	u.a.t. Targu Frumos	D1	Implementarea unui sistem de management inteligent al traficului, construire centru de comandă şi control, supraveghere trafic	Optimizarea deplasărilor motorizate şi nemotorizate prin dirijarea şi controlul centralizat al traficului rutier pe arii extinse prin folosirea tehnologiilor ITS.	Do something
			UAT	u.a.t. Targu Frumos	D2	Consolidarea democratiei participative prin implicarea activa a cetăţenilor şi a altor părţi interesate la procesul decizional al proiectelor de mobilitate urbana	1. Punerea în practică a principiului democraţiei participative; 2. Mărirea gradului de participare a cetăţenilor oraşului Targu Frumos la deciziile locale.	Do something
			zonal	CFR SA ZMI; u.a.t. Targu Frumos	M1	Tren cadentat Iasi - Pascani	Îmbunătăţirea condiţiilor de transport ale comunităţii locale.	Do something
	politici de descurajare a automobilitatii		zonal	u.a.t. Targu Frumos	PP1	Elaborarea şi implementarea unui Plan de parcare cu plata progresiva in zona centrala, urmarind interzicerea progresiva	Diminuarea automobilităţii şi promovarea deplasărilor cu transportul public în comun şi transportul alternativ.	Do something

Obiectiv Strategic 2

Cod	Obiective strategice	Măsuri/politici	Impact spațial	Responsabil	Cod	Denumire proiect	Scopul proiectului	Scenariu	
DS2	Creșterea ponderii modale pentru mod de deplasare nepoluant/transport alternativ	shared space	zonal	u.a.t. Targu Frumos	S1	Încurajarea transportului alternativ, inclusiv prin modernizare strazi si drumuri locale	1. Creșterea calității serviciilor de transport public de persoane; 2. Influențarea pozitivă a nivelului de trai al locuitorilor orașului Targu Frumos; 3. Crearea unor spații urbane mai prietenoase și atractive; 4. Revitalizarea zonelor urbane prin amenajări estetice și multifuncționale.	Do something	
				u.a.t. Targu Frumos	W1	Construire/modernizare trotuare pe raza UAT Targu Frumos	1. Îmbunătățirea gradului de confort/siguranță al locuitorilor și locuințelor din zonă; 2. Creșterea siguranței traficului pietonal; 3. Îmbunătățirea aspectului orașului.	Do something	
		deplasari pietonale	UAT	u.a.t. Targu Frumos	W2	Modernizare prin accesibilizare trotuare existente, ce nu respecta cerintele minime de siguranta si confort	1. Îmbunătățirea gradului de accesibilitate/ de confort/siguranță al pietonilor. 2. Accesibilitate pentru persoanele vulnerabile.	Do something	
				u.a.t. Targu Frumos	W3	Amenajare / gestionare intersectii si zona pietonala pentru calmarea traficului: amenajarea carosabilului intersectiilor la nivelul trotuarelor	1. Îmbunătățirea gradului de confort/siguranță al locuitorilor si locuințelor din zonă; 2. Creșterea siguranței traficului pietonal; 3. Îmbunătățirea aspectului orașului.	Do maximum	
		UAT	u.a.t. Targu Frumos	B1	Amenajarea de piste pentru biciclete, benzi pentru biciclete, trasee sugerate pentru bicicliste, pe raza UAT Targu Frumos	1. Scăderea ratei de utilizare a autovehiculelor; 2. Promovarea deplasărilor nemotorizate; 3. Încurajarea transportului alternativ.	Do something		
			perurbani		CRR SA; ZMI; Apele Romane; u.a.t. Targu Frumos	B2	Amenajarea unui traseu metropolitan de tip autostrada velo in Zona Metropolitana Iasi	1. Scăderea ratei de utilizare a autovehiculelor; 2. Promovarea deplasărilor nemotorizate; 3. Încurajarea transportului alternativ.	Do maximum
			deplasari velo		u.a.t. Targu Frumos	B3	Construire parcuri pentru biciclete de scurta durata - rasteluri, in zonele institutiilor publice, unitati de invatamant, unitati de cult etc.	1. Scăderea ratei de utilizare a autovehiculelor; 2. Promovarea deplasărilor nemotorizate; 3. Creșterea posibilităților de parcare sigure a bicicletelor.	Do something
		UAT	u.a.t. Targu Frumos	B4	Construire parcuri de lunga durata pentru biciclete - containere, spatii inchise si asigurate	1. Scăderea ratei de utilizare a autovehiculelor; 2. Promovarea deplasărilor nemotorizate; 3. Creșterea posibilităților de parcare sigure a bicicletelor.	Do maximum		
			statii de incarcare autoturisme electrice	zonal	u.a.t. Targu Frumos	E1	Amenajare statii de încărcare autoturisme electrice	1. Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră in transport; 2. Încurajarea folosirii vehiculelor electrice cu impact pozitiv asupra reducerii poluării.	Do something
					u.a.t. Targu Frumos	U1	Monitorizarea traficului motorizat si nemotorizat (alternativ) si analize periodice	1. Monitorizarea in scopul calmării traficului asupra activității stradale; 2. Îmbunătățirea gradului de confort/siguranță al locuitorilor.	Do maximum
		urmarirea si controlul implementarii proiectelor		UAT	u.a.t. Targu Frumos	U2	Program de masuri de corectie a implementarii PMUD. Actualizare lista de proiecte PMUD	1. Implementarea cât mai exactă a politicilor de mobilitate urbană durabilă; 2. Actualizarea listelor de proiecte in acord cu îndeplinirea cerintelor prezentului din orașul Targu Frumos.	Do maximum

Obiectiv Strategic 3

Cod	Obiective strategice	Masuri/politici	Impact spatial	Responsabil	Cod	Denumire proiect	Scopul proiectului	Scenariu
			zonal	u.a.t. Targu Frumos	R1	Reconversia si modernizarea strazilor Cuza Voda si Petru Rareș, cu masuri de incurajare a traficului nemotorizat si a transportului in comun	1. Îmbunătățirea calității vieții populației orașul Targu Frumos; 2. Sporirea și asigurarea siguranței circulației rutiere și a condițiilor de confort.	Do maximum
					R2	Modernizare străzi, cu masuri de incurajare a traficului nemotorizat si a transportului in comun	1. Îmbunătățirea calității vieții populației orașul Targu Frumos, județul Iasi; 2. Sporirea și asigurarea siguranței circulației rutiere și a condițiilor de confort.	Do minimum
					R3	Instituire zone rezidentiale, cu viteza de circulație de maxim 20 km/h	1. Îmbunătățirea calității vieții populației orașul Targu Frumos; condițiilor de confort.	Do something
					R4	Reconversia si modernizarea strazilor locale si rezidentiale, prin facilitarea accesului tuturor participantilor la trafic, in special cel nemotorizat	1. Îmbunătățirea calității vieții populației rutiere motorizate și nemotorizate și a condițiilor de confort; 2. Sporirea și asigurarea siguranței circulației rutiere motorizate și nemotorizate și a condițiilor de confort. 3. Eliminarea spațiului ocupat de șanțuri prin înlocuirea cu sistem modern de canalizare pluvială, pentru alte funcțiuni urbane (trotoare, piste de biciclete, zone verzi); 4. Crearea unui mediu urban mai atractiv, funcțional și sigur.	Do something
OS3	Redimensionare spații publice - regenerare urbana	reamenajarea/retras are spații publice	UAT	u.a.t. Targu Frumos	I0	Reamenajare intersecții pentru creșterea eficienței transportului public	1. Reconfigurarea geometriei intersecțiilor; 2. Reducerea conflictelor între diferite tipuri de participanți la trafic; 3. Reducerea timpilor de traversare și a blocajelor pentru transportul public.	Do something
					I1	Reconfigurarea intersecției dintre strada Cuza Voda (DN28) cu strazile Tudor Vladimirescu si strada Buznei, pentru a asigura o fluidizare a traficului și a îmbunătăți siguranța rutieră. Aceasta va include reconfigurarea intersecțiilor, inserarea de trasee pentru biciclete si optimizare semaforizare	Reconfigurarea intersecției, cu scopul de a asigura o integrare sigură și eficientă a tuturor categoriilor de participanți la trafic, prin optimizarea geometriei intersecției, îmbunătățirea vizibilității și amenajarea de elemente dedicate traficului nemotorizat (pietoni, bicicliști), cu accent pe accesibilitatea persoanelor vulnerabile.	Do something
					I2	Reconfigurarea intersecției dintre strada Cuza Voda (DN28) cu strada Eternității (DN28A), pentru a asigura o fluidizare a traficului și a îmbunătăți siguranța rutieră. Aceasta va include reconfigurarea intersecției, inserarea de trasee pentru biciclete si semaforizare sau intersecție giratorie	Reconfigurarea intersecției, cu scopul de a asigura o integrare sigură și eficientă a tuturor categoriilor de participanți la trafic, prin optimizarea geometriei intersecției, îmbunătățirea vizibilității și amenajarea de elemente dedicate traficului nemotorizat (pietoni, bicicliști), cu accent pe accesibilitatea persoanelor vulnerabile.	Do something
		amenajare spații pietonale	local	u.a.t. Targu Frumos	I3	Reconfigurarea intersecției dintre strada Petru Rareș (DN28B) cu strada Bogdan Voda, cu scopul de a reduce congestia traficului și a asigura acces mai rapid și mai sigur pentru toate modulele de transport (auto, transport public, biciclete, pietoni). Aceasta va include reconfigurarea intersecțiilor, inserarea de trasee pentru biciclete si optimizare semaforizare	Reconfigurarea intersecției, cu scopul de a asigura o integrare sigură și eficientă a tuturor categoriilor de participanți la trafic, prin optimizarea geometriei intersecției, îmbunătățirea vizibilității și amenajarea de elemente dedicate traficului nemotorizat (pietoni, bicicliști), cu accent pe accesibilitatea persoanelor vulnerabile.	Do something
					R5	Reconversia prin modernizarea și pietonizarea zonei centrale	1. Reducerea emisiilor de CO2; 2. Creșterea gradului de siguranță și accesibilitate pentru pietoni.	Do minimum
					P1	Amenajarea de parcare in zone rezidentiale cu locuințe colective	1. Satisfacerea cerințelor populației din zonă privind numărul locurilor de parcare; 2. Creșterea nivelului confortului. 3. Impunerea unui număr minim/maxim obligatoriu de locuri de parcare pentru locuințele colective nou construite.	Do something
		reconversia spații publice	zonal	u.a.t. Targu Frumos	P2	Implementare platforma pentru inchirierea locurilor de parcare rezidentiale prin infintarea unei politicii de parcare	Facilitarea procesului de închiriere a locurilor de parcare rezidențiale. 1. Reducerea traficului auto în centrul orașului, prin încurajarea utilizării mijloacelor de transport public și alternativ; 2. Diminuarea poluării și creșterea calității aerului, datorită scăderii numărului de vehicule care tranzitează sau staționează în centrul urban; 3. Creșterea atractivității transportului public local, facilitând transferul rapid și confortabil al călătorilor între moduri de transport; 4. Economisirea spațiului urban central, prin relocarea vehiculelor private în parcuri special amenajate în zona periferică.	Do something
					P3	Amenajarea de parcar de tip Park&Ride în orașul Targu Frumos pentru promovarea mobilității urbane durabile		Do something

Obiectiv Strategic 3

Cod	Obiective strategice	Mesuri/politici	Impact spatial	Responsabil	Cod	Denumire proiect	Scopul proiectului	Scenariu
OS3	Redimensionare spații publice - regenerare urbana	Regenerare urbana spatii publice	zonal	u.a.t. Targu Frumos	RU1	Reconversie spatiu public in parcuri tematice	1. Valorificarea durabilității a spațiului urban din orașul Targu Frumos, județul Iasi; 2. Îmbunătățirea calității vieții.	Do something
			zonal	u.a.t. Targu Frumos	RU2	Regenerarea urbana a zonei centrale	1. Îmbunătățirea calității aerului; 2. Reducerea zgomotului.	Do something
			zonal	u.a.t. Targu Frumos	RU3	Regenerare urbana prin reabilitarea parcurilor și extinderea acestora	1. Crearea de oportunități de mișcare și activități de recreere și socializare pentru locuitorii orașului; 2. Oferirea de facilități pentru ca cetățenii să fie activi pe cont propriu.	Do something
			zonal	u.a.t. Targu Frumos	RU4	Regenerarea spațiilor urbane din zona locuințelor colective	1. Îmbunătățirea gradului de confort/siguranță al locuitorilor și locuințelor din zonă; 2. Îmbunătățirea aspectului orașului.	Do something
			zonal	u.a.t. Targu Frumos	Z1	Facilitarea utilizării de către persoanele cu dizabilități a trotuarelor și spațiilor pietonale	1. Asigurarea condițiilor de egalitate privind accesibilitatea pe drumurile publice pentru persoanele cu dizabilități; 2. Incluziunea reală a persoanelor cu dizabilități în societate.	Do something
		accesibilitate toate cat. de persoane, inclusiv pt persoane cu dizabilități	zonal	u.a.t. Targu Frumos	Z2	Amenajare intersecții pentru facilitarea utilizării de către persoanele cu dizabilități: etapa 1 - coborare borduri, semafoare sonore etc	1. Asigurarea condițiilor de egalitate privind accesibilitatea pe drumurile publice pentru persoanele cu dizabilități; 2. Incluziunea reală a persoanelor cu dizabilități în societate.	Do something
			zonal	u.a.t. Targu Frumos	Z3	Amenajare intersecții pentru facilitarea utilizării de către persoanele cu dizabilități: etapa 2 aducere carosabil la cota trotuar, modificare structura rutiera în intersecții, de exemplu, modificare strat uzura carosabil din imbracaminate asfaltica in pava	1. Asigurarea condițiilor de egalitate privind accesibilitatea pe drumurile publice pentru persoanele cu dizabilități; 2. Incluziunea reală a persoanelor cu dizabilități în societate.	Do something
			zonal	u.a.t. Targu Frumos	Z4	Amenajare locuri de parcare și căi de acces în institutiile publice pentru persoanele cu dizabilități	1. Satisfacerea cerințelor populației din zonă privind numărul locurilor de parcare și căile de acces pentru persoanele cu dizabilități; 2. Creșterea nivelului confortului; 3. Incluziunea reală a persoanelor cu dizabilități în societate.	Do something

Anexa – Chestionar



Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al orasului Târgu Frumos

CHESTIONAR ONLINE P.M.U.D. TÂRGU FRUMOS

* Indică o întrebare obligatorie

PREAMBUL

În perioada actuală, orașul Târgu Frumos este în procesul de ELABORARE a PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ (PMUD).

PMUD Târgu Frumos reprezintă un document strategic, cu rolul de a reflecta viziunea, obiectivele și direcțiile sectoriale de dezvoltare ale orașului, prin implicarea factorilor de decizie, a oamenilor de afaceri și a populației locale. Scopul său este de a stabili un consens privind viitorul orașului Târgu Frumos și de a defini prioritățile și criteriile necesare pentru absorbția fondurilor comunitare alocate în perioada de programare 2021-2027.

În vederea realizării unui plan de mobilitate urbană durabilă care să reflecte nevoile și gradul de
mulțumire al cetățenilor orașului privind condițiile existente, precum și prioritățile de dezvoltare
viitoare, vă rugăm să ne sprijiniți completând chestionarul de mai jos.

Vă mulțumim pentru implicarea dumneavoastră!

INFORMARE PRIVIND PRELUCRAREA DATELOR CU CARACTER PERSONAL

Primăria oraşului Târgu Frumos, Str. Cuza Vodă nr. 67, Târgu Frumos, judeţul Iaşi

Având în vedere:

prevederile Regulamentului nr. 679/2016 privind protecţia persoanelor fizice în ceea ce priveşte prelucrarea datelor cu caracter personal şi privind libera circulaţie a acestor date şi de abrogare a Directivei 95/46/CE

prelucrarea datelor cu caracter personal ale persoanelor de contact, reprezentanţilor legali sau convenţionali, ale colaboratorilor, ale angajaţilor şi/sau ale altor persoane fizice desemnate de către partenerii contractuali, transmise către Primăria oraşului Târgu Frumos în scopul întocmirii Planului de mobilitate urbană durabilă al

oraşului Târgu Frumos pentru perioada de programare 2021-2027.

Prin prezenta vă informăm asupra prelucrărilor de date cu caracter personal.

Identitatea şi datele de contact ale operatorului

Toate prelucrările de date cu caracter personal efectuate prin prezentul formular sunt efectuate de către Primăria Oraşului Târgu Frumos, Str. Cuza Vodă nr. 67 , Târgu Frumos, în calitate de operator (“Operatorul”).

Persoana desemnată în calitate de operator pentru prelucrarea de date cu caracter personal este Ivanov Adriana.

Datele de contact pentru orice solicitare privind protecţia datelor

Orice solicitare privind datele cu caracter personal poate fi transmisă la adresa de e-mail [secretariat@primariatgfrumos.ro] sau prin poştă la adresa Primăria Târgu Frumos, Str. Cuza Vodă nr. 67 , oraş Târgu Frumos.

Informaţiile colectate

Informaţiile pe care Operatorul le colectează constau, în principal, în:

Datele de identificare electronică a vizitatorilor Site-ului împreună cu orice informaţii furnizate de cookies şi însemne web (adresă de IP, tip de browser, pagini pe care utilizatorii au navigat etc.);

Temeiul legal

Operatorul procesează datele cu caracter personal în baza următoarelor temeiuri legale: Legea nr. 190/2018 privind măsuri de punere în aplicare a Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European şi al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecţia persoanelor fizice în ceea ce priveşte prelucrarea datelor cu caracter personal şi privind libera circulaţie a acestor date şi de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecţia datelor).

