



# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA



2022



# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

## CUPRINS

1. Introducere.....	7
Scopul și rolul documentației.....	7
Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială.....	9
1.2.1. Nivel Național.....	9
1.2.2. Nivel județean.....	11
1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale.....	15
1.4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor.....	17
2. Analiza situației existente.....	21
2.1. Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și activităților economice.....	21
2.2. Rețeaua stradală.....	31
2.2.1. Infrastructura rutieră.....	31
2.2.2. Siguranța rutieră.....	47
2.2.3. Trafic.....	51
2.2.4. Parcări.....	53
2.3. Transport public.....	53
2.1.1. Transportul feroviar.....	55
2.3.1. Transportul auto interurban.....	56
2.4. Transport de marfă.....	57
2.5. Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos și deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă).....	57
2.6. Managementul traficului.....	59
2.7. Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate în ceea ce privește mobilitatea (zone comerciale, parcuri, poli de atracție, autogări etc.).....	59
3. Modelul de transport.....	62
3.1. Prezentare generală și definirea domeniului.....	62
Prezentare generală.....	62
Acoperirea spațială.....	64
Acoperirea temporală.....	64
Anii de referință.....	64
3.2. Colectarea de date.....	65
Date colectate.....	65
Date socio-demografice.....	66
Date referitoare la comportamentul de deplasare.....	66
Date privind volumul și structura fluxurilor de trafic.....	72
Dezvoltarea rețelei de transport.....	76



# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Cererea de transport.....	77
Calibrarea și validarea datelor .....	78
Prognoze.....	81
Evoluția istorică și prognozată a populației.....	84
4. Evaluarea impactului asupra mobilității.....	85
4.1. Eficiență economică .....	86
4.2. Impactul asupra mediului .....	87
4.3. Accesabilitate .....	88
4.4. Siguranță.....	90
4.5. Calitatea vieții .....	91
4.6. Prioritizarea disfuncționalităților.....	93
5. Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane .....	94
5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale .....	94
Viziunea prezentată la nivel periurban .....	95
Viziunea prezentată la nivel urban .....	95
Viziunea prezentată la nivelul cartierelor, intersecțiilor, zonelor cu nivel ridicat de complexitate.....	96
6. Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane în Breaza .....	99
6.1. Lista de proiecte .....	99
6.2. Proiecte din cadrul obiectivului general O1. Intervenții asupra infrastructurii pentru modernizare, reparații și dezvoltare .....	102
6.2.1. Proiect: O1.1. Modernizare, reparații, punerea în siguranță și dezvoltarea infrastructurii rutiere adecvate pentru toate străzile din Orașul Breaza.....	102
6.2.2. Proiect: O1.2. Breaza, comunitate conectată – pasaj rutier peste DN1 pentru a conecta cartierele Frăsinet, Nistorești și Podul Corbului cu centrul orașului Breaza.....	108
6.2.3. Proiect: O1.3. Reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii pietonale la nivelul Orașului Breaza.....	111
6.2.4. Proiect: O1.4. Reabilitarea HC Breaza și crearea unui nod intermodal de transport .....	115
6.2.5. Proiect: O1.5. Reabilitarea Haltei Nistorești și crearea unui nod intermodal de transport.....	122
6.2.6. Proiect: O1.6. Reabilitarea Gării Breaza Nord și crearea unui nod intermodal de transport.....	128
6.2.7. Proiect: O1.7. Regenerarea urbană a spațiilor publice din centru și crearea unor zone pietonale și pentru transportul alternativ .....	134
6.2.8. Proiect: O1.8. Investiții pentru accesibilizarea infrastructurii de mobilitate urbană pentru persoanele cu dizabilități. ....	136
6.2.9. Proiect: O1.9. Modernizarea infrastructurii rutiere/pietonale prin extinderea sistemului de canalizare pluvială, sistem de comunicații îngropat și iluminat public inteligent & mobilier urban. ....	140
6.2.10. Proiect O1.10. - Intervenții pentru punerea în siguranță a podurilor și podețelor din Breaza....	143
6.3. Proiecte din cadrul obiectivului general O2. Dezvoltarea capacității administrative pentru o mobilitate durabilă și crearea serviciului de transport public .....	144



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

6.3.1. Proiect: O2.1. Înființarea serviciului de transport public la nivelul Orașului Breaza și a Comunei Adunați .....	144
6.3.2. Proiect: O2.2. Implementarea unui sistem inteligent, integrat, de ticketing.....	149
6.3.3. Proiect: O2.3. Infrastructură modernă pentru stațiile de transport public în comun .....	151
6.3.4. Proiect: O2.4. Dezvoltarea capacității administrative prin implementarea unor sisteme IT&C necesare mobilității urbane durabile.....	154
6.3.5. Proiect: O2.5. Sisteme digitale de tip GIS pentru gestiunea mobilității urbane sustenabile .....	156
6.3.6. Proiect: O2.6. Realizarea și implementarea unor regulamente locale privind standarde minimale de infrastructură pentru mobilitate urbană .....	158
6.4. Proiecte din cadrul obiectivului general O3. Măsuri pentru reglementarea transportului de marfă în Breaza.....	160
6.4.1. Proiect: O1.1. Crearea unei strategii și a unor regulamente privind orarul de aprovizionare cu marfă la nivelul agenților economici din Breaza.....	160
6.4.2. Proiect: O3.2. Amenajarea unor locuri de încărcare / descărcare de marfă în zona centrală .....	163
6.5. Proiecte din cadrul obiectivului general O4. Promovarea E-mobilității .....	165
6.5.1. Proiect: O4.1. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde. Dezvoltarea unei rețele de puncte de reîncărcare pentru autovehicule electrice, inclusive pentru mijloace de transport public.....	165
6.5.2. Proiect: O4.2. 04.2. Realizarea strategiei de promovare a e-Mobilității la nivelul Orașului Breaza precum și a regulamentelor locale privind facilități pentru persoanele fizice și juridice din Breaza care achiziționează autovehicule electrice .....	167
6.6. Proiecte din cadrul obiectivului general O5. Dezvoltarea mijloacelor alternative de mobilitate pentru localnici și turiști precum și instrumente inteligente pentru o mobilitate sustenabilă.....	169
6.6.1. Proiect: O5.1. Amenajarea rețelei urbane de piste de biciclete .....	169
6.6.2. Proiect: O5.2. Facilități de parcare a bicicletelor .....	171
6.6.3. Proiect: O5.3. Stații de încărcare speciale pentru biciclete și trotinete electrice .....	174
6.6.4. Proiect: O5.4. Sistem de Bike Sharing pentru comunitatea locală și turiști .....	176
6.6.5. Proiect: O5.5. Promovarea traseelor de cicloturism din orașul Breaza .....	178
6.6.6. Proiect: O5.6. Amenajare/modernizare trasee turistice existente pentru biciclete în Breaza .....	180
6.6.7. Proiect: O5.7 Sistem public inteligent de găsim a rutelor optime de deplasare în oraș, pentru o mobilitate sustenabilă, verde. ....	184
6.7. Proiecte din cadrul obiectivului general O6. Modernizarea și dezvoltarea serviciului public parcare 186	
6.7.1. Proiect: O6.1 Reglementarea parcărilor publice și de reședință la nivelul orașului Breaza și amenajarea acestora.....	186
6.7.2. Proiect: O6.2 Construirea unei parcări publice subterane în zona centrală a orașului .....	188
6.8. Proiecte din cadrul obiectivului general O7. Managementul modern al traficului, siguranță rutieră și dezvoltarea unor programe educaționale pentru o mobilitate urbană sustenabilă.....	190
6.8.1. Proiect: O7.1 Crearea unui sistem de monitorizare video la nivelul Orașului Breaza .....	190
6.8.2. Proiect: O7.2 Resistematizarea circulației la nivelul Orașului Breaza prin introducerea de senzori unice, senzori giratorii și/sau semaforizare .....	191



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

6.8.3. Proiect: O7.3 Programe educaționale privind siguranța rutieră, transportul alternativ (biciclete/trotinete) și pentru promovarea transportului public .....	193
7. Definirea scenariilor .....	194
7.1. Scenariul 1. Scenariul „a face minimum” (de referință) .....	194
7.2. Scenariul 2. Scenariul „a investi în mobilitate urbană durabilă” .....	194
8. Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 nivele teritoriale.....	198
8.1. Eficiența economică .....	198
8.2. Impactul asupra mediului .....	199
8.3. Accesibilitate .....	201
8.4. Siguranța.....	203
8.5. Calitatea vieții .....	205
9. Cadrul pentru prioritizarea proiectelor .....	207
9.1. Cadrul de prioritizare.....	207
9.1.1. Analiza multicriterială.....	207
9.1.2. Scor proiecte din Scenariul 1.....	210
9.1.3. Scor proiecte din Scenariul 2.....	212
9.2. Selectarea scenariului .....	224
9.3. Prioritizarea proiectelor din cadrul scenariului selectat .....	225
10. Evaluarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al orașului Breaza.....	232
10.1. Stabilirea procedurii de evaluare a implementării Planului de mobilitate urbană durabilă.....	232
10.2. Stabilirea actorilor responsabili cu monitorizarea PMUD BREAZA .....	236
Anexa 1 – Analiza cost-beneficiu .....	238
Anexa 2 – Analiza asupra factorilor de mediu din perspectiva proiectelor propuse, pe baza Criteriilor stabilite de Anexa 1, așa cum este prevăzut în art. 11 al HG. nr. 1076/2004.....	269
Anexa 3 – Rezultate colectare date .....	277
Anexa 4 – Lista figurilor .....	295
Bibliografie.....	297



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### Elaborator:

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE  
„COSTIN C. KIRIȚESCU”**

Casa Academiei Române, Calea 13 Septembrie Nr. 13, 050711, București, România

Tel: +(4)021-318.81.06/2007

Tel/ Fax:+(4) 021-310.01.42

Website: [www.ince.ro](http://www.ince.ro)

Email: [office@ince.ro](mailto:office@ince.ro)

### Colectiv de elaborare:

Coordonator:

***Conf.univ.dr. Ioan I. Gâf-Deac***

Experți:

***Conf.univ.dr.ing.ec. Florin Codruț Nemțanu***<sup>1</sup>

***Alexandru Sin-Schneider***<sup>2</sup>

***Daniela Antonescu***<sup>3</sup>

***Andreea Violeta Constantinescu***<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Universitatea Politehnică București, Facultatea de Transporturi

<sup>2</sup> INCE – Academia Română

<sup>3</sup> INCE – Academia Română

<sup>4</sup> INCE – Academia Română



# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

## 1. INTRODUCERE

### SCOPUL ȘI ROLUL DOCUMENTAȚIEI

Conform definiției din documentele strategice ale Uniunii Europene, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic de politică publică ce are drept scop satisfacerea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și activităților economice în arealurile urbane sau metropolitane pentru o mai bună calitate a vieții, adresându-se tuturor formelor de transport din întreaga aglomerație urbană, cu precădere transportului public și privat, de marfă și de pasageri, motorizat și nemotorizat, în mișcare sau în staționare.

Prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă sunt definite strategii, politici, proiecte și priorități pentru un transport durabil, având drept scop susținerea unei creșteri economice sustenabile, inclusiv din punct de vedere social și al protecției mediului, în toate zonele urbane. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă necesită o viziune pe termen lung și sustenabilă pentru zona urbană căreia i se adresează și se bazează pe practicile existente de planificare și ia în considerare principiile de integrare, participare și evaluare, punând un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților, pe coordonarea politicilor între sectoare, între diferite niveluri de autoritate și între autoritățile învecinate.

Prezentul Plan de Mobilitate Urbană Durabilă acoperă, din punct de vedere geografic, suprafața Orașului Breaza și este elaborat pentru perioada 2022 – 2030.

Aria de acoperire selectată va permite integrarea proiectelor și măsurilor asociate transportului durabil cu celelalte proiecte incluse în strategia de dezvoltare a municipiului, efectul fiind reprezentat de obținerea unor rezultate optime în ceea ce privește obiectivele sociale, de mediu și economice, obiective în domeniul integrării și al siguranței, al creșterii calității vieții cetățenilor.

Orașul Breaza este amplasat la intersecția paralelei 45°12' latitudine nordică cu meridianul 25°38' longitudine estică, în nord-vestul județului Prahova, pe vechiul drum ce lega Transilvania de București și pe magistrala feroviară ce leagă capitala cu vestul țării.

Orașul este situat la 100 km de București, 75 km de Aeroportul Internațional Otopeni, 70 km de Brașov, 42 km de Ploiești, 20 km de Sinaia, 27 km de Bușteni, 29 km de Azuga, 42 km de Predeal, 45 km de zona Bran și are o suprafață de 50,16 km<sup>2</sup>. Teritoriul orașului se află localizat geografic în Subcarpații de Curbură, fiind mărginit la nord de bazinetul depresionar al Comarnicului, iar la sud de depresiunea Câmpina.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

În orașul Breaza se poate ajunge de pe DN 1 București-Brașov, între km 95,5 și km 106,5. Orașul are ca vecini: la nord orașul Comarnic și la sud orașul Câmpina, comuna Cornu la est și comunele Adunați și Talea la vest.

O altă cale de acces este calea ferată București-Brașov, prin HC Breaza sau halta Nistorești și Gara Breaza Nord.



Figura Nr. 1 - Harta localităților județului Prahova<sup>5</sup>

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Breaza are drept scop crearea unui sistem de transport care să răspundă următoarelor obiective principale:

- *Accesibilitate*: asigurarea de opțiuni de transport pentru toți cetățenii, astfel încât aceștia să aibă acces la destinațiile și serviciile esențiale.
- *Siguranță și securitate*: îmbunătățirea condițiilor de siguranță și securitate pentru toți utilizatorii sistemului de transport și pentru comunitate în general

<sup>5</sup> Sursa: <https://romania-montana.ro/wp-content/uploads/2015/12/prahova.png>





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- *Mediu sănătos*: reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie
- *Eficiența economică*: îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și mărfuri
- *Calitatea mediului urban*: creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, pentru beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu

### ÎNCADRAREA ÎN PREVEDERILE DOCUMENTELOR DE PLANIFICARE SPAȚIALĂ

La elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Breaza, a fost avută în vedere încadrarea și corelarea cu prevederile documentelor de planificare spațială la nivel național, județean și local.

#### *1.2.1. Nivel Național*

##### *Strategia de Dezvoltare Teritorială a României*

Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare în martie 2016, strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial trebuie fundamentate pe Strategia de dezvoltare teritorială a României.

Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR), adoptată de către Guvernul României în 05.10.2016, este rezultatul unui demers amplu de planificare strategică care transpune în plan teritorial obiectivele și direcțiile de dezvoltare ale României pentru orizontul de timp 2035. Scopul documentului strategic este de a asigura un cadru integrat de planificare strategică care să orienteze procesele de dezvoltare a teritoriului național. Misiunea acestuia este de a asigura o dezvoltare policentrică și un echilibru între nevoia de dezvoltare și avantajele competitive ale teritoriului național în context european și global.

Demersurile strategice angrenate de SDTR sunt încadrate în 5 obiective generale de o importanță deosebită pentru teritoriul național:

OG.1. Asigurarea unei integrări funcționale a teritoriului național în spațiul european prin sprijinirea interconectării eficiente a rețelelor energetice, de transporturi și broadband;

OG.2. Creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitară și a serviciilor publice în vederea asigurării unor spații urbane și rurale de calitate, atractive și incluzive;

OG.3. Dezvoltarea unei rețele de localități competitive și coezive prin sprijinirea specializării teritoriale și formarea zonelor funcționale urbane;

OG.4. Protejarea patrimoniului natural și construit și valorificarea elementelor de identitate teritorială;

OG.5. Creșterea capacității instituționale de gestionare a proceselor de dezvoltare teritorială.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Obiectivele generale sunt detaliate într-un pachet de obiective specifice care formează cadrul strategic de obiective al SDTR. Dintre acestea, trebuie evidențiate următoarele:

OS.1.1. Dezvoltarea unei rețele de transport eficientă și diversificată capabilă să asigure gestionarea fluxurilor de oameni și mărfuri generate de schimburile economice între teritoriul național și piețele din spațiul european.

OS.2.2. Asigurarea unei accesibilități crescute la nivelul teritoriului și a unei conectivități eficiente între orașele mari și zona urbană funcțională.

OS.2.3. Creșterea atractivității spațiilor urbane și rurale prin îmbunătățirea funcțiilor rezidențiale, dezvoltarea unor spații publice de calitate și a unor servicii de transport adaptate nevoilor și specificului local.

OS.3.2. Încurajarea dezvoltării zonelor urbane funcționale în jurul orașelor cu rol polarizator la nivelul teritoriului.

În elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă s-a ținut cont de necesitatea corelării cu obiectivele secundare menționate.

De asemenea, în cadrul SDTR sunt evidențiate și alte elemente importante pentru elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, și anume: identificarea fluxurilor investiționale publice recomandate pentru orizontul de timp 2035 și criteriile de prioritizare a investițiilor privind dezvoltarea infrastructurii de drumuri.

### *Planul de Amenajare a Teritoriului Național*

Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare în decembrie 2013, Planul de amenajare a teritoriului național – PATN, reprezintă documentul cu caracter director, care include sinteza programelor strategice sectoriale pe termen mediu și lung pentru întreg teritoriul țării.

Scopul de bază al amenajării teritoriului îl constituie armonizarea la nivelul întregului teritoriu a politicilor economice, sociale, ecologice și culturale, stabilite la nivel național și local pentru asigurarea echilibrului în dezvoltarea diferitelor zone ale țării, urmărindu-se creșterea coeziunii și eficienței relațiilor economice și sociale dintre acestea.

Activitatea de amenajare a teritoriului se exercită pe întregul teritoriu al României, pe baza principiului ierarhizării, coeziunii economice, sociale și teritoriale și integrării spațiale, la nivel național, regional și județean.

Obiectivele principale ale amenajării teritoriului sunt următoarele:

a) dezvoltarea economică și socială echilibrată a regiunilor și zonelor, cu respectarea specificului acestora;

b) îmbunătățirea calității vieții oamenilor și colectivităților umane;

c) gestionarea în spiritul dezvoltării durabile a peisajului, componentă de bază a patrimoniului natural și cultural și a resurselor naturale;



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

d) utilizarea rațională a teritoriului, prin limitarea extinderii necontrolate a localităților și conservarea terenurilor agricole fertile;

e) conservarea și dezvoltarea diversității culturale.

Conform criteriilor definite prin Legea nr. 351/2001, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a IV-a „Rețeaua de localități”, Orașul Breaza aparține categoriei localităților de rangul III – Localități urbane, îndeplinind următoarele cerințe:

### Elemente și nivel de dotare ale localităților urbane de rangul III

- Populație:
  - de regulă de la circa 5.000 la circa 30.000 de locuitori;
  - din zona de influență: între circa 5.000 și 40.000 de locuitori
- Rază de servire: circa 10-20 km
- Accesul la căile de comunicație: acces direct la drum național sau județean, la centrul de rang superior și legături facile cu localitățile din zona de influență
- Funcțiuni economice: capacități de producție din domeniul secundar (industrie prelucrătoare și construcții), terțiar (servicii sociale și comerciale) și primar (industrie extractivă, agricultură, piscicultură, silvicultură)
- Nivel de dotare - echipare:
  - administrație publică, autorități judecătorești și asociații: primărie, judecătorie, parchet, tribunal, notariat, sedii pentru diferite asociații;
  - educație: învățământ preșcolar, primar, gimnazial, liceal;
  - sănătate, asistență socială: spital general sau secție - spital, maternitate, dispensar policlinic, stație de salvare, creșă, farmacie, cămin de bătrâni;
  - cultură: casă de cultură, cinematograful, bibliotecă publică, muzee, sală de expoziții, club etc.
  - comerț, prestări de servicii: magazine universale și magazine specializate, piață agroalimentară;
  - turism: hotel de două stele cu minimum 50 de locuri;
  - finanțe - bănci, asigurări: sucursale sau filiale de bănci, instituții de credit și societăți de asigurare, C.E.C.;
  - sport, agrement: terenuri, eventual stadion mic, săli de sport, eventual pentru competiții locale, grădini publice și alte spații verzi amenajate;
  - protecția mediului: serviciu de protecție a mediului;
  - alimentare cu apă și canalizare: rețele de alimentare cu apă, sistem colector de canalizare, stație de epurare;
  - culte: lăcaș de cult;
  - transport - comunicații: autogară, eventual gară, poștă, centrală telefonică;
  - ordine, securitate: sedii de poliție și de jandarmerie.

### *1.2.2. Nivel județean*

#### *Planul Teritorial pentru o Tranziție Justă în Județul Prahova*

Prin Hotărârea nr. 1076/2021 (Anexa 2), Guvernul României a aprobat obiectivele, politicile și măsurile prevăzute în Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

(PNIESC) 2021 – 2030, prin care se asigură contribuția națională la atingerea țintelor Uniunii Europene (UE) privind energia și clima pentru 2030 și pentru neutralitatea climatică a economiei până în 2050. Acest document de referință, notificat în formă finală Comisiei Europene (CE) în luna decembrie 2021, definește, în conformitate cu Regulamentul (UE) 1999/2018, calea către realizarea contribuției României la țintele UE pentru anul 2030.

Având în vedere acțiunile climatice de reducere a ponderii gazului natural în mixul energetic național de la 18% în 2020 la 12,8% în 2030, precum și măsurile de electrificare și decarbonizare a transportului prevăzute în PNRR și descrise în secțiunea anterioară, județul Prahova se va confrunta cu o accelerare a declinului producției de carburanți pe bază de țiței și a producției de energie electrică pe bază de gaze naturale.

Impactul preconizat al pachetului legislativ prevăzut în PNRR pentru un nou sistem de taxare bazat pe distanța parcursă pentru vehiculele grele de marfă (camioane) și a unor taxe mai mari de proprietate pentru cele mai poluante vehicule de pasageri (autoturisme / autobuze / autocare), pe baza principiului „poluatorul plătește” și a principiului impozitării ecologice determină deja intensificarea eforturilor producătorilor de combustibili de planificare a ultimei etape a tranziției producției de carburanți din România, concentrată în județul Prahova.

Impactul economico-social până în 2030 al tranziției județului a fost analizat în cadrul unui studiu realizat de către Frankfurt School of Finance and Management finanțat prin Programul de Sprijin pentru Reforme Structurale al UE. Studiul a utilizat modelul macro econometric E3ME pentru analiza efectelor tranziției la nivelul teritoriului, dar modelarea a fost realizată înainte de a fi cunoscute calendarul și amploarea măsurilor, descrise în cadrul secțiunii 1.1, prin care PNRR a accelerat considerabil implementarea PNIESC.

Chiar și în aceste condiții, în ceea ce privește modificările preconizate ale ocupării forței de muncă, modelarea arată un dezechilibru semnificativ între pierdere (8.700 locuri de muncă) și generare (5.400 locuri de muncă) în ceea ce privește grupele ocupaționale ale muncitorilor elementari, operatorilor..

Alături de pierderile de locuri de muncă, județul a fost selectat și ca urmare a contextului socio-economic marcat de persistente disparități care se vor adânci dacă accelerarea tranziției la neutralitatea climatică nu va fi însoțită de măsuri de atenuare.

Din punct de vedere al stării mediului, Prahova se confruntă cu un număr mare de situri industriale abandonate, multe dintre ele contaminate. Din cauza complexităților legate de regimul de proprietate, au existat mari dificultăți de implementare a principiului poluatorul plătește și de



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

reconversie ulterioară a acestor zone din interiorul municipiului. Contaminarea solului rămâne o problemă de mediu și în alte zone ale teritoriului precum Câmpina, Brazi, Băicoi, Boldești, Urlați, în legătură cu extracția istorică de petrol, dar și cu exploatarea miniere la Filipeștii de Pădure, Ceptura, sau în legătură cu industria chimică la Valea Călugărească.

Teritoriul concentrează, de asemenea, o serie de activități industriale cu mare consum de energie, precum fabricarea de produse din minerale nemetalice, activitatea de componente pentru producția de automobile (rulmenți, anvelope) și fabricarea sticlei, oxigenului și hârtiei. Deși impactul asupra mediului al acestor activități nu se reflectă, în toate cazurile, la nivelul emisiilor ETS, acestea contribuie la degradarea calității aerului la nivelul întregului județ, dar cu precădere la nivelul Municipiului Ploiești, pentru care Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor a stabilit, prin Ordinul MMAP 2202 / 2020, obligația de elaborare a planului integrat de calitate a aerului, având în vedere depășirile înregistrate care înregistrează depășiri la următorii poluanți la dioxidul de azot și oxizii de azot (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>), la particulele în suspensie (PM<sub>10</sub>) și benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>). La nivelul întregului județ se înregistrează depășiri ale valorilor următorilor poluanți: dioxid de azot și oxizi de azot (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>), particule în suspensie (PM<sub>10</sub>), particule în suspensie (PM<sub>2,5</sub>), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), nichel (Ni), dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), arsen (As) și cadmiu (Cd) (Sursa: Ordinul MMAP 2202 / 2020)

În ceea ce privește mobilitatea, este sprijinită dezvoltarea transportului public verde prin achiziția de vehicule nepoluante și de stații de încărcare necesare pentru servicii de transport public inter-urban în vederea conectării zonelor defavorizate cu principalele aglomerări urbane din județ pentru asigurarea accesului la programe de formare profesională și oportunități de angajare.



# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

## Planul Urbanistic General al Orașului Breaza

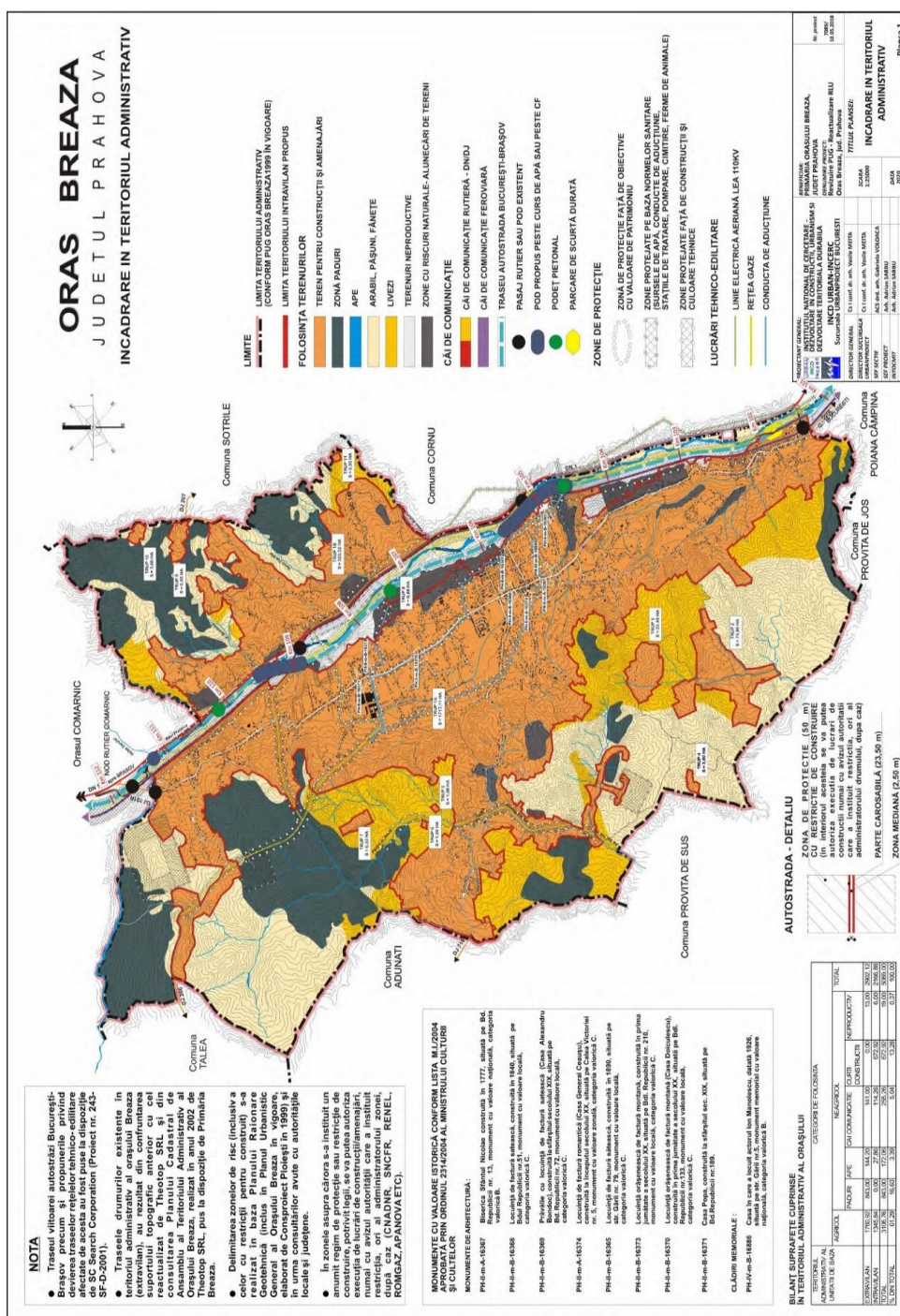


Figura Nr. 2 - Prevederile PUG Breaza

În realizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Breaza se asigură corelarea cu documentele de planificare spațială la diverse nivele specificate anterior, astfel încât, prin aplicarea PMUD să fie susținute politicile adoptate la nivel regional și național, țintele stabilite și cerințele legale, acolo unde acestea sunt relevante pentru aria de studiu avută în vedere.



# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

## 1.3. ÎNCADRAREA ÎN PREVEDERILE DOCUMENTELOR STRATEGICE SECTORIALE

În continuare sunt prezentate documentele strategice sectoriale relevante pentru subiectul mobilității durabile evaluate pentru realizarea PMUD al Orașului Breaza, astfel încât să se asigure încadrarea în prevederile acestor documente, sunt prezentate în continuare.

### *Cartea Verde Europeană a Transportului Urban – „Spre o nouă cultură a mobilității urbane”*

În document sunt stabilite cinci provocări la care trebuie să răspundă mobilitatea urbană, cu scopul de a permite dezvoltarea economică a orașelor, îmbunătățirea calității vieții locuitorilor și protecția mediului din orașe:

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

### *Planul de acțiune pentru mobilitate urbană*

Documentul face referire la planurile de mobilitate urbană durabilă, stabilind 20 de acțiuni, structurate în 6 teme principale.

#### **T1 – Promovarea unei politici integrate**

*A1 – Accelerarea implementării planurilor de mobilitate urbană sustenabilă*

*A2 – Mobilitatea urbană sustenabilă și politica regională*

*A3 – Transporturi pentru un mediu urban sănătos*

#### **T2 – Concentrarea pe cetățeni**

*A4 – O platformă privind drepturile cetățenilor din rețeaua de transport public urban*

*A5 – Îmbunătățirea accesibilității pentru persoanele cu mobilitate redusă*

*A6 – Îmbunătățirea informațiilor privind călătoria*

*A7 – Accesul în zonele verzi*

*A8 – Campanie pe tema comportamentelor care favorizează mobilitatea sustenabilă*

*A9 – Conducusul eficient din punct de vedere energetic, ca parte a formării conducătorilor auto*

#### **T3 – Transport urban mai ecologic**

*A10 – Proiecte de cercetare dezvoltare pentru vehicule cu emisii reduse sau zero*



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

*A11 – Un ghid on-line privind vehiculele nepoluante și eficiente energetic*

*A12 – Studiu privind aspectele urbane ale internalizării costurilor externe*

*A13 – Schimburi de informații privind schemele tarifare urbane*

### **T4 – Consolidarea finanțării**

*A14 – Optimizarea utilizării surselor de finanțare existente*

*A15 – Analiza nevoilor de finanțare viitoare*

### **T5 – Schimbul de experiență și cunoștințe**

*A16 – Actualizarea datelor și statisticilor*

*A17 – Crearea unui observator al mobilității urbane*

*A18 – Participarea la schimbul internațional de informații*

### **T6 – Optimizarea mobilității urbane**

*A19 – Transportul urban de marfă*

*A20 – ITS pentru mobilitatea urbană*

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

Master Planul General de Transport al României trebuie să contribuie la o dezvoltare în mod durabil, unul dintre rezultatele sale estimate fiind: „*Un sistem de transport durabil (sustenabil)*”.

### ***Strategia Națională de Transport Durabil 2013-2020-2030***

Documentul, aprobat în 2008, include anumite proiecte privind transporturile care ar putea fi relevante pentru zona studiată.

### ***Planul Național de Redresare și Reziliență al României***

PNRR este structurat pe două linii majore de acțiune, reforme și investiții, ce aduce României perspectiva modernizării și a schimbărilor profunde așteptate de societatea civilă, mediul de afaceri și sectorul public din România. PNRR-ul ar putea fi șansa României de a se redresa (fiind vorba despre redresare și reziliență) și de a folosi acea resursă în a construi spitale, școli sau drumuri.

Un program este definit ca fiind o serie de proiecte corelate, programe subsidiare și activități de program gestionate într-o manieră coordonată pentru a obține beneficii care nu sunt disponibile prin managementul lor în mod individual. În cazul PNRR, au fost vizate mai multe sectoare economice și sociale din România, pentru care ar urma să se facă alocări bugetare în valoare totală de 29.2 miliarde euro.

Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene este minister integrator.