Interesul legitim şi executarea contractului;

Consimţământul vizitatorului, executarea contractului.

Destinatarii sau categoriile de destinatari ai datelor cu caracter personal

Datele colectate prin acest formular vor fi distribuite, după anonimizare către compania care a câştigat contractul de întocmire a Planului de mobilitate urbană durabilă.

Perioada de stocare

Operatorul va stoca informaţiile persoanelor vizate timp de 90 de zile, după care se va proceda



la anonimizarea datelor colectate și ștergerea informațiilor colectate direct prin intermediul acestui formular.

Drepturile persoanei vizate

Persoanele vizate vor avea dreptul de a solicita operatorului, în ceea ce privește datele cu caracter personal referitoare la persoana vizată toate drepturile oferite prin Regulamentul General privind Protecția Datelor (GDPR) inclusiv accesul la acestea, rectificarea sau ștergerea acestora sau restricționarea prelucrării sau a dreptului de a se opune prelucrării, în conformitate cu legislația aplicabilă din materie. Operatorul va asigura și dreptul la portabilitatea datelor. Atunci când prelucrarea se bazează pe consimțământul persoanei vizate, persoana vizată va avea dreptul de a retrage consimțământul în orice moment, fără a afecta legalitatea prelucrării efectuate pe baza consimțământului înainte de retragerea acestuia. Persoana vizată are dreptul de a depune o plângere în fața Autorității Naționale de Supraveghere a Prelucrării Datelor cu Caracter Personal sau în fața oricărei autorități competente în cazul în care consideră că drepturile acesteia referitoare la datele sale cu caracter personal au fost încălcate.

Datele cu caracter personal ale minorilor sub 16 ani

Minorii cu vârsta de până la 16 ani nu ar trebui să transmită Operatorului nici un fel de date cu caracter personal pe Site fără permisiunea (consimțământul sau aprobarea) tutorelui legal. Site-ul nostru nu va colecta niciodată cu bună știință date cu caracter personal de la persoane despre care ar fi știut că sunt minori (sub 16 ani) și nici nu le va folosi sau dezvălui vreunei terțe părți neautorizate fără consimțământul expres al tutorelui legal, după confirmarea faptului că persoanele care au completat chestionarul sunt minori sub 16 ani.

Securitate

Securitatea datelor cu caracter personal este importantă pentru Operator. Acesta a luat măsuri adecvate de precauție de ordin administrativ, tehnic și fizic pentru a proteja datele cu caracter personal împotriva distrugerii accidentale sau ilegale, pierderii accidentale, modificării, dezvăluirii sau accesului neautorizat, utilizării și tuturor celorlalte forme legale de prelucrare a datelor cu caracter personal aflate în posesia Operatorului.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

INFORMARE PRIVIND PRELUCRAREA DATELOR CU CARACTER PERSONAL

Primăria oraşului Târgu Frumos, Str. Cuza Vodă nr. 67, Târgu Frumos, judeţul Iaşi

Având în vedere:

prevederile Regulamentului nr. 679/2016 privind protecţia persoanelor fizice în ceea ce priveşte prelucrarea datelor cu caracter personal şi privind libera circulaţie a acestor date şi de abrogare a Directivei 95/46/CE
prelucrarea datelor cu caracter personal ale persoanelor de contact, reprezentanţilor legali sau convenţionali, ale colaboratorilor, ale angajaţilor şi/sau ale altor persoane fizice desemnate de către partenerii contractuali, transmise către Primăria oraşului Târgu Frumos în scopul întocmirii Planului de mobilitate urbană durabilă al

oraşului Târgu Frumos pentru perioada de programare 2021-2027.

Prin prezenta vă informăm asupra prelucrărilor de date cu caracter personal.
Identitatea şi datele de contact ale operatorului

Toate prelucrările de date cu caracter personal efectuate prin prezentul formular sunt efectuate de către Primăria Oraşului Târgu Frumos, Str. Cuza Vodă nr. 67 , Târgu Frumos, în calitate de operator (“Operatorul”).
Persoana desemnată în calitate de operator pentru prelucrarea de date cu caracter personal este Ivanov Adriana.

Datele de contact pentru orice solicitare privind protecţia datelor
Orice solicitare privind datele cu caracter personal poate fi transmisă la adresa de e-mail [secretariat@primariatgfrumos.ro] sau prin poştă la adresa Primăria Târgu Frumos, Str. Cuza Vodă nr. 67 , oraş Târgu Frumos.

Informaţiile colectate
Informaţiile pe care Operatorul le colectează constau, în principal, în:
Datele de identificare electronică a vizitatorilor Site-ului împreună cu orice informaţii furnizate de cookies şi însemne web (adresă de IP, tip de browser, pagini pe care utilizatorii au navigat etc.);

Temeiul legal
Operatorul procesează datele cu caracter personal în baza următoarelor temeiuri legale: Legea nr. 190/2018 privind măsuri de punere în aplicare a Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European şi al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecţia persoanelor fizice în ceea ce priveşte prelucrarea datelor cu caracter personal şi privind libera circulaţie a acestor date şi de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecţia datelor).

Interesul legitim şi executarea contractului;
Consimţământul vizitatorului, executarea contractului.

Destinatarii sau categoriile de destinatari ai datelor cu caracter personal
Datele colectate prin acest formular vor fi distribuite, după anonimizare către compania care a câştigat contractul de întocmire a Planului de mobilitate urbană durabilă.

Perioada de stocare
Operatorul va stoca informaţiile persoanelor vizate timp de 90 de zile, după care se va proceda

la anonimizarea datelor colectate și ștergerea informațiilor colectate direct prin intermediul acestui formular.

Drepturile persoanei vizate

Persoanele vizate vor avea dreptul de a solicita operatorului, în ceea ce privește datele cu caracter personal referitoare la persoana vizată toate drepturile oferite prin Regulamentul General privind Protecția Datelor (GDPR) inclusiv accesul la acestea, rectificarea sau ștergerea acestora sau restricționarea prelucrării sau a dreptului de a se opune prelucrării, în conformitate cu legislația aplicabilă din materie. Operatorul va asigura și dreptul la portabilitatea datelor. Atunci când prelucrarea se bazează pe consimțământul persoanei vizate, persoana vizată va avea dreptul de a retrage consimțământul în orice moment, fără a afecta legalitatea prelucrării efectuate pe baza consimțământului înainte de retragerea acestuia. Persoana vizată are dreptul de a depune o plângere în fața Autorității Naționale de Supraveghere a Prelucrării Datelor cu Caracter Personal sau în fața oricărei autorități competente în cazul în care consideră că drepturile acesteia referitoare la datele sale cu caracter personal au fost încălcate.

Datele cu caracter personal ale minorilor sub 16 ani

Minorii cu vârsta de până la 16 ani nu ar trebui să transmită Operatorului nici un fel de date cu caracter personal pe Site fără permisiunea (consimțământul sau aprobarea) tutorelui legal. Site-ul nostru nu va colecta niciodată cu bună știință date cu caracter personal de la persoane despre care ar fi știut că sunt minori (sub 16 ani) și nici nu le va folosi sau dezvălui vreunei terțe părți neautorizate fără consimțământul expres al tutorelui legal, după confirmarea faptului că persoanele care au completat chestionarul sunt minori sub 16 ani.

Securitate

Securitatea datelor cu caracter personal este importantă pentru Operator. Acesta a luat măsuri adecvate de precauție de ordin administrativ, tehnic și fizic pentru a proteja datele cu caracter personal împotriva distrugerii accidentale sau ilegale, pierderii accidentale, modificării, dezvăluirii sau accesului neautorizat, utilizării și tuturor celorlalte forme legale de prelucrare a datelor cu caracter personal aflate în posesia Operatorului.

1. **Sunt de acord ***

Bifează toate variantele aplicabile.

☐ DA

INFORMAȚII GENERALE

2. **1. Care este grupa de vârstă în care vă încadrați? *** Dropdown

Marchează un singur oval.

- ☐ Sub 15 ani
- ☐ 16 - 18 ani
- ☐ 19 - 24 ani
- ☐ 25 - 34 ani
- ☐ 35 - 45 ani
- ☐ 46 - 65 ani
- ☐ Peste 66 ani

3. **2. Care este este ultima școală absolvită? *** Dropdown

Marchează un singur oval.

- ☐ Studii primare/gimnaziale
- ☐ Studii medii (Școală profesională / Liceu / Postliceală)
- ☐ Studii universitare (Facultate)
- ☐ Studii postuniversitare (Master, Doctorat)

4. **3. Care este ocupația dumneavoastră ? *** Dropdown

Marchează un singur oval.

- ☐ Elev/student
- ☐ Angajat
- ☐ Liber profesionist
- ☐ Șomer
- ☐ Neangajat
- ☐ Pensionar

5.

4. Câte vehicule se găsesc în gospodăria dumneavoastră? (Vă rugăm selectați un număr între 0 și 6 pentru fiecare tip de vehicul)

*

Bifează toate variantele aplicabile.

	0	1	2	3	4	5
Biciclete	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Motociclete/Moped/Scutere	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Trotinete/Segway	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Autoturisme	☐	☐	☐	☐	☐	☐

6.

5. Beneficiați de loc de parcare?

Dropdown

*

Marchează un singur oval.

☐ DA

☐ NU

7.

6. Dacă răspunsul este DA specificați:

Dropdown

Marchează un singur oval.

☐ Parcare în incinta spațiului delimitat al proprietății proprii

☐ Parcare parțial în incinta spațiului delimitat al proprietății proprii / parțial publică

☐ Parcare pe spațiul public

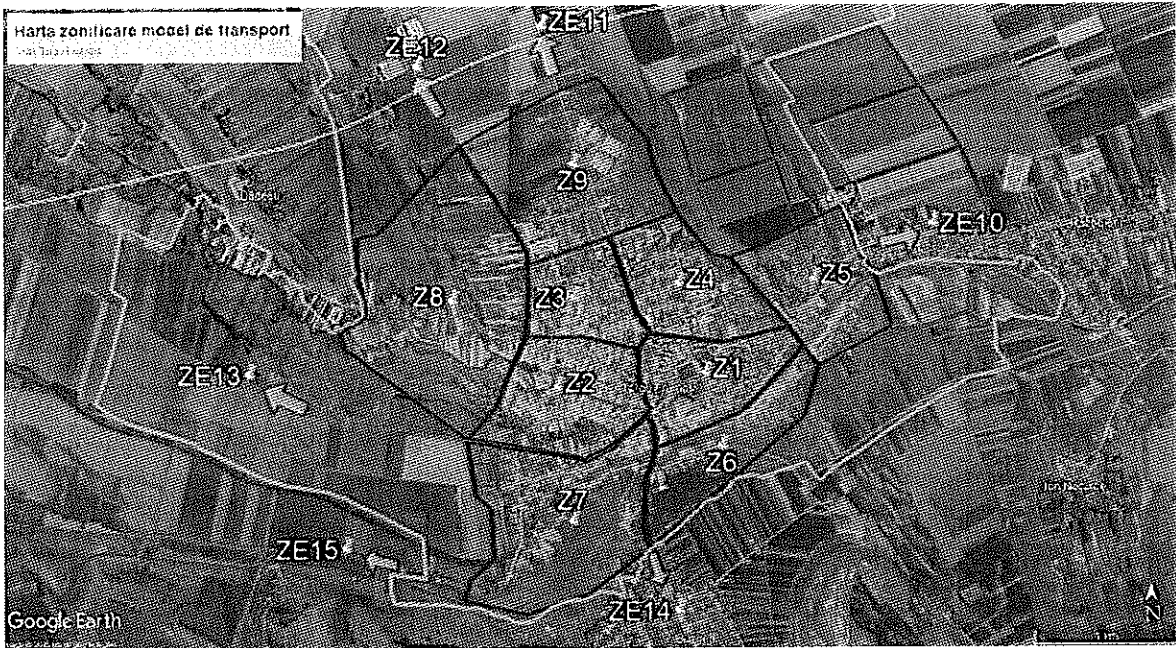
INFORMAȚII DESPRE MOBILITATE

8. **7. Care este scopul deplasărilor dumneavoastră? ***

Bifează toate variantele aplicabile.

- ☐ Serviciu / Locul de muncă
- ☐ Grădiniță / Școală / Liceu
- ☐ Cumpărături
- ☐ Activități socio-culturale
- ☐ Recreere și sport
- ☐ Altele

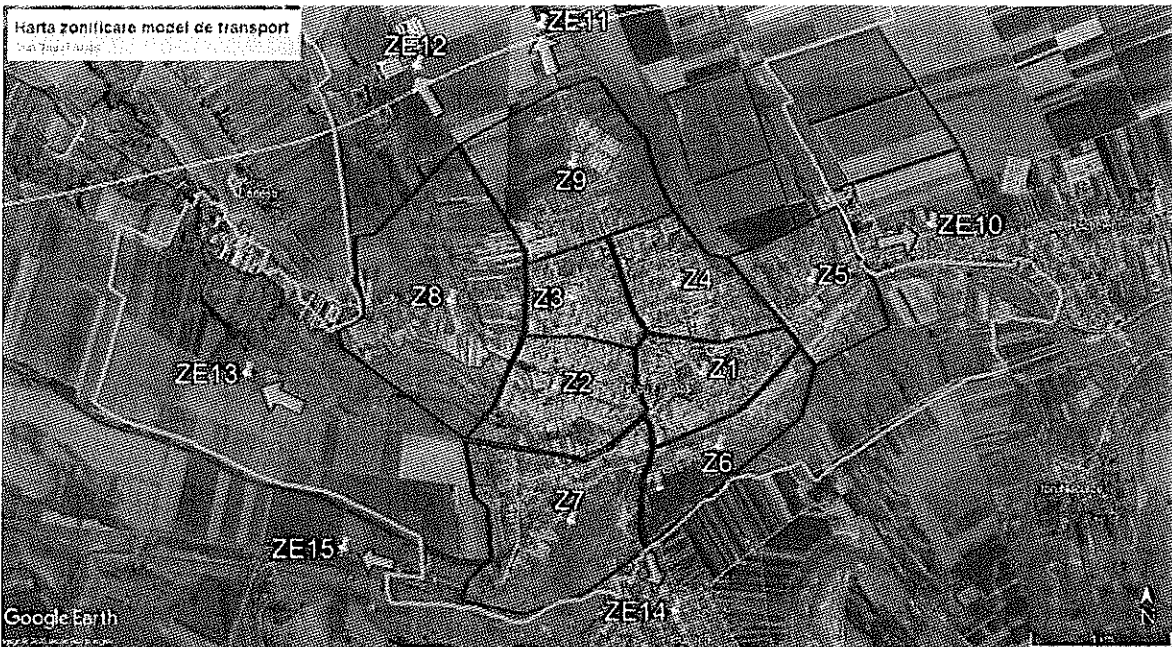
9. 8. Origine - În ce zonă locuiți? *



Bifează toate variantele aplicabile.

- ☐ Zona 1
- ☐ Zona 2
- ☐ Zona 3
- ☐ Zona 4
- ☐ Zona 5
- ☐ Zona 6
- ☐ Zona 7
- ☐ Zona 8
- ☐ Zona 9
- ☐ ZE10 - spre Iasi
- ☐ ZE11 - spre Harlau
- ☐ ZE12 - spre Cucuteni
- ☐ ZE13 - spre Pascani
- ☐ ZE14 - spre Buznea
- ☐ ZE15 - spre Roman

10. 9. Destinație - În ce zonă vă deplasați? *



Bifează toate variantele aplicabile.

- ☐ Zona 1
- ☐ Zona 2
- ☐ Zona 3
- ☐ Zona 4
- ☐ Zona 5
- ☐ Zona 6
- ☐ Zona 7
- ☐ Zona 8
- ☐ Zona 9
- ☐ ZE10 - spre Iasi
- ☐ ZE11 - spre Harlau
- ☐ ZE12 - spre Cucuteni
- ☐ ZE13 - spre Pascani
- ☐ ZE14 - spre Buznea
- ☐ ZE15 - spre Roman

11.

10. Care este mijlocul dumneavoastră frecvent de deplasare? Selectati maxim 2 variante

*

Bifează toate variantele aplicabile.

- ☐ Transportul public (autobuz/maxi taxi)
- ☐ Trenul
- ☐ Autovehiculul personal
- ☐ Bicicletă / Trotinetă
- ☐ Scuter / Motocicletă / Moped
- ☐ Pietonal
- ☐ Altul

12.

11. Care este distanța aproximativă a deplasărilor principale (de la origine la destinație)?

*

Dropdown

Marchează un singur oval.

- ☐ 0 - 2 km
- ☐ 3 - 5 km
- ☐ 6 - 8 km
- ☐ 9 - 12 km
- ☐ 13 - 15 km
- ☐ Peste 15 km

DATE REFERITOARE LA MOBILITATE URBANĂ (DISFUNȚIONALITĂȚI, PROVOCĂRI, OPȚIUNI ALE POPULAȚIEI)

NOTĂ: Următoarele întrebări ajută la fundamentare propunerilor și a soluțiilor pentru o mobilitate a persoanelor și mărfurilor cât mai durabilă

13.

12. În opinia dumneavoastră, în domeniul mobilității, ce tipuri de infrastructură/facilități ar trebui create / modernizate / dezvoltate?

13. În opinia dumneavoastră, în domeniul mobilității, ce tipuri de infrastructură/facilități ar trebui create / modernizate / dezvoltate?