Concret, PNRR vizează următoarele componente:





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

	<b>Componenta</b>	<b>Alocare [ miliarde Euro ]</b>
1.	Managementul apei	1.9
2.	Împădurirea României și protejarea biodiversității	1.3
3.	Managementul deșeurilor	1.2
4.	Transport sustenabil (rutier, feroviar, metrou)	7.6
5.	Fond pentru Valul Renovării	2.2
6.	Energie regenerabilă și infrastructură de gaz cu hidrogen	1.6
7.	Cloud guvernamental și sisteme publice digitale interconectate	2.0
8.	Reforme fiscale și reforma sistemului de pensii	0.682
9.	Suport pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare și inovare, și reforma companiilor de stat	1.7
10.	Fondul local pentru tranziția verde și digitală	2.1
11.	Turism și cultură	0.20
12.	Fondul pentru spitale și pentru creșterea accesului la sănătate	2.4
13.	Reforme în domeniul social	0.233
14.	Reforma administrației publice, întărirea dialogului social și creșterea eficienței justiției	0.137
15.	România educată	3.6
	<b>TOTAL</b>	<b>28.852</b>

### **1.4.PRELUAREA PREVEDERILOR PRIVIND DEZVOLTAREA ECONOMICĂ, SOCIALĂ ȘI DE CADRU NATURAL DIN DOCUMENTELE DE PLANIFICARE ALE UAT-URILOR**

Documentele avute în vedere pentru preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor sunt prezentate mai jos.

#### ***Planul de Dezvoltare Regională 2021-2027 al Regiunii Sud Muntenia***

Elaborat într-un larg cadru partenerial, Planul de Dezvoltare Regională al regiunii Sud Muntenia pentru perioada 2021 - 2027 propune o nouă abordare în elaborarea de politici regionale și anume trecerea la noua generație de politici integrate de dezvoltare, cu o puternică componentă de durabilitate.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Astfel, pe lângă reformularea obiectivelor și instrumentelor, noua politică vizează și o mai bună corelare cu documentele strategice europene (Pactul Ecologic European, Noua Strategie Industrială, Strategia pentru IMM-uri, Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă, etc) și naționale (Programul Național de Reformă 2020, Planul Național de Redresare și Reziliență, Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă), precum și cu acțiunile vizate de politicile naționale sectoriale de dezvoltare.

Această nouă abordare a fost generată de contextul european și național în care s-a desfășurat procesul de planificare, dar și de lecțiile învățate din exercițiul de programare 2014 – 2020. În acest sens, elaborarea Planului de Dezvoltare Regională Sud Muntenia pentru perioada 2021 – 2027, demarată în anul 2019, a fost realizată într-un context european și național mult diferit față de perioada 2014 - 2020. Astfel, atât Uniunea Europeană, cât și România se confruntă cu provocări legate de schimbările climatice, precum și efectele generate de pandemia globală COVID 19. În ceea ce privește strategiile alese pentru ieșirea din criză la nivel european și național, acestea implică restabilirea unor finanțe publice solide, reforme structurale de stimulare a creșterii, bazate pe o utilizare mai eficientă a resurselor și schimbarea modelului economic prin trecerea la o economie verde, bazată pe cunoaștere, precum și investiții orientate spre creștere economică și locuri de muncă, care să ajute firmele și societatea să facă față dublei tranziții – verzi și digitale.

În cadrul regiunii Sud Muntenia, transportul rutier, aflat în ultimii ani într-o continuă dezvoltare, tinde să devină lider în domeniu pe fondul declinului înregistrat de transportul feroviar. Astfel, la sfârșitul anului 2018, rețeaua de drumuri publice măsoară 12.933 km, situând regiunea pe locul 2 din țară, cu un procent de 15% din total. Rețeaua rutieră asigură o bună comunicare în special între centrele urbane din regiune, facilitând totodată accesul din și înspre diverse centre importante, cum ar fi București, portul maritim Constanța și, nu în ultimul rând, Giurgiu, punct de trecere al frontierei cu Bulgaria prin intermediul podului Prieteniei Giurgiu – Ruse (rutier și feroviar), pod ce traversează Dunărea în sectorul de graniță dintre România și Bulgaria. Din totalul drumurilor publice din regiune, 22,01% erau drumuri naționale iar 77,99% drumuri județene și comunale.

În ceea ce privește densitatea drumurilor publice din regiune, aceasta era mai ridicată decât valoarea înregistrată la nivel național, în anul 2018 (37,5 km/100 km<sup>2</sup> față de 36,2 km/100 km<sup>2</sup>).

Densitatea drumurilor reprezintă și un indicator de măsurare a accesibilității, fiind considerate zone foarte accesibile cele care au un procent ridicat al densității drumurilor. Astfel, analizând distribuția teritorială a densității drumurilor publice, în Sud Muntenia, se constată că valorile cele mai mari s-au înregistrat în județele Argeș (51,8 km/100 km<sup>2</sup>), Prahova (47,3 km/100 km<sup>2</sup>) și Dâmbovița



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

(47,2 km/100 km<sup>2</sup>), iar cele mai mici valori în județele Călărași (26,5 km/100 km<sup>2</sup>) și Ialomița (26 km/100 km<sup>2</sup>), acestea înregistrând aceeași valoare.

Se remarcă diferențe semnificative între nordul regiunii, cu o densitate foarte ridicată a rețelei de drumuri și partea de câmpie, unde rețeaua de drumuri este foarte răsfirată. Explicația constă în tipologia diferită a așezărilor din cele două sub-regiuni și conformația teritoriului: în timp ce în zona montană satele sunt numeroase și de tip răsfirat, cu numeroase drumuri care le leagă, în zona de câmpie sunt așezări puține, dar de dimensiuni mai mari, concentrate teritorial.

Starea tehnică a rețelei de drumuri publice, la finele anului 2018, era în general nesatisfăcătoare, situația pe categorii fiind următoarea: din totalul de 12.933 km de drum, doar 5.345 erau modernizați

(aproximativ 41% din aceștia) restul de 7.588 km fiind nemodernizați. Cu toate acestea regiunea Sud Muntenia ocupă locul 3 la nivel național, după regiunea Nord-Est cu un număr de 5.915 de km modernizați și regiunea Centru cu 5.742 km. Comparativ cu anul 2011, situația este net superioară, în respectivul an doar 4.219 km de drumuri fiind modernizați (aproximativ 34%) iar restul de 8.488 nefiind modernizați.

### ***Strategia de dezvoltare durabilă a Județului Prahova pentru perioada 2021-2027***

În acest document strategic aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean Prahova Nr. 99/2021 se menționează obiectivele generale și specifice, după cum urmează:

- OG V. Creșterea gradului de conectivitate și mobilitate la nivelul județului Prahova
  - OS V.1 Îmbunătățirea conectivității digitale și a digitalizării serviciilor publice
  - OS V.2 Consolidarea și modernizarea serviciilor de comunicații
  - OS V.3 Creșterea mobilității, inter-conectivității și accesibilității locurilor de muncă, serviciilor și educației prin sisteme și servicii publice de transport performanțe și durabile
  - OS V.4 Dezvoltarea infrastructurii digitale și de transport

În cadrul documentului apar următoarele proiecte legate de Breaza:

- Modernizarea și reabilitarea traseului DJ 710 - 11,00 km (limita județ Dâmbovița - Breaza, DJ 101R) – Sursă de finanțare PODTI/POR/POT
- Reabilitarea infrastructurii rutiere (în Breaza există 3 drumuri județene, iar 2 dintre acestea necesită intervenții de reabilitare a covorului asfaltic și edificare a rigolelor și a trotuarelor)
- Reabilitarea și extinderea infrastructurii utilităților publice (apă, canal, gaze naturale)
- Construcția, reabilitarea, modernizarea, extinderea și echiparea infrastructurii educaționale pentru Centrul Școlar de Educație Incluzivă, orașul Breaza, Județul Prahova;



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- Restaurarea, revitalizarea și punerea în valoare a obiectivului Conacul Brâncoveanu din orașul Breaza, județul Prahova;
- UAT Breaza - Crearea, dezvoltarea, modernizarea infrastructurii de turism pentru valorificarea resurselor naturale și creșterea calității serviciilor turistice
- UAT Breaza - Amenajare ravene și torenți în orașul Breaza, Bazin Hidrografic Prahova - Torenți Șipot, Cacova și Valea Câmpului
- UAT Breaza - Construirea de locuințe sociale și de necesitate, în orașul Breaza, județ Prahova
- UAT Breaza - Sistem informatic integrat Primăria orașului Breaza

### *Strategia de dezvoltare locală a Orașului Breaza, pentru perioada 2008-2028*

În strategie sunt prezentate proiectele Primăriei Breaza aflate în curs de implementare, după cum urmează:

1. Reabilitarea/extinderea rețelei de apă; reabilitarea și extinderea rețelei de canalizare menajeră în orașul Breaza, prin CNI SA;
2. Modernizarea și reabilitarea unui drum de interes local – PNDL;
3. Construirea unui bloc ANL pentru tineri.

Alte proiecte:

1. Restaurarea monumentului celor trei regi și punerea în valoare a istoriei regalității;
2. Amplasarea subterană a rețelelor electrice de iluminat public și telecomunicații electronice;
3. Extinderea rețelei de gaze în cartierele: Nistorești, Frâsinet, Vale Târsei, Surdești, Irimești, Podu Corbului;
4. Bază sportivă Tip I – solicitare depusă la CNI SA;
5. Reabilitarea, modernizarea și dotarea unei clădiri în Podu Vadului, pentru realizarea unui ambulatoriu de specialitate – solicitare depusă la CNI SA;
6. Construirea unui bloc de locuințe pentru cazuri sociale – solicitare depusă la CNI SA;
7. Achiziție de teren și clădire pentru reîntregirea Parcului „Brâncoveanu”;
8. Stații de încărcare electrică auto pe DN 1;
9. Parcare în orașul Breaza;
10. Creșă și sală de sport în Breaza de Jos;
11. Circuit/traseu ecoturistic;
12. Amenajare peisagistică în zona centrală.

Documentul prevede ca surse posibile de finanțare pentru investiții în infrastructură următoarele:

### *Surse de finanțare posibile pentru investiții locale (conform SDL Breaza)*

Infrastructură publică degradată și nereabilitată	Programul operațional regional Sud Muntenia 2021-2027 (PORSM)
	Programul operațional Dezvoltare durabilă 2021-2027 (PODD)
	Programul operațional Incluziune și demnitate socială 2021-2027 (POIDS)
	Programul operațional de Tranziție justă 2021-2027 (POTJ)
	Programul operațional Transport 2021-2027 (POT)



# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

## 2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

### 2.1. CONTEXTUL SOCIO-ECONOMIC CU IDENTIFICAREA DENSITĂȚILOR DE POPULAȚIE ȘI ACTIVITĂȚILOR ECONOMICE

În continuare, vor fi realizate o serie de analize sectoriale care influențează dezvoltarea orașului Breaza și implicit nevoile privind mobilitatea urbană, pentru perioada următoare și până la orizontul de timp al anului 2030.

Județul Prahova are o suprafață în intravilan de 19.364 ha, orașul Breaza deținând o suprafață de 2.167 ha (11,19% din total județ), fiind, din acest punct de vedere, al treilea oraș ca mărime, după municipiul Ploiești (27,95%) și orașul Băicoi (13,32%).

Breaza se situează înaintea municipiului Câmpina, care deține 7,83%, dar și a orașelor Comarnic (8,93%), Vălenii de Munte (4,45%) etc.

Din această perspectivă, orașul Breaza ar putea juca un rol important în dezvoltarea de ansamblu a județului, cele două coordonate – *suprafața și populația* – fiind două dintre cele mai importante elemente ale unei dezvoltări durabile pe termen mediu și lung.

Conform datelor INS, în orașul Breaza, la data de 1 ianuarie 2022 erau 15,680 de locuitori, în scădere față de anii 2021 și 2020.

Sporul natural al populației este unul negativ (-167 de persoane), numărul celor decedați fiind mai mare față de cel al născuților vii, cu accentuarea trendului negativ în perioada analizată.

Figura Nr. 3 - Evoluția sporului natural în orașul Breaza, în perioada 2014-2019 (nr. de persoane)



Strategia de Dezvoltare Locală a Orașului Breaza



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

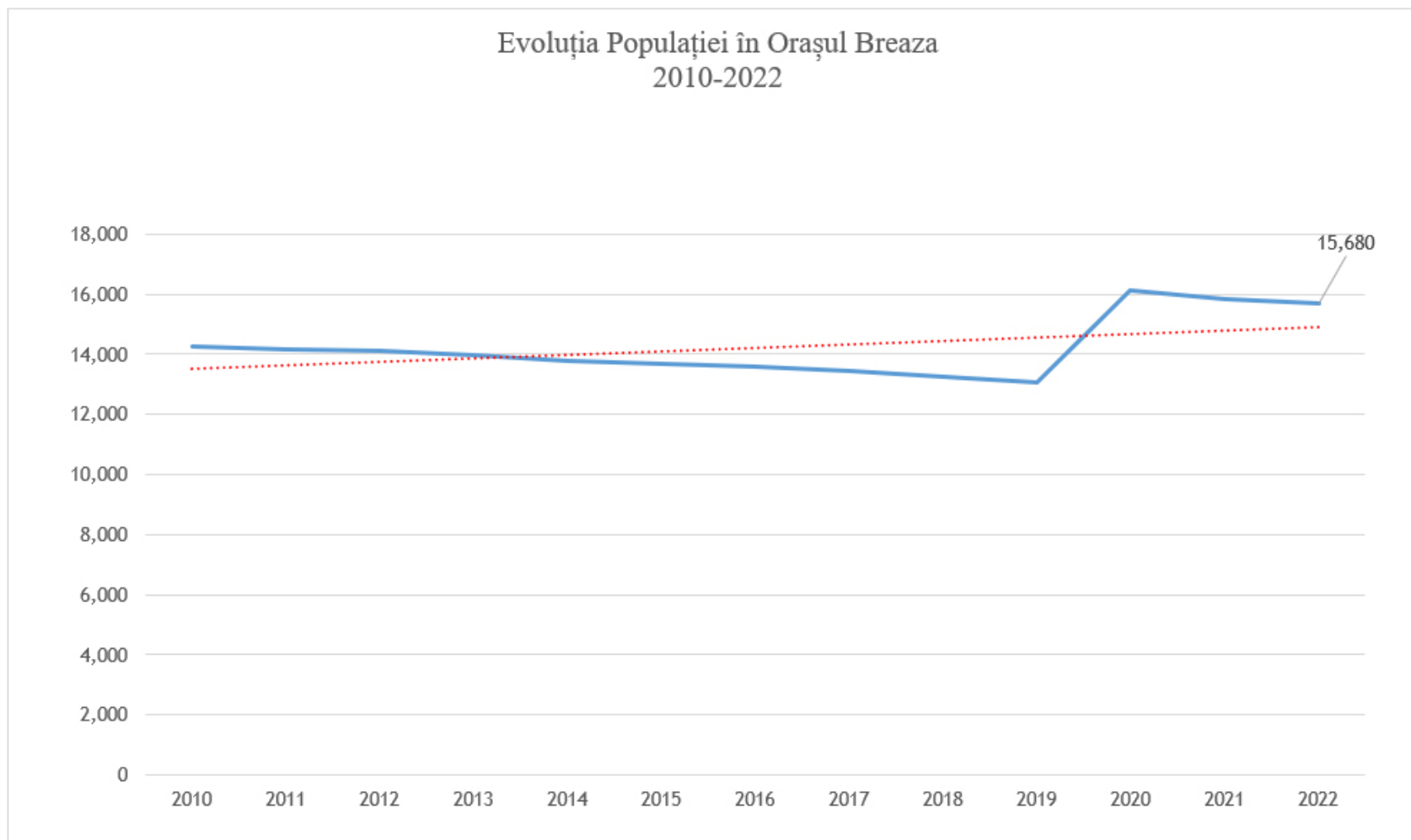
*Populația în Orașul Breaza 2010-2022, Sursa INS TEMPO*

Grupe de vârstă	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Total</b>	<b>14,245</b>	<b>14,153</b>	<b>14,098</b>	<b>13,987</b>	<b>13,796</b>	<b>13,702</b>	<b>13,604</b>	<b>13,429</b>	<b>13,236</b>	<b>13,051</b>	<b>16113</b>	<b>15855</b>	<b>15,680</b>
0- 4 ani	643	625	616	590	574	540	536	486	479	475	511	496	496
5- 9 ani	672	643	631	678	651	639	644	624	578	564	596	566	543
10-14 ani	762	727	746	689	695	674	639	632	672	660	678	690	684
15-19 ani	1,070	973	880	861	792	768	751	745	687	674	666	637	650
20-24 ani	1,208	1,260	1,243	1,206	1,144	1,060	967	868	847	777	702	685	690
25-29 ani	1,042	1,046	1,064	1,057	1,069	1,122	1,142	1,128	1,086	1,044	764	720	657
30-34 ani	1,102	1,062	1,050	1,037	1,008	971	971	970	959	961	1149	1084	1,038
35-39 ani	1,203	1,105	1,067	1,046	1,057	1,080	1,052	1,035	999	961	1070	1042	1,030
40-44 ani	1,134	1,245	1,279	1,310	1,348	1,182	1,085	1,049	1,025	1,031	1329	1295	1,248
45-49 ani	1,007	995	1,014	984	936	1,094	1,205	1,238	1,259	1,292	1412	1359	1,327
50-54 ani	1,074	1,119	1,059	1,041	995	960	943	948	908	883	1582	1695	1,795
55-59 ani	888	859	936	943	956	980	1,020	966	940	910	888	847	848
60-64 ani	706	735	748	782	776	790	770	832	841	835	1161	1125	1,029
65-69 ani	608	600	579	556	576	611	631	651	694	698	1124	1102	1,142
70-74 ani	488	510	524	518	518	508	498	480	464	481	896	959	934
75-79 ani	367	361	373	389	369	371	389	403	404	411	633	615	636
80-84 ani	187	195	199	202	214	234	224	233	252	244	558	533	529
85 ani și peste	84	93	90	98	118	118	137	141	142	150	394	405	404



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Figura Nr. 4 - Evoluția Populației 2010-2022, Sursa Prelucrări date - INS Tempo





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

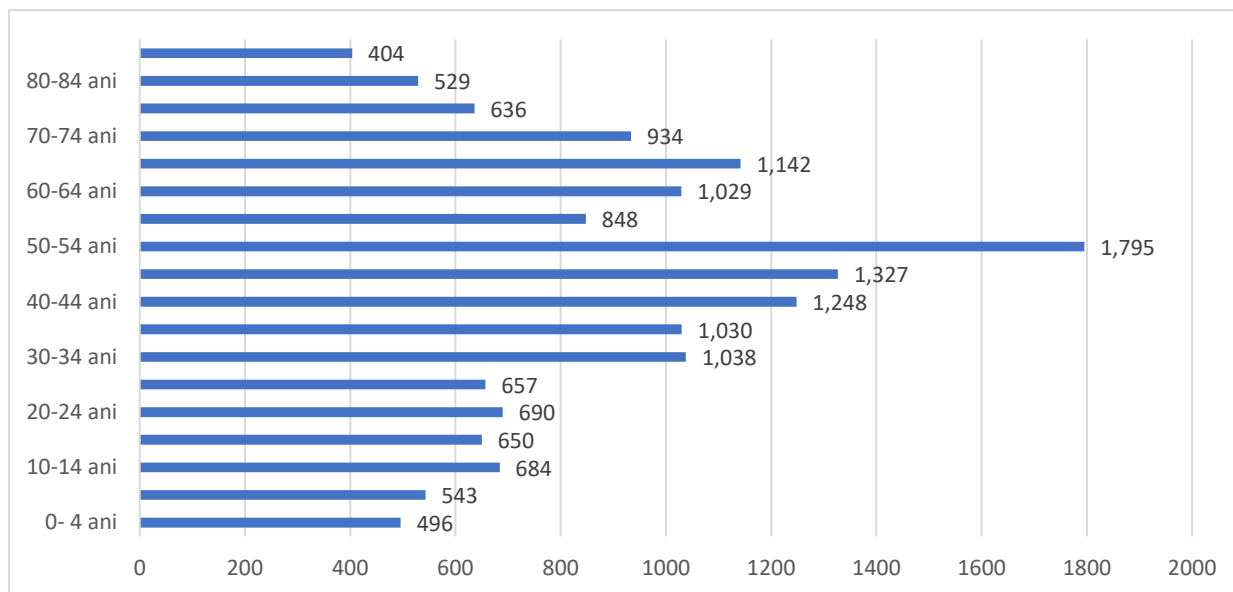


Figura Nr. 6 - Structura populației 2022 - Nr. Persoane.  
Prelucrare date. Sursa INS Tempo

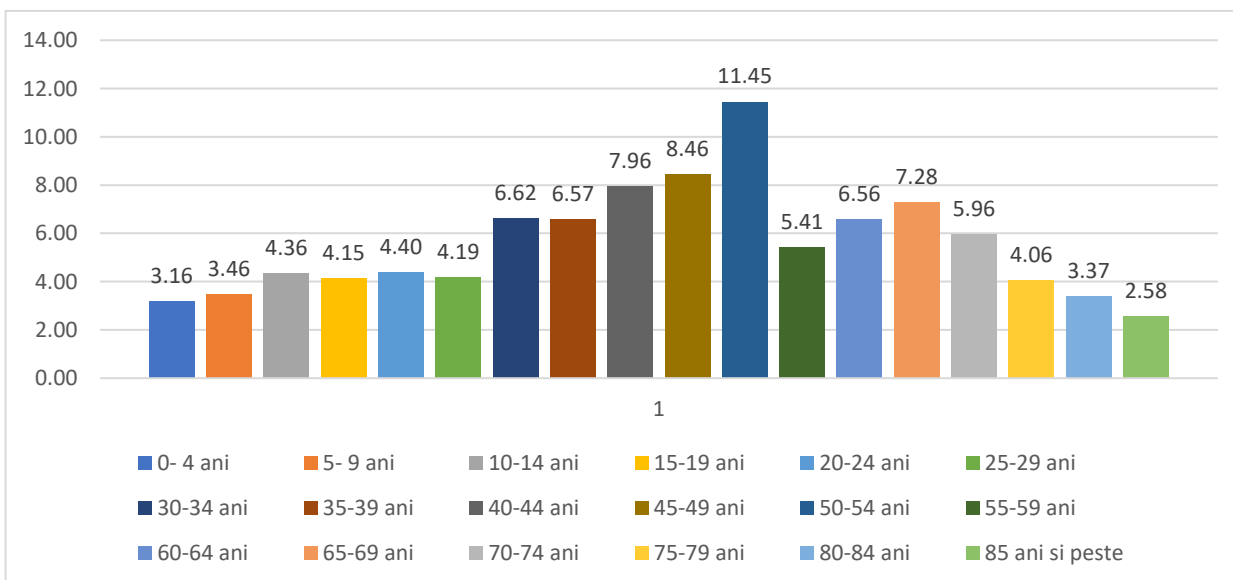


Figura Nr. 7 - Structura populației 2022 - Procente.  
Prelucrare date. Sursa INS Tempo