(Puteți bifa maxim 2 opțiuni)

Bifează toate variantele aplicabile.

- ☐ Infrastructura pietonală
- ☐ Infrastructura de transport în comun
- ☐ Infrastructura rutieră
- ☐ Infrastructura velo/piste de bicicletă
- ☐ Infrastructura de stocare auto/parcări
- ☐ Infrastructura feroviară

14.

13. În cazul în care infrastructura și facilitățile ar permite, ce mod de deplasare ați prefera?

13. În cazul în care infrastructura și facilitățile ar permite, ce mod de deplasare ați prefera?

Alegeți

Bifează toate variantele aplicabile.

- ☐ Transportul public
- ☐ Autovehiculul personal
- ☐ Bicicleta
- ☐ Pietonal
- ☐ Trenul

15.

14. Ați fi dispus(ă) să renunțați la utilizarea autoturismului personal pentru: *

14. Ați fi dispus(ă) să renunțați la utilizarea autoturismului personal pentru: *

Alegeți

Bifează toate variantele aplicabile.

- ☐ Un sistem de transport în comun extins, eficient și modern
- ☐ Piste de biciclete și facilități pentru bicicliști
- ☐ Nu sunt dispus să renunț la autoturism
- ☐ Tren metropolitan
- ☐ Nu dețin un autoturism personal

16. **15. Care sunt principalele probleme întâmpinate de șoferi? ***

(Puteți bifa maxim 5 opțiuni)

Bifează toate variantele aplicabile.

- ☐ Aglomerația
- ☐ Lipsa parcarilor
- ☐ Calitatea infrastructurii rutiere (drum cu gropi sau din pământ)
- ☐ Număr mare de treceri de pietoni
- ☐ Semnalizarea rutieră neadecvată sau insuficientă

17. **16. Care sunt principalele probleme întâmpinate de pietoni? ***

Bifează toate variantele aplicabile.

- ☐ Lipsă trotuare
- ☐ Trotuare înguste / degradate
- ☐ Lipsa trecerilor de pietoni
- ☐ Lipsa stațiilor de transport în comun
- ☐ Frecvența scăzută de circulație a transportului în comun
- ☐ Nerespectarea opririi autoturismelor la trecerile de pietoni
- ☐ Iluminatul public
- ☐ Lipsa siguranței în deplasare
- ☐ Lipsa zonelor exclusiv pietonale
- ☐ Lipsa facilităților dedicate persoanelor cu probleme locomotorii și/sau pentru cărucioare de copii
- ☐ Lipsa trenului metropolitan (trenuri mai frecvente)

18. **17. Care sunt principalele probleme întâmpinate de bicicliști? ***

Bifează toate variantele aplicabile.

- ☐ Lipsa infrastructurii pentru bicicliști
- ☐ Lipsa / număr insuficient rasteluri /lipsa de zone speciale de parcare a bicicletelor
- ☐ Lipsa / număr insuficient de centre de închiriat biciclete
- ☐ Nesiguranță în trafic
- ☐ Lipsa opțiunii de a transport bicicleta în tren

19. **18. Caracterizați transportul public județean de persoane existent ce tranzitează orașul** *

Bifează toate variantele aplicabile.

- ☐ Număr redus de mijloace de transport
- ☐ Mijloace de transport necorespunzătoare (vechi / murdare / stare tehnică proastă)
- ☐ Stații amplasate la distanțe prea mari
- ☐ Stații amenajate necorespunzător (lipsă acoperiș împotriva vremii rele, lipsă loc așteptare, lipsă încărcare telefon/terminal)
- ☐ Frecvență redusă de circulație
- ☐ Lipsă transport în comun în cartiere/localități
- ☐ Legături insuficiente cu municipiul reședință de județ
- ☐ Bilete / abonamente prea scumpe
- ☐ Altele:

20. **19. Cum apreciați traficul rutier în unitatea administrativ-teritorială orașul Targu Frumos?** *

Bifează toate variantele aplicabile.

- ☐ Foarte aglomerat
- ☐ Aglomerat
- ☐ Aglomerat în orele de vârf, neaglomerat în restul zilei
- ☐ Neaglomerat
- ☐ Nu știu

21. **20. În opinia dumneavoastră, care sunt cele mai adecvate soluții pentru eficientizarea deplasărilor în orașul Targu Frumos?** *

(Puteți bifa maxim 3 opțiuni)

Bifează toate variantele aplicabile.

- ☐ Introducerea transportului public la nivel întregii unități administrativ-teritoriale
- ☐ Înființarea și extinderea pistelor de biciclete
- ☐ Amenajarea / modernizarea străzilor
- ☐ Amenajarea aleilor și trotuarelor pentru facilitarea mersului pe jos
- ☐ Extinderea numărului de locuri de parcare în zonele aglomerate
- ☐ Crearea de locuri de parcare cu plată
- ☐ Altele:

VĂ RUGĂM SĂ RĂSPUNDEȚI POZITIV SAU NEGATIV LA URMĂTOARELE AFIRMAȚII:
(Opțiuni și priorități ale populației)

22.

21. Dacă aş avea posibilitatea de a alege, aş prefera să călătoresc cu maşina!

*

Dropdown

Marchează un singur oval.

- DA
- NU

23.

22. Dacă aş avea posibilitatea de a alege, aş prefera să călătoresc cu bicicleta/mijloace de transport în comun!

*

Dropdown

Marchează un singur oval.

- DA
- NU

24.

23. Aglomerarea traficului din zona centrală a oraşului în orele de vârf este cea mai importantă problemă a acestui oraş?

*

Dropdown

Marchează un singur oval.

- DA
- NU

25.

24. Zgomotul asociat traficului rutier este o problemă semnificativă a oraşului?

*

Dropdown

Marchează un singur oval.

- DA
- NU

26.

25. Poluarea aerului asociată traficului rutier este o problemă semnificativă a oraşului!

*

▼

Dropdown

Marchează un singur oval.

- ☐ DA
- ☐ NU

27.

26. Indiferent de modificările realizate, voi utiliza aceleaşi mijloace de deplasare ca până în acest moment!

*

▼

Dropdown

Marchează un singur oval.

- ☐ DA
- ☐ NU

28.

27. În opinia dumneavoastră, care ar trebui să fie domeniul de dezvoltare prioritar pentru autoritatea locală?

*

Bifează toate variantele aplicabile.

- ☐ Transportul public de persoane
- ☐ Infrastructura de deplasare cu bicicleta
- ☐ Spaţiile şi zonele pietonale
- ☐ Sistemul de parări din oraş
- ☐ Infrastructura de drumuri
- ☐ Nu ştiu / Nu doresc să răspund la această întrebare

Acest conţinut nu este nici creat, nici aprobat de Google.

Formulare Google



Raport Focus- Grup – Consultare publica privind Planul de Mobilitate Urbana Durabila

Locație: Primăria Orasului Târgu Frumos

Data: 18.03.2025

Facilitator: S.C. GEOARTIS S.R.L. si primăria Târgu Frumos

Număr participanți: 20 persoane

1. Context si obiective

În cadrul procesului de elaborare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) pentru orașul Târgu Frumos, a fost organizat un focus grup cu scopul de a implica activ actorii locali - administrația publică, mediul educațional și economic - în identificarea provocărilor și priorităților legate de mobilitate.

Obiectivul principal al consultării a fost colectarea de opinii și recomandări privind starea actuală a infrastructurii de mobilitate și a nevoilor urgente, precum și validarea unor direcții strategice ce pot fi incluse în viitorul PMUD.

2. Metodologie

Focus grupul s-a desfășurat la sediul Primăriei Târgu Frumos și a reunit 20 participanți: membri ai administrației locale, ai unităților de învățământ, ai mediului economic și primarul localității. Discuția a fost ghidată de un moderator, pe baza unui set de teme structurate.

3. Profilul Participanților

Participanții au reprezentat o paletă diversă de interese comunitare:

- Reprezentanți ai autorităților publice
- Personal din învățământ
- Reprezentanți ai agenților economici locali
- Cetățeni implicați civic

4. Rezultatele discuțiilor

Rezultatele focus grupului reflectă preocupările și prioritățile comunității locale față de principalele direcții incluse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD). Observațiile participanților s-au grupat în jurul temelor cheie prevăzute în cadrul PMUD, după cum urmează:

4.1 Transportul în comun

Participanții au subliniat lipsa unui sistem local de transport public și dificultățile asociate acestei absențe, în special pentru elevi, navetiști și persoane vârstnice. S-a exprimat clar nevoia de trasee frecvente, confortabile și accesibile, inclusiv conectivitate directă cu punctele cheie ale orașului (gară, școli, piață). Această nevoie susține dezvoltarea unei rețele moderne cu autobuze de capacitate medie, dotate cu sistem de informare digitală.

4.2 Transportul nemotorizat

Lipsa trotuarelor, starea lor degradată și inexistența pistelor pentru bicicliști au fost evidențiate ca probleme majore. Participanții au cerut dezvoltarea unei infrastructuri dedicate mersului pe jos și cu

bicicleta, separată de traficul motorizat, în special în zonele centrale și în proximitatea unităților de învățământ. Această direcție se aliniază obiectivelor PMUD de a încuraja mobilitatea activă și de a reduce distanțele urbane prin rute eficiente și sigure.

4.3 Intermodalitate

S-a menționat necesitatea facilitării trecerii ușoare între modurile de transport (ex. bicicletă - autobuz, mers pe jos - tren), prin infrastructură adecvată (stații integrate, rastele pentru biciclete, panouri informative). Participanții au încurajat o viziune coerentă asupra mobilității urbane care să permită flexibilitate și conectivitate între cartiere și localitățile componente.

4.4 Siguranța rutieră

Discuțiile au evidențiat lipsa trecerilor semaforizate, semnalizarea slabă și traversările nesigure ca fiind riscuri reale pentru pietoni, în special pentru copii și vârstnici. Participanții au recomandat investiții în infrastructură sigură, inclusiv iluminat, marcaje și calmatoare de trafic în zonele rezidențiale.

4.5 Transport rutier și staționar

Problemele legate de trafic intens și lipsa locurilor de parcare au fost frecvent menționate, în special în zona DN28. S-a propus reorganizarea circulației prin sensuri unice și crearea de parcări moderne, preferabil cu plată. De asemenea, s-a sugerat realocarea unor spații de circulație auto în favoarea pietonilor și bicicliștilor.

4.6 Logistica urbană

Participanții au exprimat preocupări legate de traficul greu care tranzitează orașul și de lipsa unor rute de livrare bine definite. PMUD ar trebui să integreze măsuri care să reducă impactul acestor activități asupra mediului și siguranței urbane.

4.7 Gestionarea mobilității

S-a remarcat nevoia implicării active a comunității în schimbarea comportamentului de mobilitate. Participanții au propus campanii de informare în școli, colaborări cu angajatori locali și dezvoltarea unor instrumente digitale (ex. aplicații mobile) pentru promovarea alternativelor sustenabile la transportul cu autoturismul personal.

5. Sumar: Viziune și Direcții Strategice în PMUD

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă urmărește crearea unui sistem de transport eficient, accesibil și prietenos cu mediul. Viziunea este fundamentată pe scenariul "Do Something", care propune un echilibru între investiții realizabile și impact pozitiv semnificativ.

Principalele direcții de acțiune:

- Înființarea unui sistem public de transport cu autobuze electrice, stații moderne și autobază proprie.
- Amenajarea infrastructurii pietonale și velo sigure și conectate.
- Implementarea unui sistem inteligent de management al traficului.
- Promovarea transportului alternativ și politici de descurajare a traficului auto individual.
- Regenerarea spațiilor publice și a cartierelor.

Scenariul "Do Something" este considerat cel mai fezabil, întrucât echilibrează impactul, costurile și capacitatea de implementare în etape. Acesta susține o viziune integrată, inclusivă și sustenabilă asupra mobilității urbane.

6. Sinteza opiniilor participanților

Pentru a identifica direcțiile considerate cele mai importante de către participanți, la finalul discuțiilor s-a realizat un exercițiu de prioritizare. Fiecare participant a selectat 3 teme pe care le consideră esențiale pentru îmbunătățirea mobilității urbane în orașul Târgu Frumos. Rezultatele agregate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

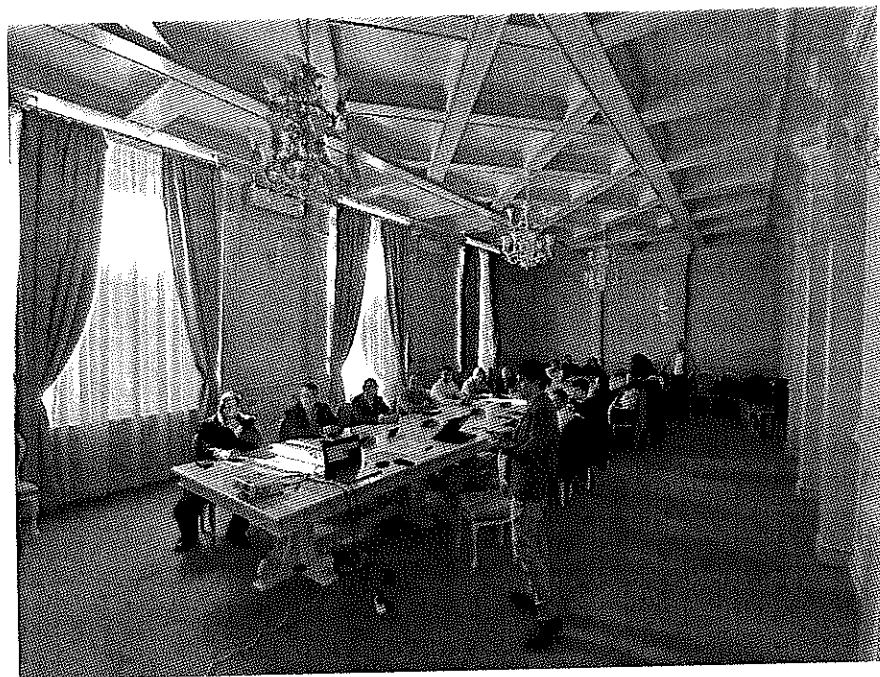
Categorie	Număr de voturi / selecții
Trotuare	7
Transport urban	5
Parcări	3
Infrastructură biciclete	3
Politici de educație civică	2
Tren metropolitan	2
Sensuri unice	2
Spatii verzi	2
Trecere pentru pietoni	2
Semnalizare	1
Stații de taxi reglementate	1
Autostrada/ sosea de ocolire	2
Microbuz școlar	1
Străzi cu mai multe benzi	1
Sens giratoriu	1
Trama stradala pietonala	1

Se remarcă o preocupare majoră pentru amenajarea trotuarelor, dezvoltarea transportului public și infrastructura alternativă (velo, pietonală). Participanții au indicat prin selecție tematică și interes față de educație civică și soluții intermodale.

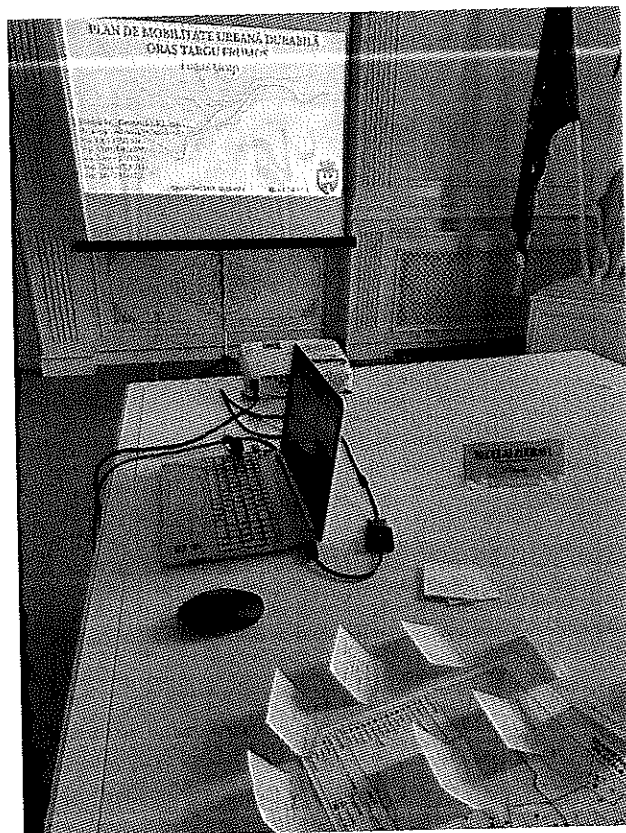
7. Concluzii si Interpretare

Focus grupul a confirmat importanța includerii dimensiunii participative în PMUD. Participanții au oferit feedback detaliat, validând principalele direcții strategice și formulând propuneri specifice relevante pentru contextul local. Este recomandat ca aceste sugestii să fie integrate în redactarea finală a Planului.

8. Imagini din timpul consultării



Fotografie 1: Participanți în timpul dezbaterii (sala de ședințe)



Fotografie 2: Prezentarea propunerilor din cadrul proiectului



Fotografie 3: Discutii, concluzionari



MINISTERUL MEDIULUI
APFELOR ȘI PĂDURILOR



AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU
PROTECȚIA MEDIULUI



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI IAȘI

Nr.1776... 1.04.04.2025

Către: SC GEOARTIS SRL
Spre știință: ORAȘ TÂRGU FRUMOS
Referitor la: Planul de mobilitate urbană durabilă oraș Târgu Frumos

Urmare analizei documentatiei tehnice înaintată de dvs, înregistrată la Agentia pentru Protectia Mediului Iași cu nr. 4193/03.04.2025 prin care solicitați aviz de mediu pentru *PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ ORAȘUL TÂRGU FRUMOS, propus a fi realizat pe raza UAT oraș Târgu Frumos, jud. Iași*, beneficiar Oraș Târgu Frumos, vă comunicăm următoarele:

În conformitate cu prevederile OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului aprobată cu completări și modificări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale HG nr. 1076/2004 privind stabilirea Procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, *PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ ORAȘUL TÂRGU FRUMOS, propus a fi realizat pe raza UAT oraș Târgu Frumos, jud. Iași*, ce cuprinde proiecte de infrastructură pentru care APM Iași a emis acte de reglementare și proiecte ce nu se încadrează în prevederile Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, nu se supune procedurii de emitere a avizului de mediu.

Director Executiv

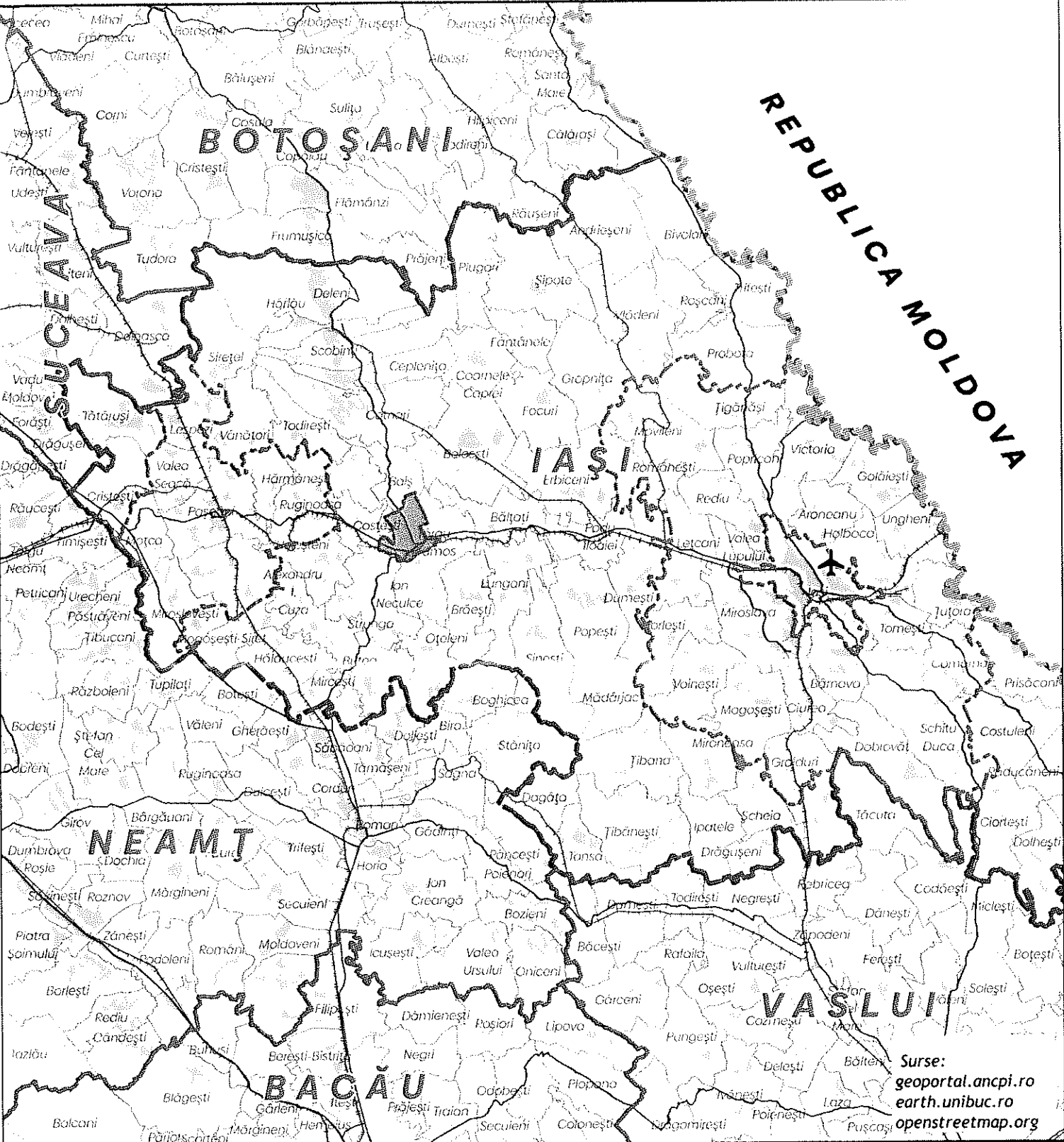
ing. Gale:

Nume și Prenume	Funcția	Data
Avizat, întocmit: ing. Irina SIMIONESCU	Sef Serviciu AAA	04.04.2025

Anexa – Hărți



LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ A U.A.T. ORAȘUL TÂRGU FRUMOS



LIMITE

- limită u.a.t. TÂRGU FRUMOS
- limită de u.a.t.
- Zona Metropolitană Iași
- Zona Metropolitană Pașcani
- limită de județ
- județul Iași
- limită de țară
- limită de localitate

INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT

- AEROPORTURI
- CĂI FERATE
- DRUMURI NAȚIONALE

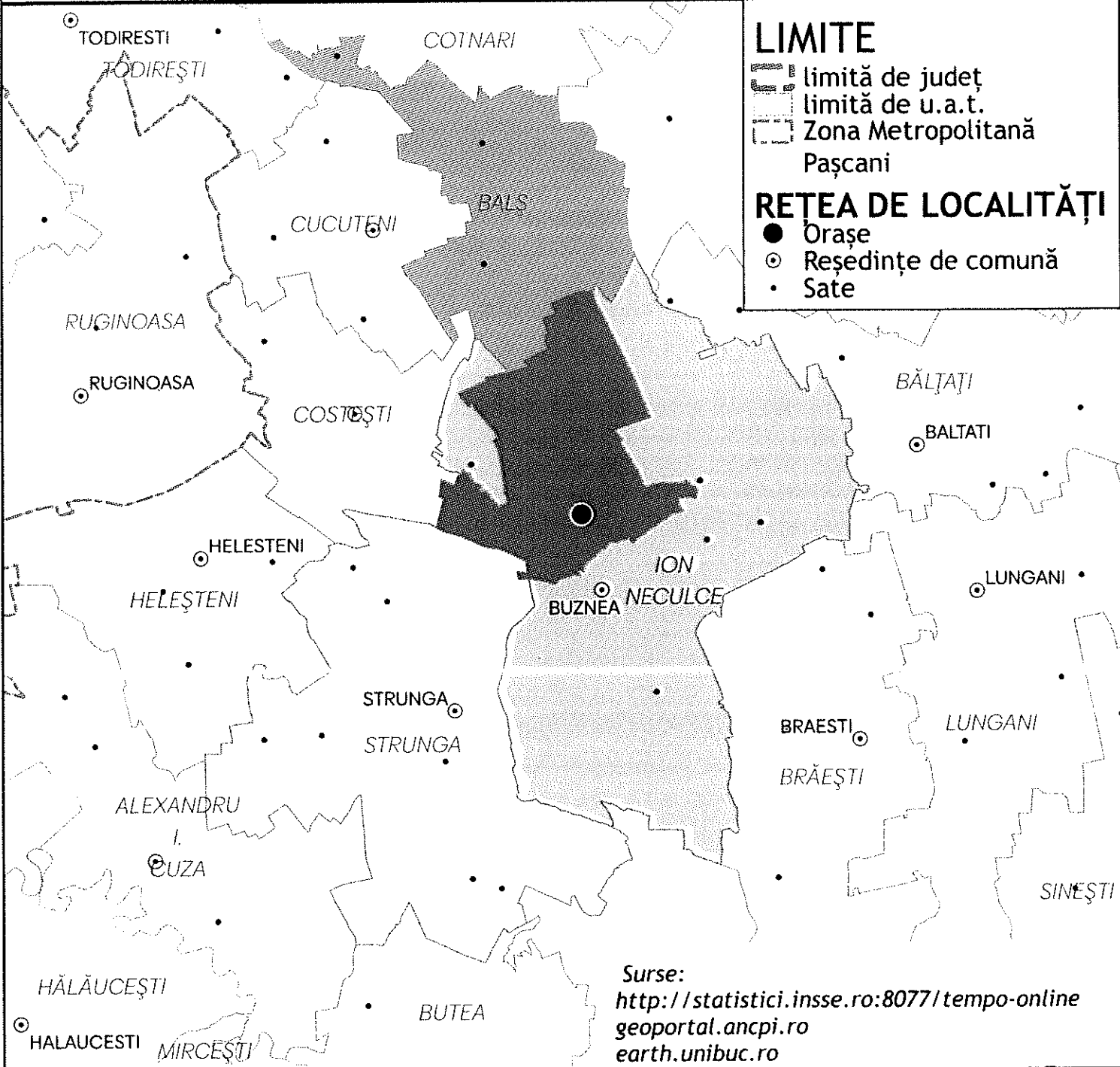
Realizat cu QGIS 3.34

dr. geogr. Adrian COVĂȘNIANU 2025

0 10 20 km

GEOARTIS Harta nr. 1

DENSITATEA POPULAȚIEI ÎN ZONA DE INFLUENȚĂ A ORAȘULUI TÂRGU FRUMOS



LEGENDĂ

DENSITATEA POPULAȚIEI
(2024)

- 60,1 loc/km - 75 loc/km
- 75 loc/km - 100 loc/km
- 100 loc/km - 125 loc/km
- 125 loc/km - 200 loc/km
- 200 loc/km - 538,2 loc/km

Realizat cu QGIS 3.38

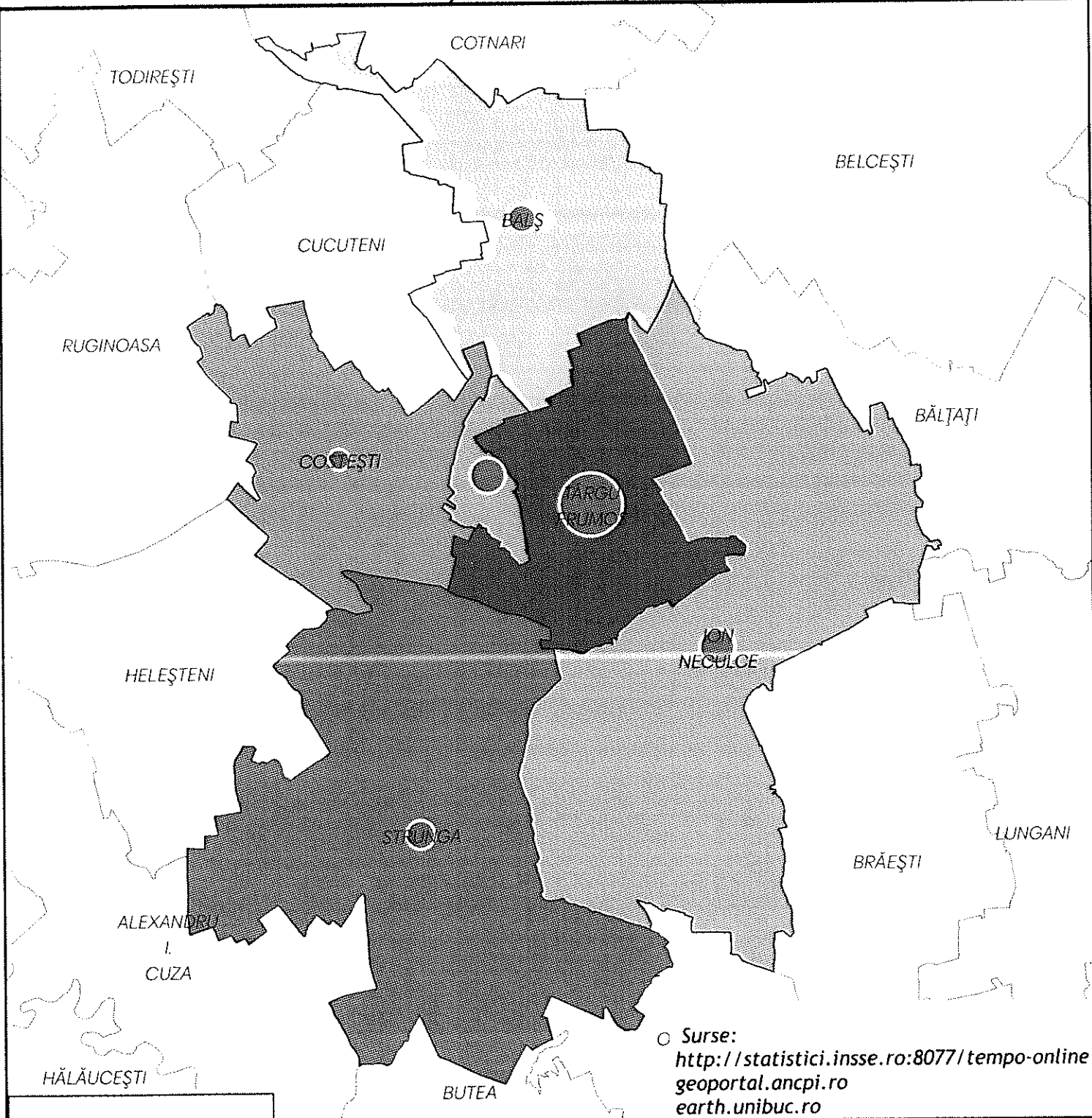
dr. geogr. Adrian COVĂȘNIANU 2025

0 10 20 km

GEOARTIS

Harta nr. 2

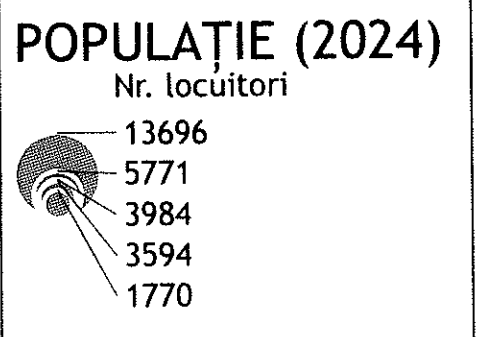
DINAMICA POPULAȚIEI ÎN PERIOADA 2014-2024
ÎN ZONA DE INFLUENȚĂ A ORAȘULUI TÂRGU FRUMOS



Surse:
<http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online>
geoportal.ancpi.ro
earth.unibuc.ro