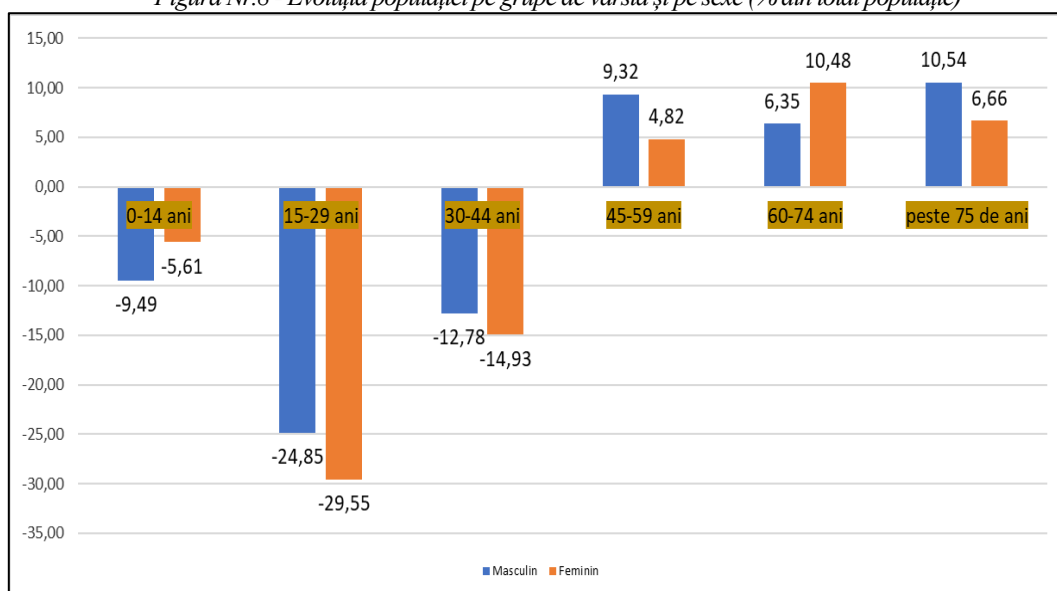


## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Evoluția populației pe grupe de vârstă, relevă următoarele tendințe generale:

- Cea mai importantă scădere se înregistrează la populația tânără, aflată în grupa de vârstă de 15-29 de ani (-29,55% la femei și 24,85% la bărbați).
- Scădere de 12,78% la bărbați și 14,93% la femeile din grupa de vârstă 30-44 de ani.
- Scădere la grupa de vârstă de 0-14 ani atât la bărbați (-9,49%), cât și la femei (-5,61%).
- Creșteri ale ponderilor la toate categoriile de vârstă de peste 45 de ani.
- Tendință generală evidentă de îmbătrânire la ambele sexe, la nivelul orașului Breaza, mai accentuată la populația masculină (figura 15).

Figura Nr.8 - Evoluția populației pe grupe de vârstă și pe sexe (% din total populație)



Sursa: Strategia de Dezvoltare Locală a Orașului Breaza

Mobilitatea populației este o caracteristică complexă, ce reflectă procese privind schimbarea situației localizării oamenilor, prin deplasare spre și dinspre o anumită zonă (țară, regiune, localitate).

Mobilitatea exprimă schimbarea statutului în care se află un individ sau un grup de indivizi, sub incidența unui complex de factori economici, tehnologici, organizaționali, sociali etc., iar mobilitatea forței de muncă este definită drept capacitatea de reacție și adaptare a persoanelor la provocările mediului social-economic și la dinamica acestora.

Și în orașul Breaza, fenomenul migrator este prezent, dat fiind faptul că este localizat în apropierea unor importante centre urbane dezvoltate.

Numărul total al plecărilor cu domiciliul se referă la persoanele care pleacă din localitate și fac dovada că au asigurată locuința în altă localitate. Schimbările de domiciliu în cadrul aceleiași localități nu sunt incluse. Aceste date includ migrația internațională.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Plecări cu domiciliul (inclusiv migrația internațională) din Breaza. Sursa INS Tempo

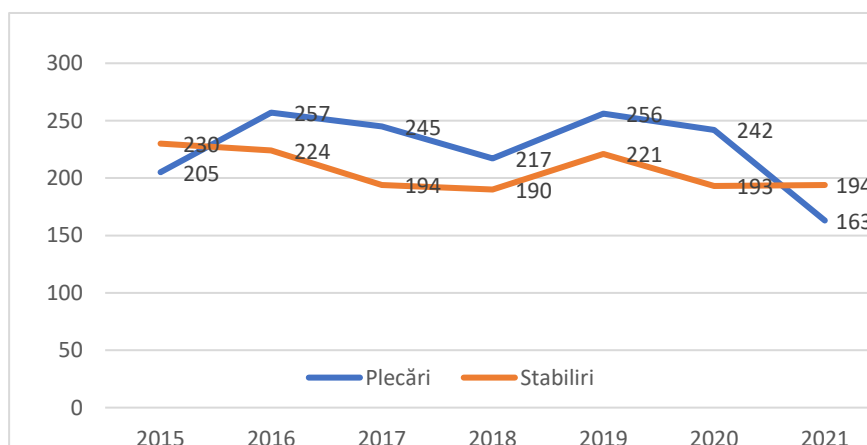
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>131103 ORAS BREAZA</b>	205	257	245	217	256	242	163

Numărul total al stabilirilor cu domiciliul se referă la persoanele care au sosit în localitate și fac dovada că au asigurată locuința în acea localitate. Schimbările de domiciliu în cadrul aceleiași localități nu sunt incluse. Aceste date includ migrația internațională.

Stabiliri cu domiciliul (inclusiv migrația internațională) în Breaza. Sursa INS Tempo

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>131103 ORAS BREAZA</b>	230	224	194	190	221	193	194

Figura Nr.9 - Evoluția migrației în Breaza . Sursa prelucrări date INS Tempo



Mobilitatea are ca rol principal facilitarea dezvoltării economice prin asigurarea condițiilor optime pentru forța de muncă de a răspunde nevoilor agenților economici locali sau din regiune.

Conform Strategiei de Dezvoltare Locală Breaza (Document aflat în faza de aprobare în momentul redactării prezentului studiu. În anul 2019, orașul Breaza dispunea de un total de 9.728 de persoane încadrate în categoria resurselor de muncă, în scădere de la 10.352 de persoane (2016). Dat fiind faptul că în statistica oficială există categoriile de vârstă prezentate în tabelul de mai jos, analiza s-a realizat pe baza acestora, fiind mai mult una estimativă. Astfel, în orașul Breaza, analiza dinamicii resurselor de muncă arată că există o scădere a acestora în anul 2019 comparativ cu anul 2016 de -6%, dar cu o ușoară creștere de 3% față de anul 2018. Pe grupe de vârstă, cea mai mare creștere a înregistrat-o forța de muncă din categoria de 50-54 de ani (+56,5%), în timp ce scăderea cea mai importantă a fost la categoria 25-29 de ani (-30,2%), urmată de cea din categoria de 55-59 de ani (-19,1%).



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### Evoluția resurselor de muncă în orașul Breaza, în perioada 2016-2019 (nr., %)

	2016	2017	2018	2019	Dinamică (%)
15-19 ani	703	704	677	665	-5,4
20-24 ani	783	711	703	711	-9,2
25-29 ani	1.229	1.168	369	858	-30,2
30-34 ani	1.109	1.080	1.009	1.175	6,0
35-39 ani	1.324	1.266	1.147	1.123	-15,2
40-44 ani	1.403	1.385	1.190	1.367	-2,6
45-49 ani	1.750	1.856	1.358	1.506	-13,9
50-54 ani	878	869	1.868	1.374	56,5
55-59 ani	1.173	1.091	1.121	949	-19,1
TOTAL	10.352	10.130	9.442	9.728	-6,0

Sursa: Strategia de Dezvoltare Locală Breaza

În anul 2020, resursele totale de muncă din orașul Breaza au crescut la 10.069 de persoane (de la 9.728 de persoane în 2019). Dintre acestea, circa 54,03% erau bărbați și 45,97% femei. Se constată o ușoară tendință de scădere comparativ cu anul 2016 (-2,73%), urmată de o creștere față de anul 2019 (+3,50%).

### Situația resurselor de muncă pe sexe, în orașul Breaza, în anul 2020 (nr. de persoane, %)

	Tot al (nr.)	Mascul in (nr.)	Feminin (nr.)	Mascul in (%)	Femi nin (%)
15-19 ani	665	354	311	53,2	46,8
20-24 ani	702	365	337	52,0	48,0
25-29 ani	764	394	370	51,6	48,4
30-34 ani	1149	583	566	50,7	49,3
35-39 ani	1070	572	498	53,5	46,5
40-44 ani	1329	695	634	52,3	47,7
45-49 ani	1412	693	719	49,1	50,9
50-54 ani	1582	842	740	53,2	46,8
55-59 ani	889	435	454	48,9	51,1
60-65 ani	507	507	0	100,00	0
Total	10.069	5.440	4.629	54,03	45,97