DINAMICA
POPULAȚIEI

- (2014-2024)
Nr. de locuitori
- 682
 - 564
 - 84
 - 71



Realizat cu QGIS 3.38

dr. geogr. Adrian COVĂȘNIANU

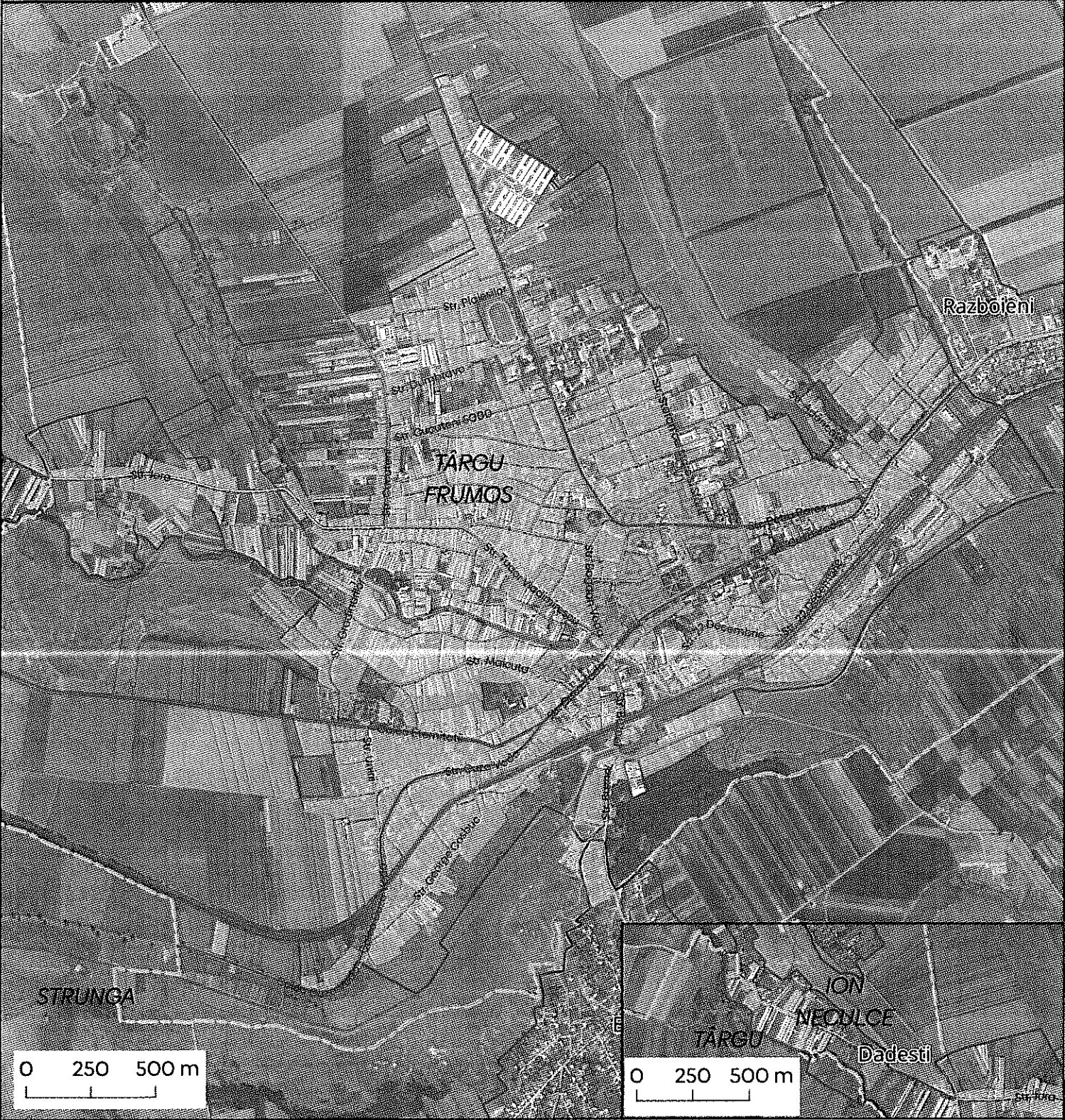
2025

0 2 4 km

GEOARTIS Harta nr. 3



DISTRIBUȚIA SPAȚIALĂ A FONDULUI LOCUIBIL ÎN U.A.T. ORAȘUL TÂRGU FRUMOS



LEGENDĂ
FOND LOCUIBIL

 LOCUINȚE COLECTIVE
LOCUINȚE INDIVIDUALE

Surse:
geoportal.ancpi.ro
earth.unibuc.ro

Realizat cu QGIS 3.38



LIMITE

limită de u.a.t.-uri vecine

limită u.a.t. Târgu Frumos

☐ limită intravilane

CĂI DE COMUNICAȚIE

- drumuri naționale
- drumuri județene
- drumuri comunale
- căi ferate

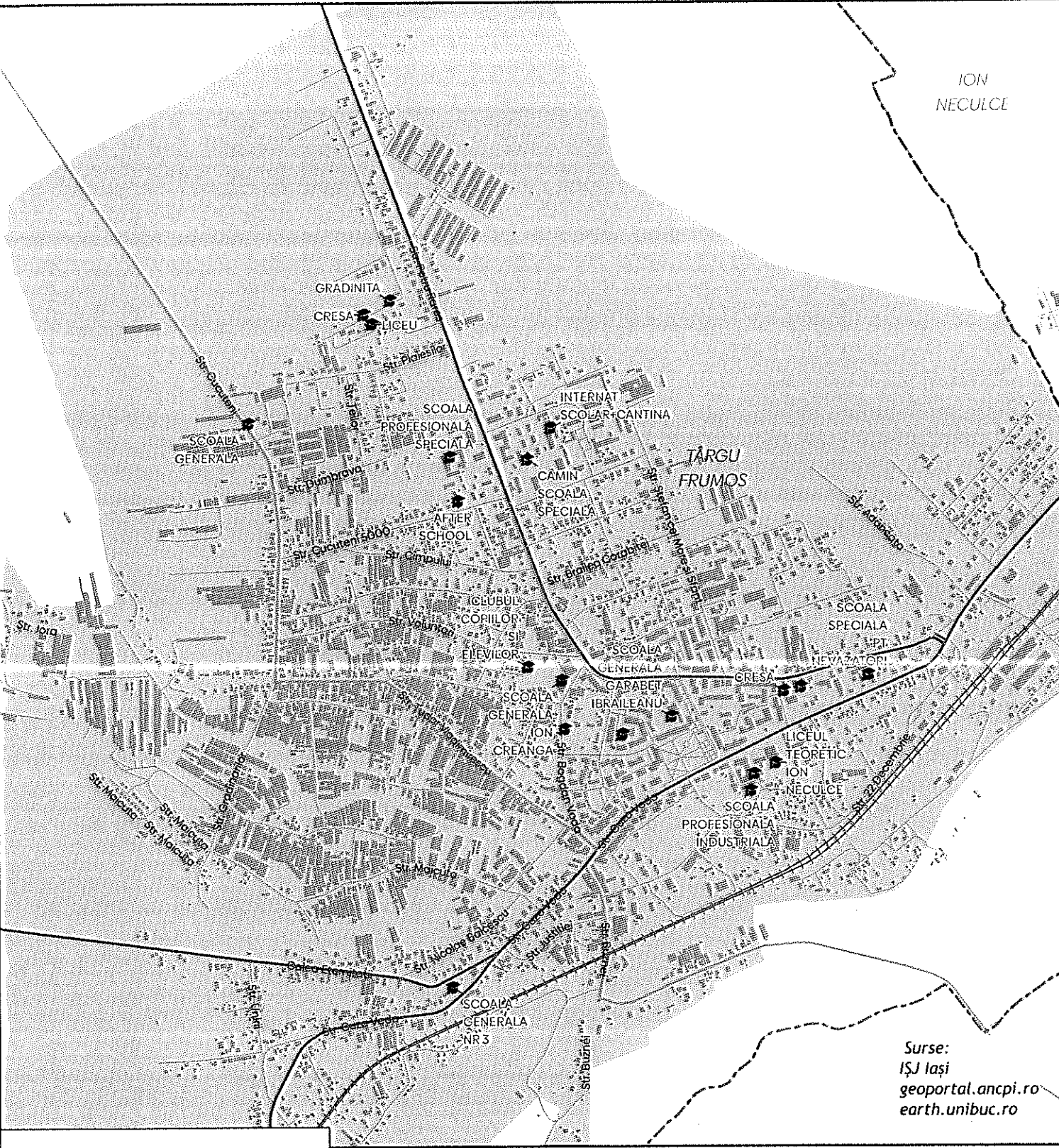
dr. geogr. Adrian COVĂȘNIANU 2025



GEOARTIS

Harta nr. 4

UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT DIN U.A.T. ORAȘUL TÂRGU FRUMOS



ION
NECULCE

Surse:
IȘJ Iași
geoportal.ancpi.ro
earth.unibuc.ro

UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT
• obiective educaționale,
instituții sociale,
școli speciale

LIMITE
□ limită u.a.t. Târgu Frumos
□ limită de u.a.t.
■ construcții
□ limită intravilan propus
Târgu Frumos

CĂI DE COMUNICAȚIE
— drumuri naționale
(DN 28, DN 28A, DN 28B)
— drumuri județene
(DJ 280A, DJ 280B)
— drumuri comunale
(DC 96, DC 120)
— alte drumuri, străzi, ulițe
— căi ferate

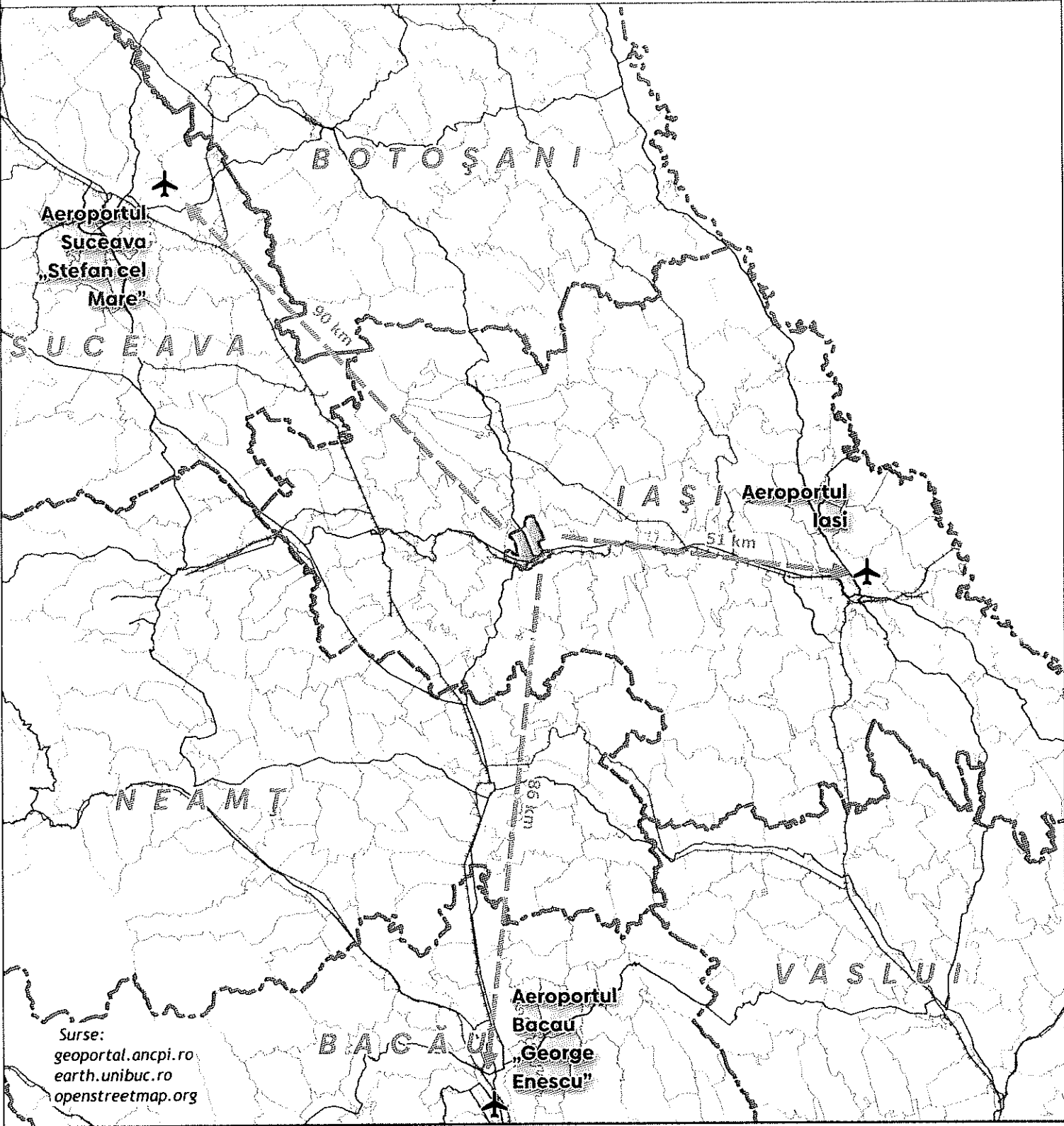
Realizat cu QGIS 3.38

dr. geogr. Adrian COVĂȘNIANU 2025

0 200 400 m

GEOARTIS Harta nr. 5

ACCESIBILITATEA LA AEROPORTURILE DIN REGIUNE
DIN U.A.T. ORAȘUL TÂRGU FRUMOS



**INFRASTRUCTURA
DE TRANSPORT**

- ✈ AEROPORTURI
- CĂI FERATE
- DRUMURI NAȚIONALE

LIMITE

- limită u.a.t. TÂRGU FRUMOS
- limită de u.a.t.
- limită de județ

Realizat cu QGIS 3.38

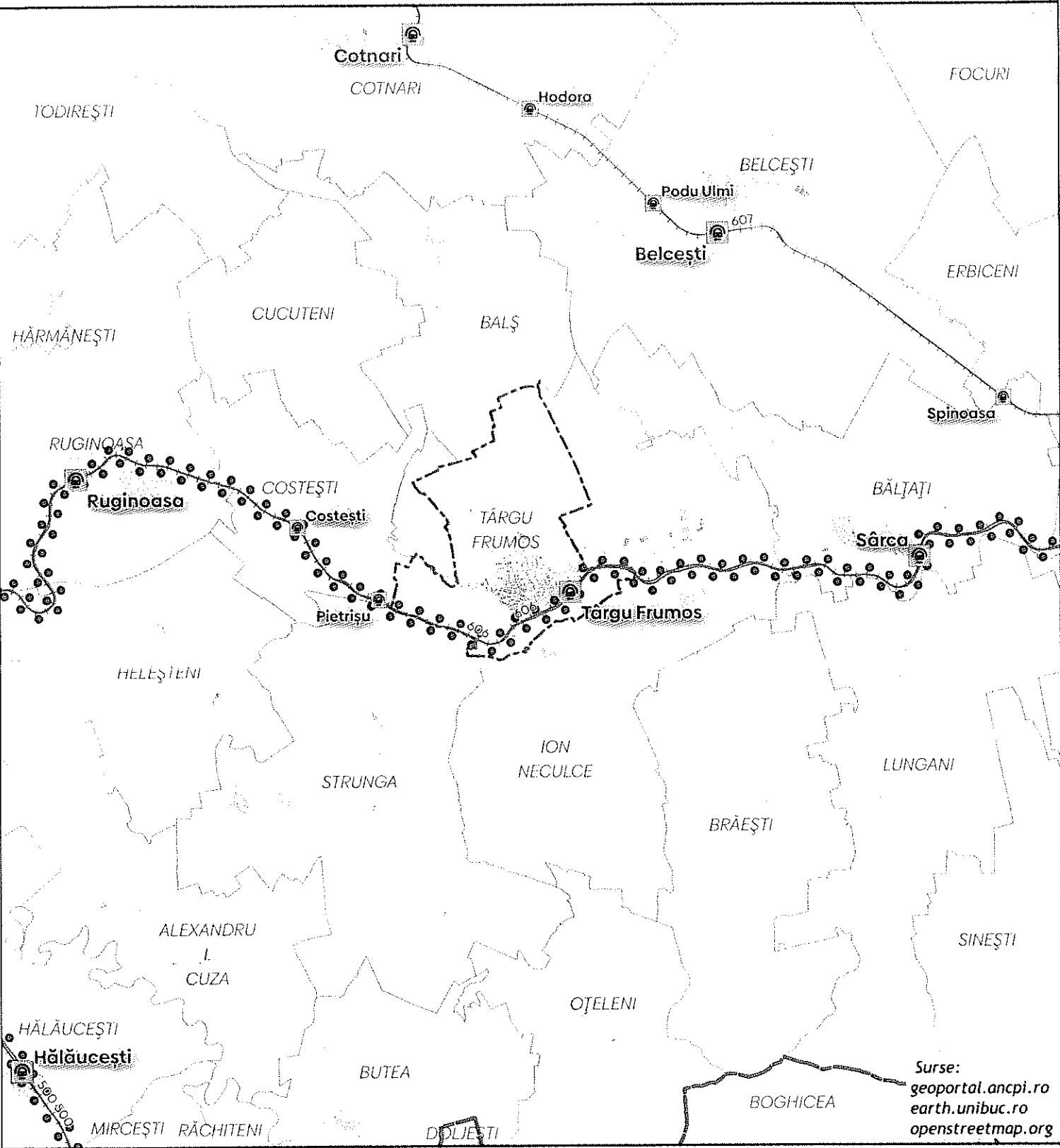
dr. geogr. Adrian COVĂȘNIANU 2025

0 10 20 km

GEOARTIS

Harta nr. 6

REȚEAUA DE CĂI FERATE DIN U.A.T. ORAȘUL TÂRGU FRUMOS



CĂI DE COMUNICAȚIE

- +++ CĂI FERATE
- APARTENENȚĂ CORIDOARE TEN-T
- RETEA TRANS EUROPEANĂ DE TRANSPORT (TEN-T Core)
- stație cale ferată
- haltă cale ferată

LIMITE

- limită u.a.t. Târgu Frumos
- limită de u.a.t.
- construcții
- limită de județ

Realizat cu QGIS 3.38

dr. geogr. Adrian COVĂȘNIANU 2025

0 2 4 km

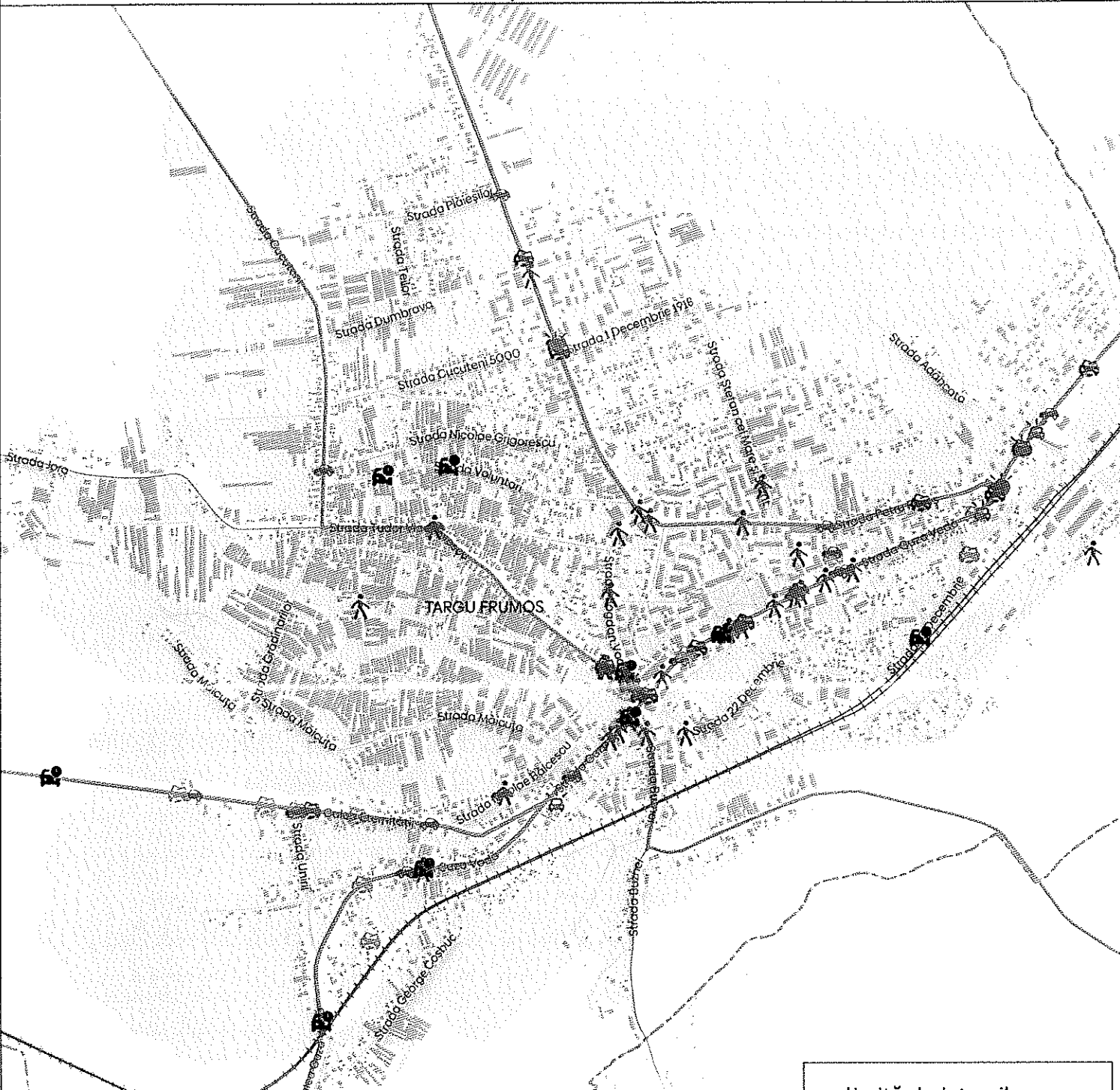
GEOARTIS

Harta nr. 7



Surse:
geoportal.ancpi.ro
earth.unibuc.ro
openstreetmap.org

CARTOGRAFIA ACCIDENTELOR RUTIERE ÎN U.A.T. ORAȘUL TÂRGU FRUMOS



- Modul de producere al accidentelor**
- acrosare
 - cadere din vehicul
 - coliziune fata-spate
 - coliziune frontala
 - coliziune in lant
 - coliziune laterala
 - coliziune urmata de rasturnare
 - coliziune vehicul in stationare
 - lovire animal
 - lovire obstacol in afara carosabilului
 - lovire obstacol pe carosabil
 - lovire pieton

Surse:
IPJ Iași
geoportal.ancpi.ro
earth.unibuc.ro

- limită de intravilan Târgu Frumos
- construcții
- limită u.a.t. Târgu Frumos

- CĂI DE COMUNICAȚIE**
- drumuri naționale
 - drumuri județene
 - drumuri comunale
 - alte drumuri
 - căi ferate

Realizat cu QGIS 3.38

dr. geogr. Adrian COVĂȘNIANU 2025

0 200 400 m

GEOARTIS Harta nr. 9

[illegible]

Accidente răniți grav și decese	
Răniți grav (nr.)	Decese (nr.)
 1	 1
 2	
 3	

drumuri naționale
drumuri județene
drumuri comunale
alte drumuri
căi ferate

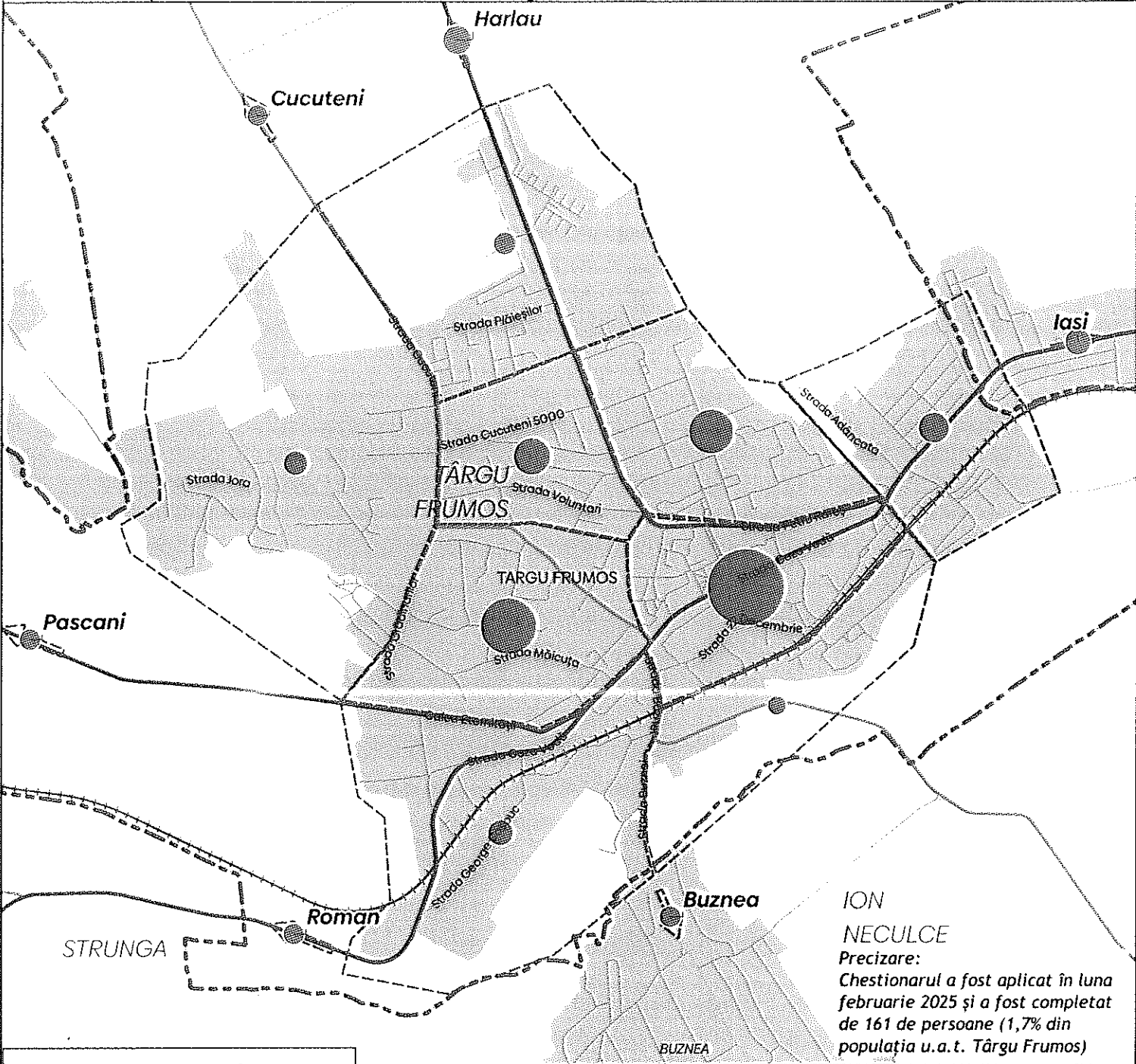
0 200 400 m



Harta nr. 10

Surse:
IPJ Iași
geoportal.ancpi.ro
earth.unibuc.ro

MIȘCAREA POPULAȚIEI ÎN U.A.T. TÂRGU FRUMOS
(Zona de domiciliu a persoanelor chestionate)



ZONA DE DOMICILIU

ORIGINEA POPULAȚIEI

Populație chestionată
(% din total populație)

28.6
18.6
13
9.3
5.6
3.7
1.9
0.6

Zone de domiciliu

LIMITE

limită de u.a.t.-uri vecine
limită u.a.t. Târgu Frumos
localități
clădiri

Infrastructură de transport

drumuri naționale
drumuri județene
drumuri comunale
alte drumuri, străzi, ulițe
căi ferate

Surse:
chestionar PMUD
geoportal.ancpi.ro
earth.unibuc.ro

Realizat cu QGIS 3.38

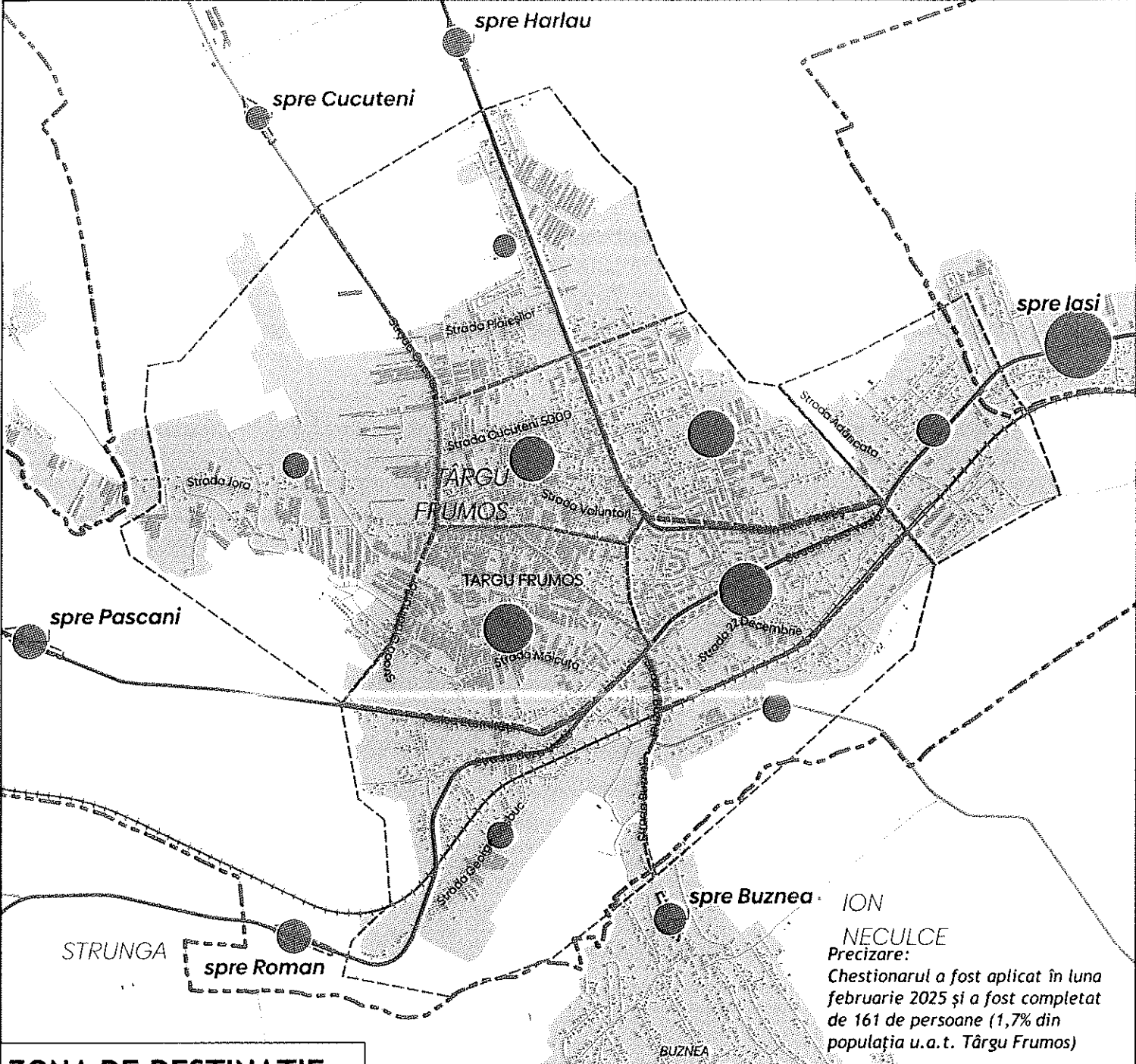
dr. geogr. Adrian COVĂȘNIANU
2025

0 250 500 m

GEOARTIS Harta nr. 11

ION
NECULCE
Precizare:
Chestionarul a fost aplicat în luna
februarie 2025 și a fost completat
de 161 de persoane (1,7% din
populația u.a.t. Târgu Frumos)

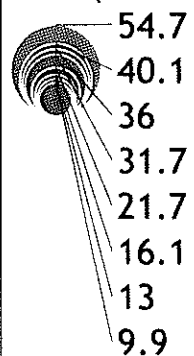
MIȘCAREA POPULAȚIEI ÎN U.A.T. TÂRGU FRUMOS
(Zona de destinație a persoanelor chestionate)



ZONA DE DESTINAȚIE

DESTINAȚIA POPULAȚIEI

Populație chestionată (% din total populație)	Prevalența medie anuală	Prevalența medie lunară	Prevalența medie săptămânală
100%	100%	100%	100%
90%	90%	90%	90%
80%	80%	80%	80%
70%	70%	70%	70%
60%	60%	60%	60%
50%	50%	50%	50%
40%	40%	40%	40%
30%	30%	30%	30%
20%	20%	20%	20%
10%	10%	10%	10%
0%	0%	0%	0%



☐ Zone de destinație

LIMITE

- limită de u.a.t.-uri vecine
limită u.a.t. Târgu Frumos
localități
clădiri

Infrastructură de transport

- | |
|---|
| — drumuri naționale
— drumuri județene
— drumuri comunale |
| alte drumuri, străzi, ulițe
→ căi ferate |