Sursa: Strategia de Dezvoltare Locală Breaza



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

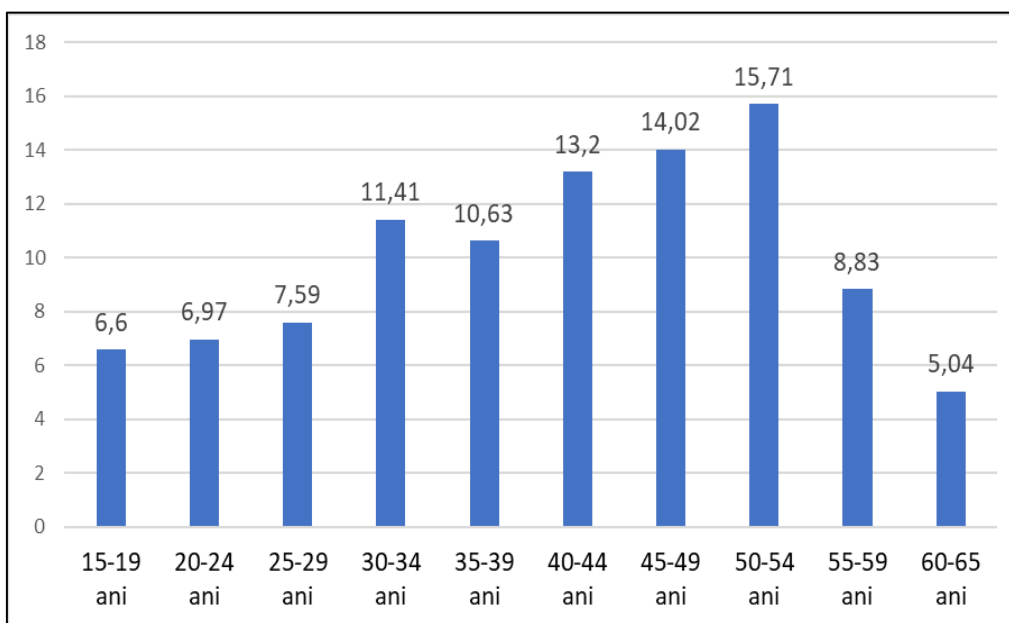
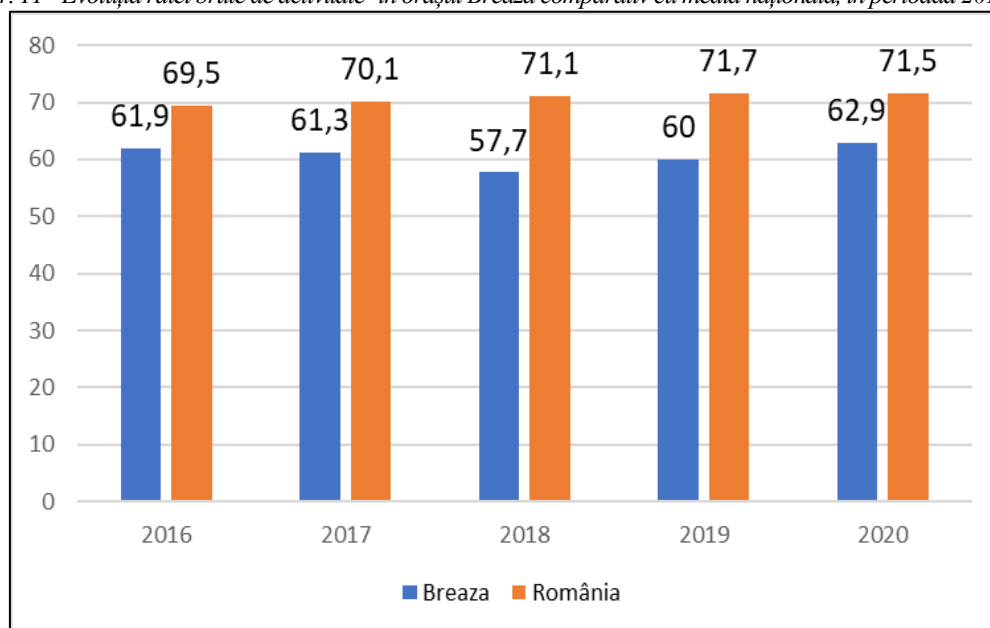


Figura Nr. 10 - Resursele de muncă din orașul Breaza pe categorii de vârstă, în anul 2020 (% în total)

Un aspect considerat punct slab îl constituie faptul că rata brută de activitate înregistrată în orașul Breaza este sub media națională. Astfel, în anul 2016, aceasta avea valoarea de 61,9%, sub cea națională, de 69,5%. În anul 2020, valoarea a cunoscut o tendință ușoară de creștere în Breaza, aceasta ajungând la 62,9% (+1 p.p.), dar plasându-se tot sub media națională.

Figura Nr. 11 - Evoluția ratei brute de activitate<sup>6</sup> în orașul Breaza comparativ cu media națională, în perioada 2016-2020 (%)



Sursa: Date INS – prelucrări.

<sup>6</sup> Rata brută de activitate reprezintă raportul, exprimat procentual, dintre populația activă civilă și total populație.



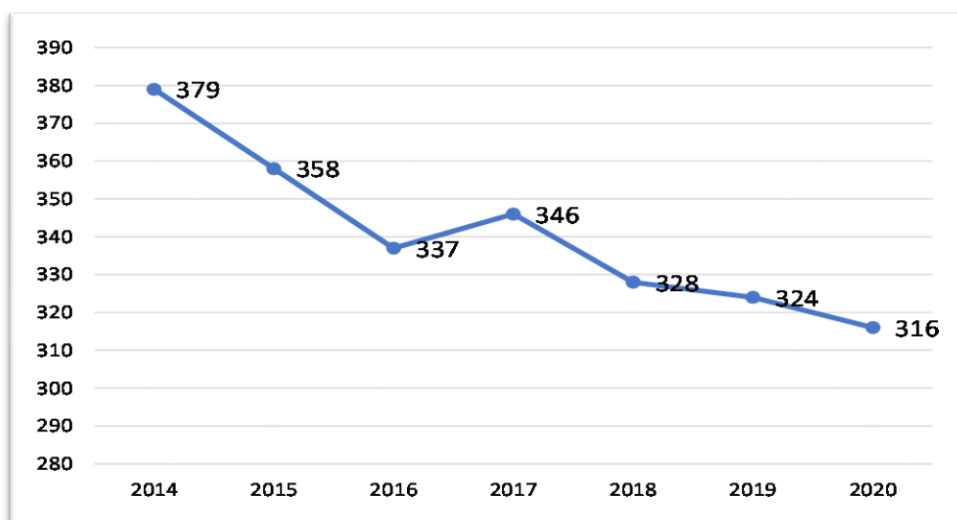
## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Populația de vârstă oficială corespunzătoare învățământului preșcolar<sup>7</sup> prezintă o scădere accentuată în perioada 2014-2020 (reducere cu 16,6%). Menținerea tendinței actuale a evoluției în timp a acestui indicator va determina o restrângere a resurselor de muncă în următorii 15 ani în orașul Breaza.

Astfel, dacă în anul 2014 numărul preșcolarilor din Breaza era de 379 de copii, în anul 2020 acesta a scăzut la 316 copii, fapt ce arată o scădere a natalității la nivel de localitate. Chiar dacă, începând cu anul 2018, ritmul de scădere pare să se fi redus, acest fenomen reprezintă o amenințare pentru viitorul pieței forței de muncă, necesitând măsuri urgente de remediere atât la nivel de localitate, cât și la nivelul întregii țări, fenomenul nefiind unul singular.

Acest aspect constituie o bază importantă de analiză mai ales că din chestionarele aplicate cetățenilor din Breaza se solicită atât introducerea transportului în comun (care ar deservi populația școlară, printre altele) dar mai ales se constată nevoia de punere în siguranță a infrastructurii rutiere și pietonale la nivelul orașului.

Figura Nr. 12 - Populația de vârstă oficială corespunzătoare învățământului preșcolar, în perioada 2014-2020 (nr. pers.)



Sursa: Date INS – prelucrări.

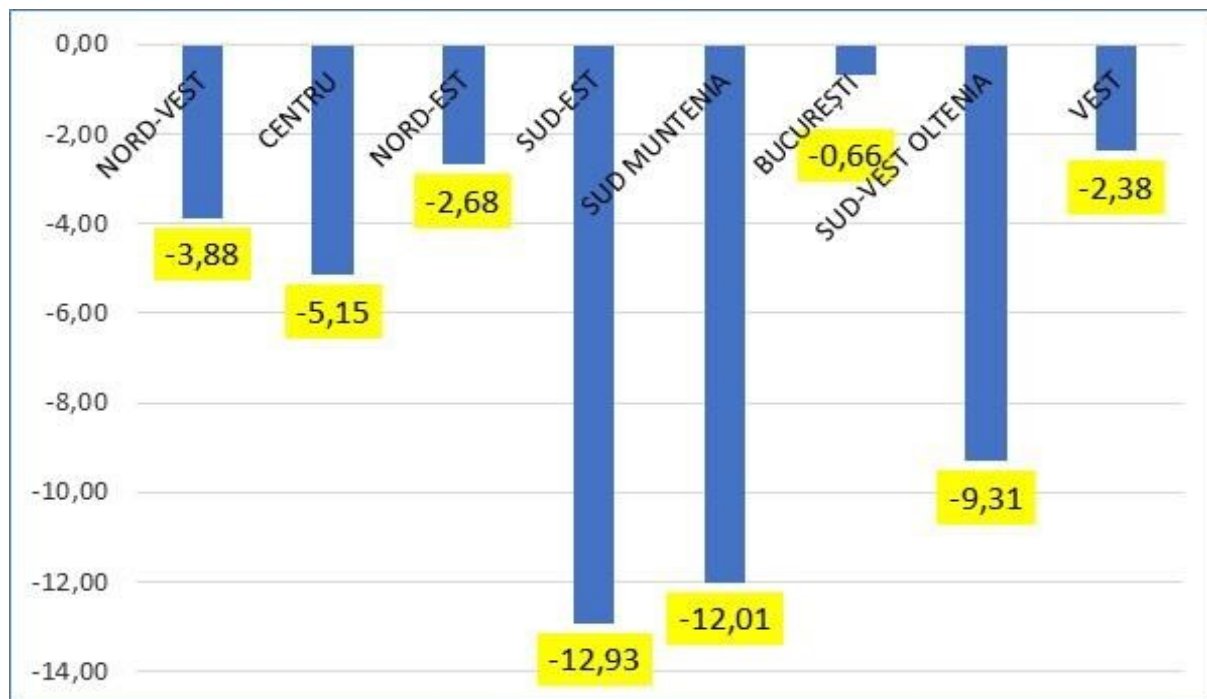
Se poate observa că, la nivel teritorial, fenomenul de reducere a populației preșcolare se regăsește în toate regiunile, în diferite proporții. Astfel, regiunile Sud Muntenia (din care face parte orașul Breaza) și Sud Est au cele mai mari scăderi la valoarea acestui indicator (-12,93%, respectiv -12,01%), urmate de regiunile Sud Vest (-9,31%), Centru (-5,15%), Nord Vest (-3,88%)

<sup>7</sup> Pentru perioada 1990/1991-2011/2012, populația din învățământul preșcolar a fost în grupa de vârstă 3-6 ani, iar începând cu anul școlar 2012/2013, conform legislației în vigoare (Legea educației nr. 1/2011), grupa de vârstă este 3-5 ani.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Figura Nr. 13 - Evoluția la nivel teritorial a populației de vârstă oficială corespunzătoare învățământului preșcolar, 2020 versus 2014 (%)



Sursa: Date INS – prelucrări.

Forța de muncă este analizată cu ajutorul numărului total de salariați<sup>8</sup> ce activează în oraș.

Numărul mediu de angajați<sup>9</sup> la nivelul Orașului Breaza este după cum urmează:

Evoluția numărului mediu de angajați în Breaza. Sursa INS

Localități	Ani							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>131103 ORAȘ BREAZA</b>	253	265	253	261	280	276	236	240
	5	2	6	2	0	0	7	2

<sup>8</sup> Salariat este considerată persoana care prestează o muncă conform unei anumite specialități, calificări sau într-o anumită funcție, în schimbul unei remunerații sub formă de salariu în bani sau în natură, sub formă de comision etc., în baza unui contract individual de muncă/raport de serviciu cu unitatea, indiferent de forma ei de proprietate, tipul lucrului îndeplinit, numărul de ore lucrate (timp complet sau parțial) și durata contractului (perioadă determinată sau nedeterminată). Nu se includ în categoria de salariați întreprinzătorii individuali care prestează servicii unității în baza unor contracte de drept civil.