Surse:
chestionar PMUD
geoportal.ancpi.ro
earth.unibuc.ro

Realizat cu QGIS 3.38

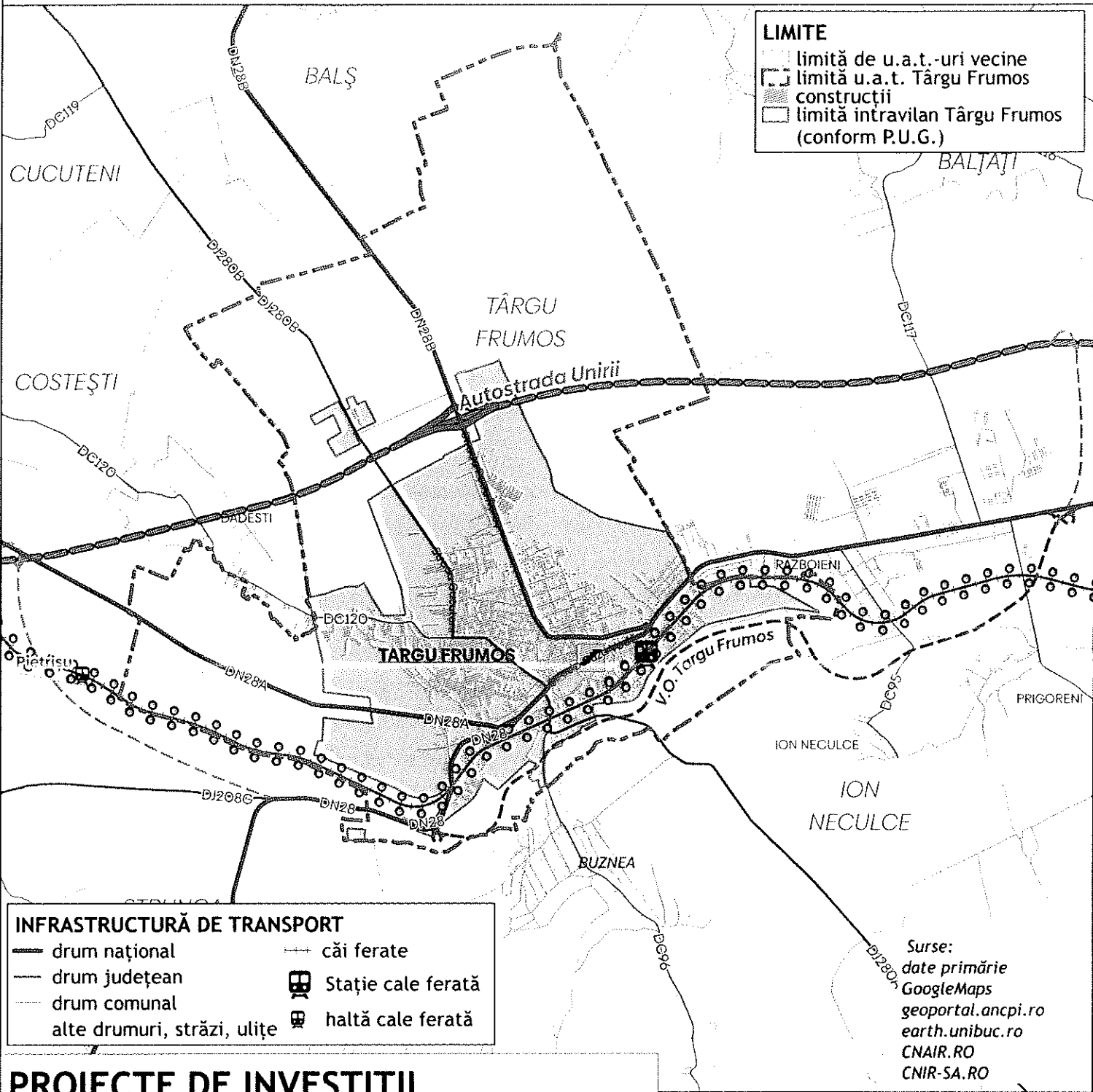
dr. geogr. Adrian COVĂȘNIANU
2025

0 250 500 m



GEOARTIS Harta nr. 12

CONECTIVITATE REGIONALĂ ȘI NAȚIONALĂ - PROIECTE MAJORE DE INFRASTRUCTURĂ RUTIERĂ ȘI FERROVIARĂ ÎN ZONA TÂRGU FRUMOS



Realizat cu QGIS 3.38

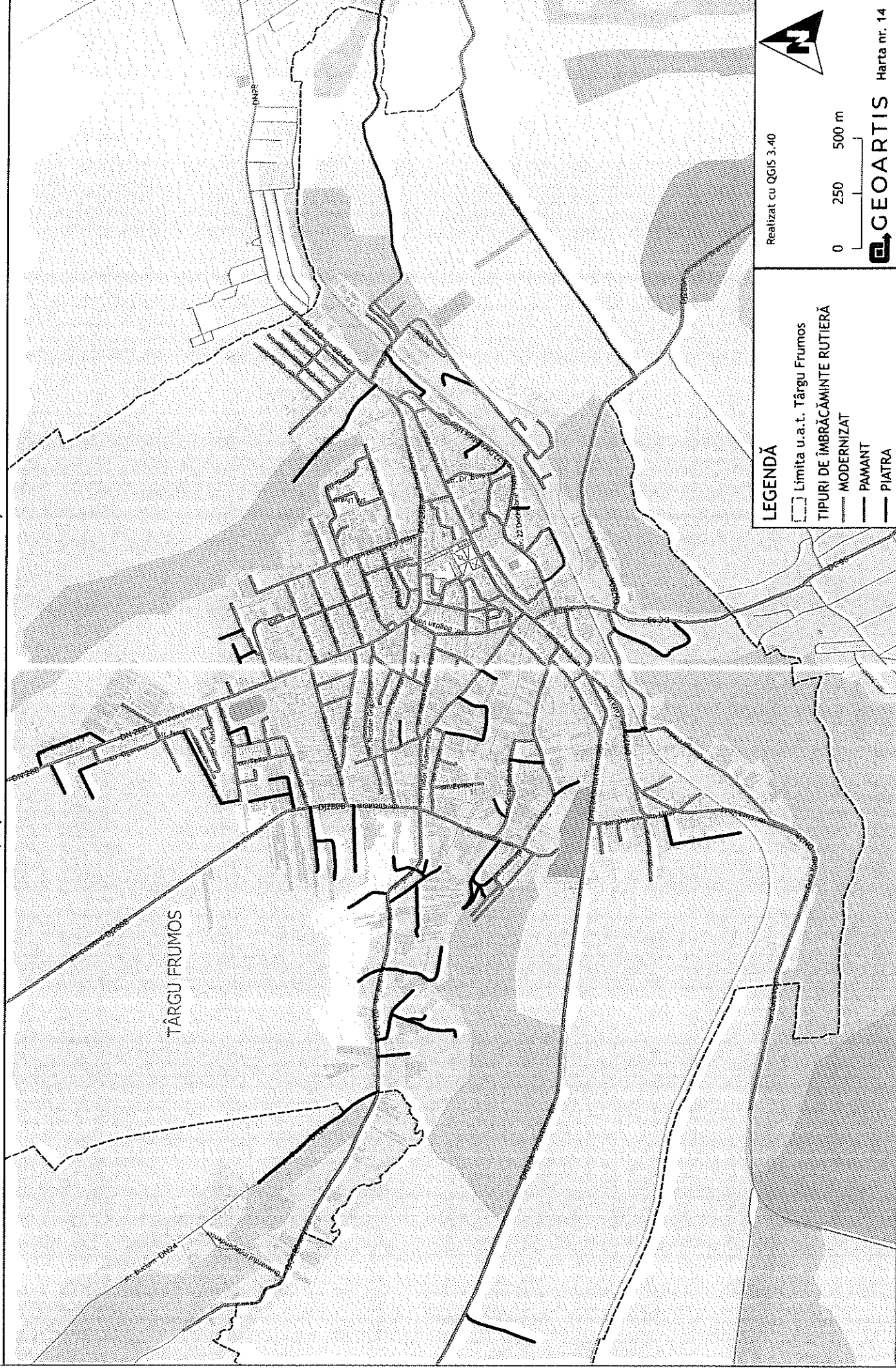
dr. geogr. Adrian COVĂȘNIANU
2025

01 km

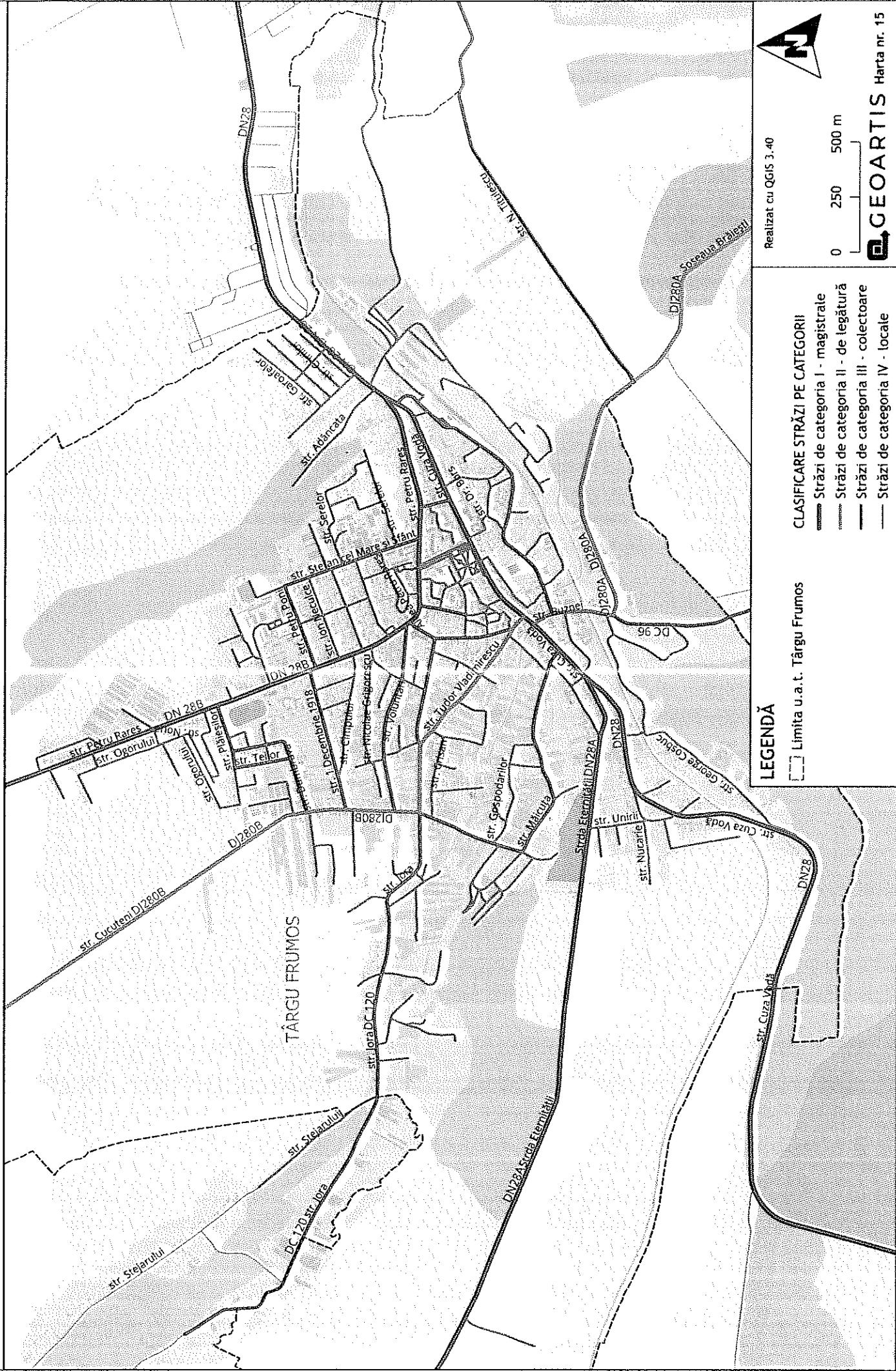
GEOARTIS

Harta nr. 13

REȚEAUA STRADALĂ DIN U.A.T. ORAȘUL TÂRGU FRUMOS
(Tipuri de îmbrăcămințe rutieră)



CLASIFICAREA STRĂZILOR DIN U.A.T. ORAȘUL TÂRGU FRUMOS
(în raport cu intensitatea traficului și a funcțiilor pe care le îndeplinesc)



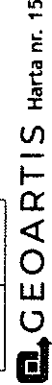
LEGENDĂ

Limita u.a.t. Târgu Frumos

CLASIFICARE STRĂZI PE CATEGORII
— Străzi de categoria I - magistrale
- - - Străzi de categoria II - de legătură
— Străzi de categoria III - colectoare
- - - Străzi de categoria IV - locale

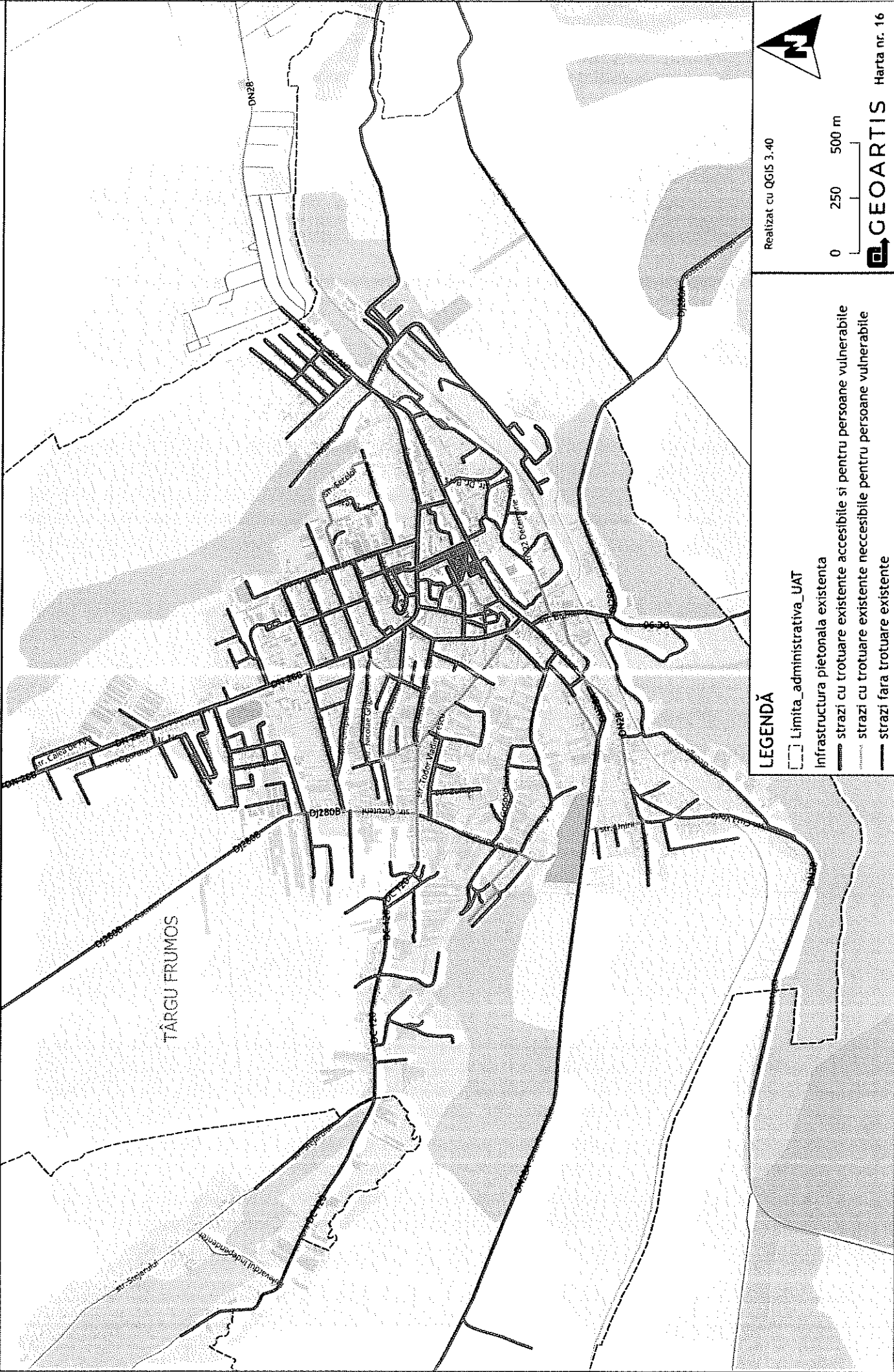
Realizat cu QGIS 3.40

0 250 500 m

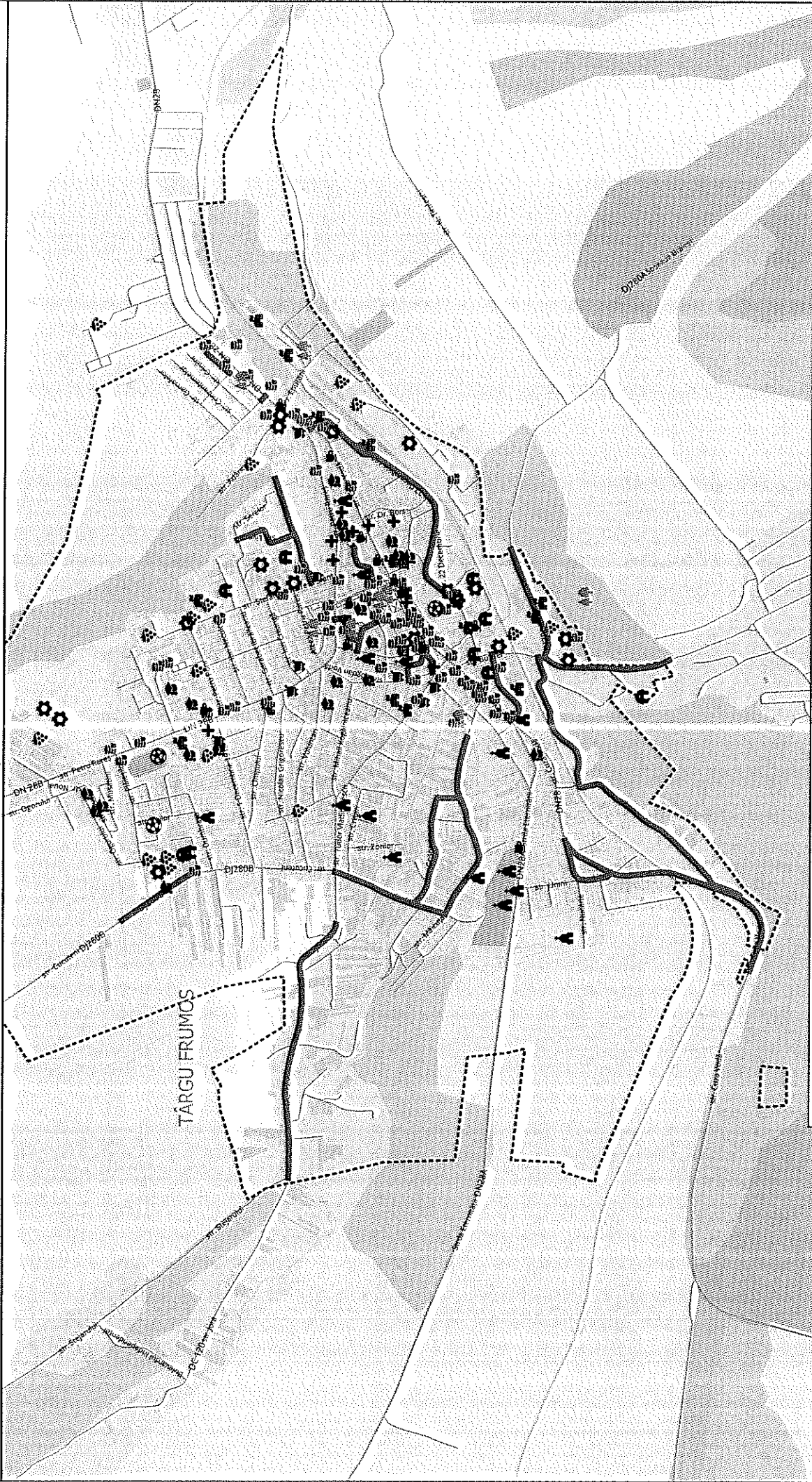


GEOARTIS Harta nr. 15

INFRASTRUCTURA PIETONALA EXISTENTA
DIN U.A.T. ORAȘUL TÂRGU FRUMOS



INFRASTRUCTURA PIETONALA PROPUA
DIN U.A.T. ORAȘUL TÂRGU FRUMOS



Obiective de interes public	▲ culte	▲ recreere
☼ agricol	☼ cultura	+ sanatate
☼ alimentatie publica	☼ depozitare	☼ servicii
☼ comert	☼ educatie	☼ sport
☼ institutii publice si administrative	☼ industrie	

LEGENDĂ

— Străzi propuse pentru execuția trotuarelor

Limite

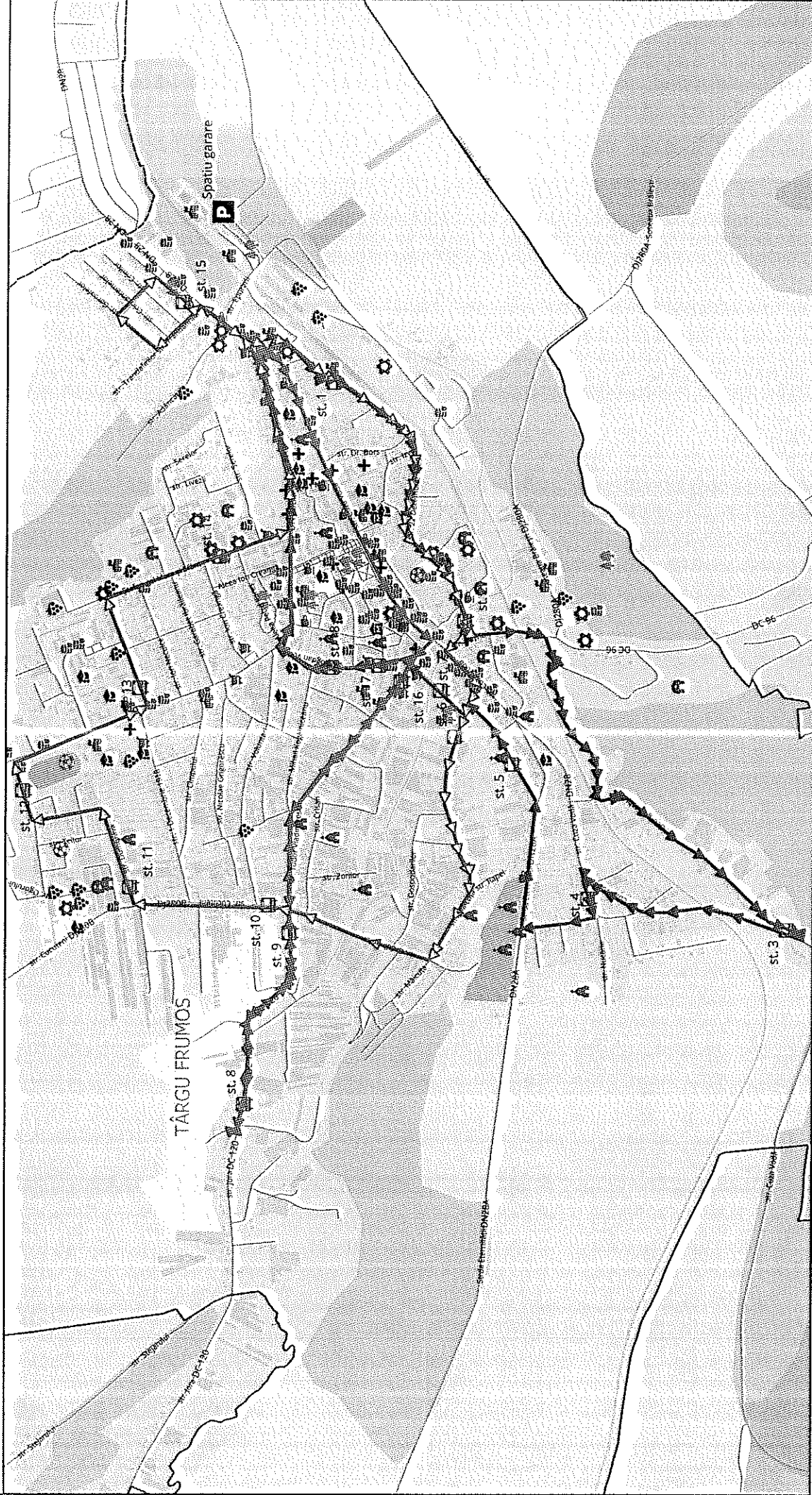
☐ Limita_administrativa_UAT

Realizat cu QGIS 3.40

0 250 500 m

GEOARTIS Harta nr. 17

TRASEE PROPUSE DE TRANSPORT PUBLIC
ÎN U.A.T. ORAȘUL TÂRGU FRUMOS - PLAN GENERAL



LEGENDA

OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

- agricol
- institutiilor publice si administrative
- alimentatie publica
- comert
- culte
- cultura
- depozitare + sanatate
- educatie
- industrie
- recreere
- servicii
- sport

TRASEE PROPUSE IN U.A.T. TG. FRUMOS

- Spatiu garare
- Statii propuse
- Traseu 1
- Traseu 2
- Traseu 3

LIMITE

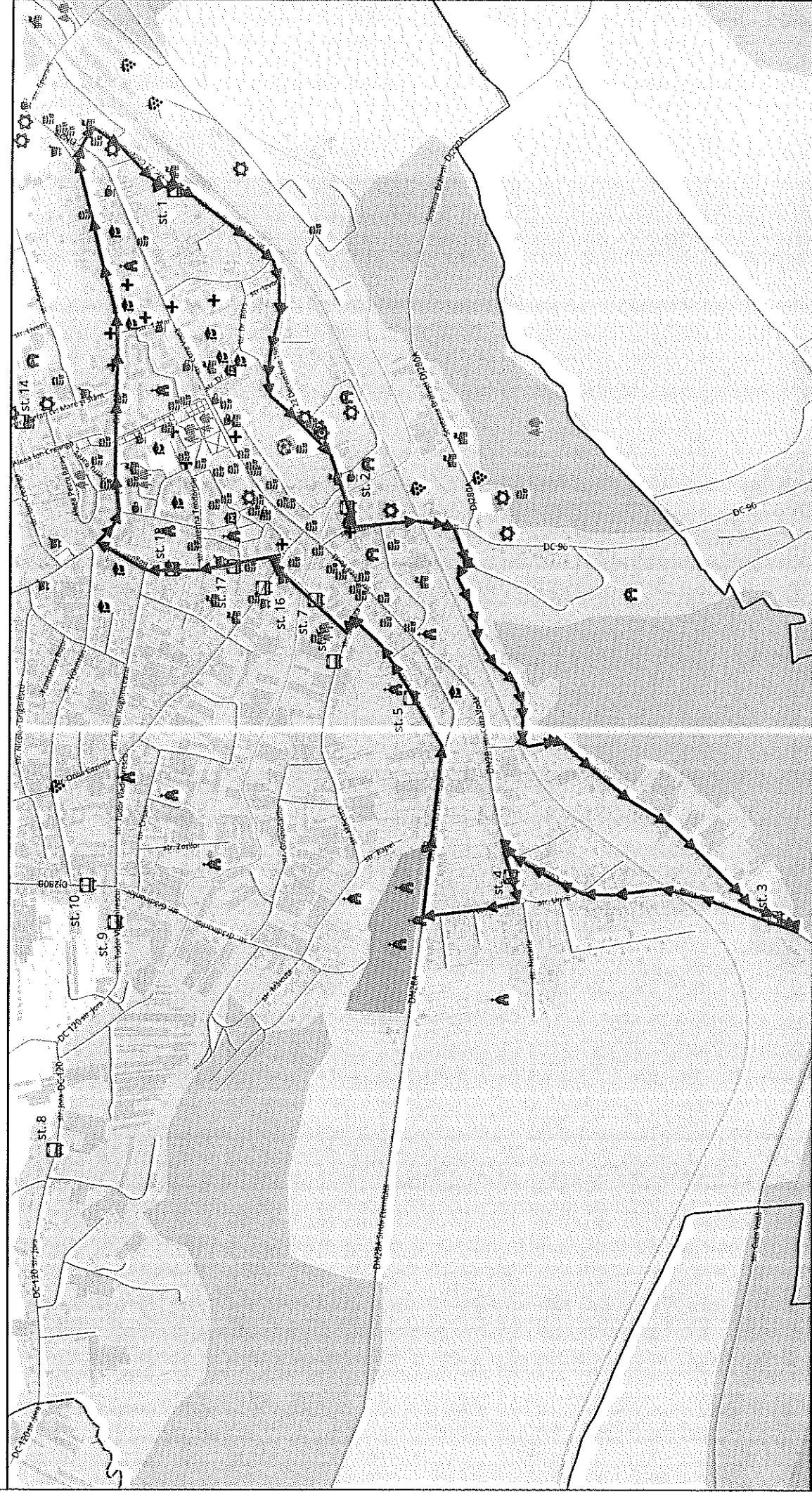
- Limita u.a.t. TG. Frumos

Realizat cu QGIS 3.40

0 250 500 m

GEOARTIS Harta nr. 18

TRASEE PROPUSE DE TRANSPORT PUBLIC
ÎN U.A.T. ORAȘUL TÂRGU FRUMOS - TRASEU 1



LEGENDA

OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

- agricol
- instituti publice si administrative
- alimentatie publica
- comert
- culte
- cultura
- depozitare
- educatie
- industrie
- recreere
- sanatate
- servicii
- sport

TRASEE PROPUSE IN U.A.T. TG. FRUMOS

- Traseu 1
- Statii propuse

LIMITE

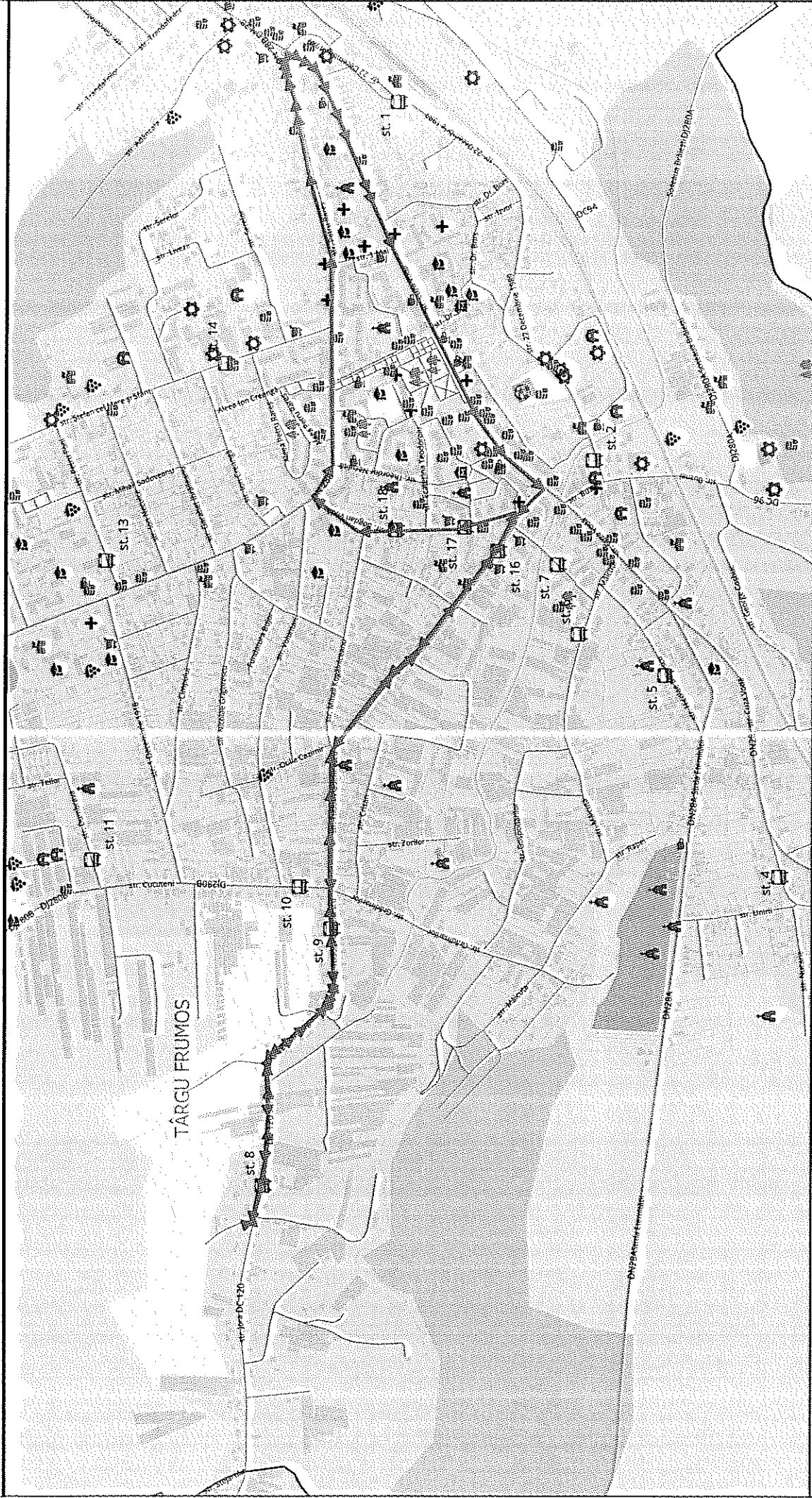
- Limita u.a.t. TG. Frumos

Realizat cu QGIS 3.40

0 250 500 m

GEOARTIS Harta nr. 19

TRASEE PROPUSE DE TRANSPORT PUBLIC
ÎN U.A.T. ORAȘUL TÂRGU FRUMOS - TRASEU 2



LEGENDA

OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

- agricol
- instituti publice si administrative
- alimentatie publica
- comert
- culte
- cultura
- depozitare
- educatie
- industrie
- recreere
- sanatate
- servicii
- sport

TRASEE PROPUSE IN U.A.T. TG. FRUMOS

Traseu 2

Statii propuse

LIMITE

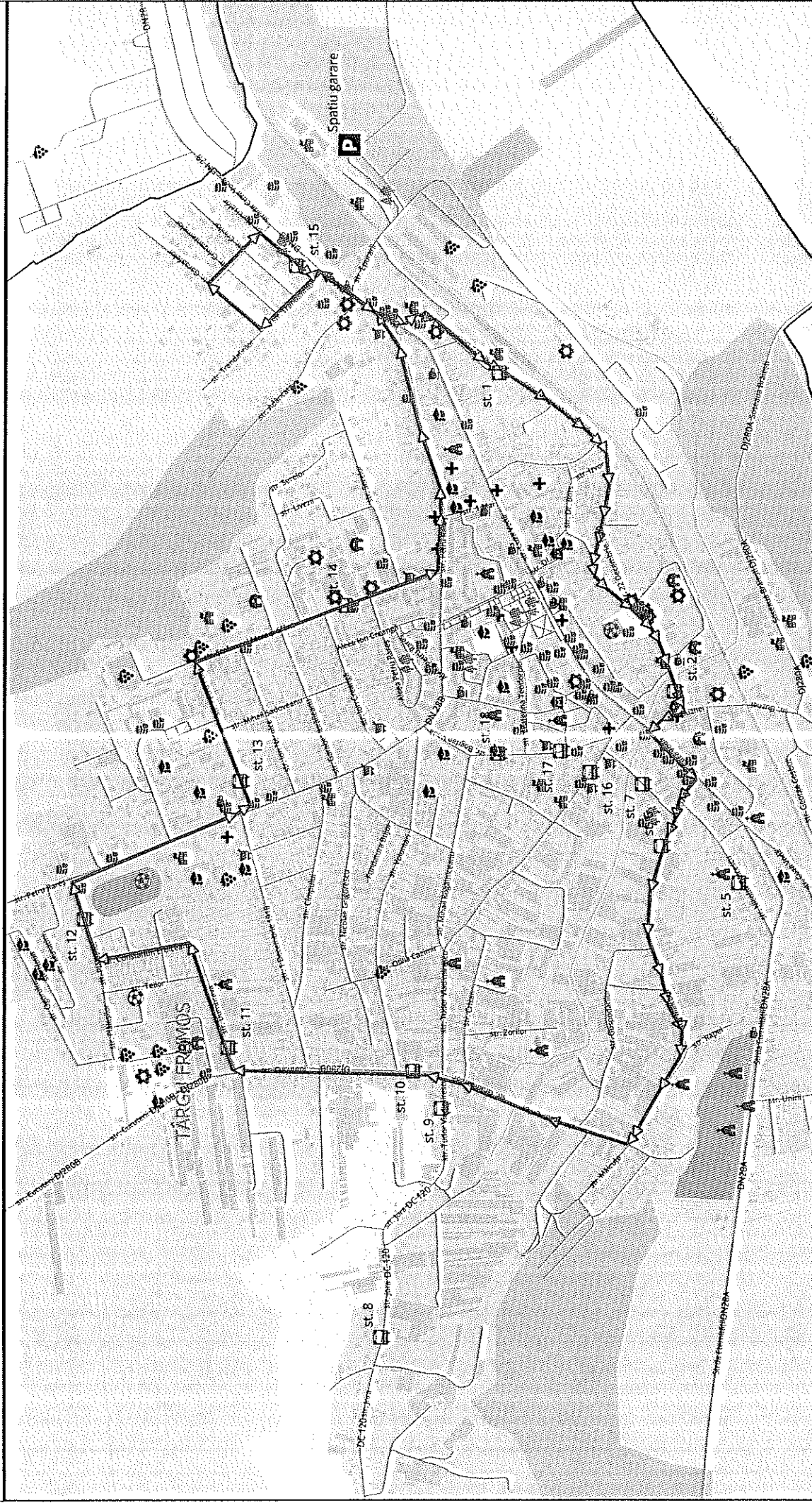
Limita u.a.t. TG. Frumos

Realizat cu QGIS 3.40

0 250 500 m

GEOARTIS Harta nr. 20

TRASEE PROPUSE DE TRANSPORT PUBLIC
ÎN U.A.T. ORAȘUL TÂRGU FRUMOS - TRASEU 3



LEGENDA

OBJECTIVE DE INTERES PUBLIC

agricol	comert	educatie	servicii
institutii publice si administrative	culte	industrie	sport
alimentatie publica	cultura	recreere	
	depozitare	sanatate	

TRASEE PROPUSE IN U.A.T. TG. FRUMOS

Traseu 3

Statii propuse

LIMITE

Limita u.a.t. TG. Frumos

Realizat cu QGIS 3.40

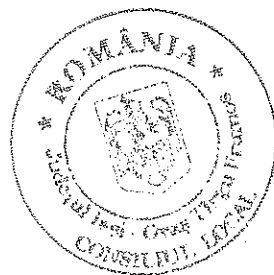
0 250 500 m

GEOARTIS Harta nr. 21

SE CONFIRMĂ FAPTUL CĂ PREZENTA ANEXĂ FACE PARTE INTEGRANTĂ DIN H.C.L. NR. 81 ADOPTATĂ LA DATA DE 19.05.2026.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

FEODOT NECULAI



SECRETAR
ORAȘUL 1
CRIȘ

AL U A T
JUD IAȘI
STEL



Harta trasee velo

„Trasee radiale și înclădire conectate; nucleu în zona gării – viitor nod intermodal”

Google Earth