<sup>9</sup> Numărul mediu al salariaților cuprinde persoanele angajate cu contract de muncă/raport de serviciu pe durata determinată sau nedeterminată (inclusiv lucrătorii sezonieri, managerul sau administratorul), al căror contract de muncă/raport de serviciu nu a fost suspendat în perioada de referință.

Numărul mediu al salariaților se calculează ca medie aritmetică simplă rezultată din suma efectivelor zilnice de salariați (exclusiv cei al căror contract de muncă/raport de serviciu a fost suspendat), din perioada de referință, inclusiv din zilele de repaus săptămânal, sărbători legale și alte zile nelucrătoare, împărțită la numărul total al zilelor calendaristice..



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Șomerii<sup>10</sup> înregistrați reprezintă persoanele apte de muncă ce nu pot fi încadrate din cauza lipsei locurilor de muncă disponibile și care s-au înscris la Agenția Teritorială pentru Ocuparea Forței de Muncă.

Evoluție șomaj în Breaza. Sursa INS

An	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Septembrie 2022
131103 ORAS BREAZA	1,5	1,2	0,8	2,6	2,6	0,7	0,7

## 2.2.REȚEAUA STRADALĂ

### 2.2.1. Infrastructura rutieră

Accesul în orașul Breaza se poate realiza pe drumul național DN1 între kilometrul 95,5 și kilometrul 106,5. Această rută corespunde cu drumul european 60 (E60) ce leagă orașele Hamburg și Varna.

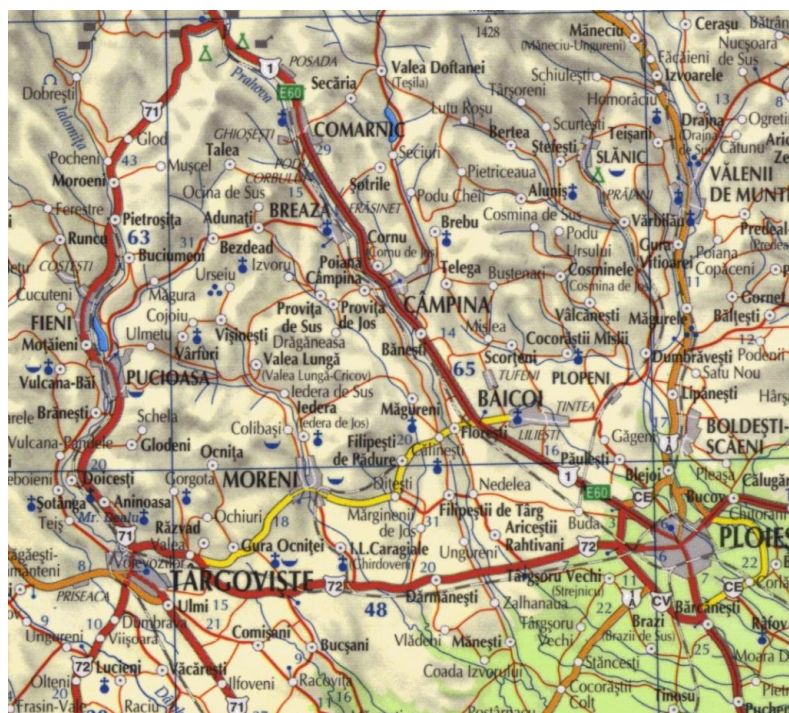


Figura Nr. 14- Infrastructura rutieră a zonei Orașului Breaza

În orașul Breaza, lungimea totală a străzilor este de 126 km (valoare constantă pe tot parcursul perioadei de referință).

<sup>10</sup> Ponderea șomerilor în totalul resurselor de muncă este un indicator statistic, calculat lunar, exprimat în procente și determinat prin raportarea numărului șomerilor înregistrați la totalul populației după domiciliu cu vârsta cuprinsă între 18-62 ani la 1 ianuarie și 1 iulie a fiecărui an. Acest indicator statistic reprezintă rata șomajului la nivel de localitate în sensul O.U.G. nr.75/2000 privind regimul zonelor defavorizate.  $PSOM.inreg. = SOMinreg. / Pdom * 100$  unde:  $PSOM.inreg.$  = ponderea șomerilor (%),  $SOMinreg.$  = numărul total de șomeri înregistrați,  $Pdom$  = populația după domiciliu 18-62 ani



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORĂȘULUI BREAZA

Referitor la străzile modernizate, lungimea totală a acestora este de 61 km, reprezentând 48,4% din totalul străzilor orașenești. Lungimea acestora a cunoscut o diminuare de 12,9% comparativ cu anul 2014.

Rețeaua de străzi este compusă din:

- Străzi asfaltate: 31
- Străzi cu macadam: 112
- Străzi mixte (asfalt și macadam): 33
- Străzi de pământ: 2

Reprezentarea grafică a rețelei orașului Breaza este prezentată în figura următoare.



Figura Nr. 15 - Harta Breaza – Prelucrare Google Maps – Layer Satellite View





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

În vederea analizei capacității de circulație a străzilor care formează rețeaua rutieră a Orașului Breaza, a fost analizat datele obținute de la autoritatea locală.

În urma analizelor efectuate, au rezultat atât categoria de încadrare a străzilor, cât și stadiul reabilitării acestora. În orașul Breaza nu există drumuri urbane cu 4 benzi, în consecință, conform clasificării străzilor din Ordinul Min. Transporturi 49/1998, pot fi identificate numai drumuri din categoriile III și IV. Unele drumuri din categoria III au funcțiuni de drum de legătură din categoria II. Au fost considerate două categorii de străzi: categoria III – Străzi cu lățimea mai mare sau egală cu 6 m și categoria a IV-a – străzi cu lățimea mai mică de 6 m. Astfel, străzile care intră în categoria III, având lățimea mai mare de 6m, sunt prezentate în tabelul următor.

### *Străzi categoria III*

Nr.de străzi	Lungime totală
15	22,639 Km

Străzile din categoria a IV-a au rol local și capacitate mică. Străzile respective, având lățimi mai mici de 6 m au următoarele valori.

### *Străzi categoria IV*

Nr.de străzi	Lungime totală
164	106,223 Km

Datele privind nevoia de infrastructură la nivelul orașului Breaza, conform informațiilor primite de la beneficiar, arată nevoia de refacere/modernizare aproape în totalitate a infrastructurii rutiere.

În procesul de colectare a datelor, au fost realizate mai multe chestionare asupra problemelor generale legate de mobilitate. Dintre cei care au răspuns peste 52% consideră că infrastructura rutieră trebuie modernizată/reparată.

5. După părerea dumneavoastră, în domeniul mobilității, ce tipuri de infrastructură / facilități ar trebui create / modernizate / dezvoltate ? (Puteți bifa maxim 2 opțiuni)

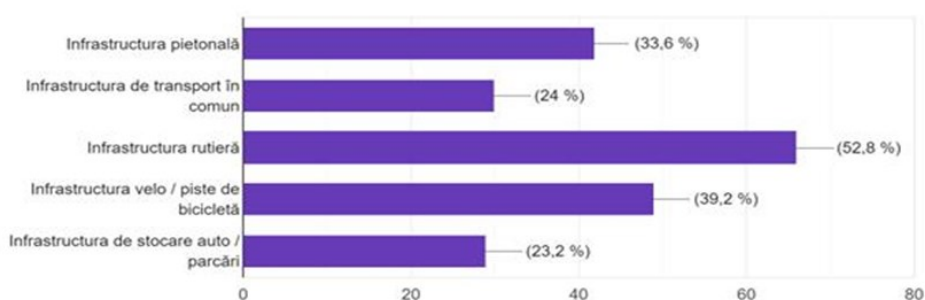
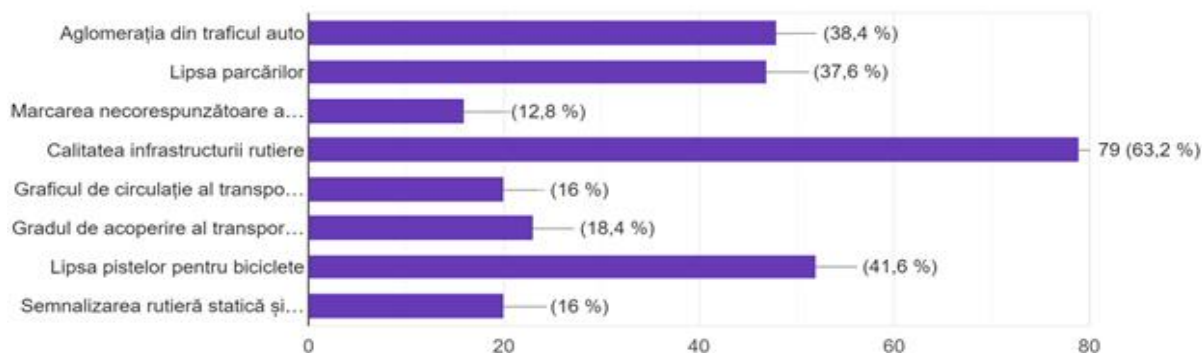


Figura Nr.16 - ITEM Chestionar – Necesari modernizare



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

7. Care considerați că sunt principalele probleme ale traficului în orașul Breaza? (Puteți bifa maxim 3 opțiuni)



Figura

Nr.17 - ITEM –Principalele probleme ale traficului din Breaza

Concomitent 79% din respondenți au menționat ca principală problemă a traficului în orașul Breaza calitatea infrastructurii rutiere.



Figura Nr.18 - Str. Carierei (la nivelul anului 2021)



Figura Nr.19 - Strada Miron Căproiu (la nivelul anului 2021)



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

La solicitarea consultantului Primăria Breaza a pus la dispoziție date cu privire la nevoia de infrastructură din Breaza:

Nr. Crt.	Arteră	NECESAR DE INFRASTRUCTURĂ								
		ASFALT	APĂ/ CANAL	FIBRĂ OPTICĂ	ILUMINAT PUBLIC	SANȚ DE SCURGERE	PISTĂ DE BICICLETE	PARCĂRI	APĂ	GAZE
1	Aleea Agriculturii	1	1	1		1			1	
2	Aleea Aviatorilor	1		1		1			1	
3	Aleea Berzei	1	1	1		1			1	
4	Aleea Bicz	1		1		1				
5	Aleea Brazilor	1	1	1		1			1	
6	Aleea Călugăreni			1						
7	Aleea Cerna	1	1	1		1			1	
8	Aleea Crișului	1	1	1		1			1	
9	Aleea Fagului	1	1	1	1	1			1	
10	Aleea Fluturași	1		1	1	1				
11	Aleea George Coșbuc	1	1	1		1			1	
12	Aleea George Enescu	1	1	1		1			1	
13	Aleea Lalelelor	1	1	1		1			1	
14	Aleea Nucilor	1		1		1		1	1	
15	Aleea Parcului	1		1	1	1	1	1	1	



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Nr. Crt.	Arteră	NECESAR DE INFRASTRUCTURĂ								
		ASFALT	APĂ/ CANAL	FIBRĂ OPTICĂ	ILUMINAT PUBLIC	SANȚ DE SCURGERE	PISTĂ DE BICICLETE	PARCĂRI	APĂ	GAZE
16	Aleea Someș	1	1	1		1			1	
17	Aleea Teilor	1	1	1		1			1	
18	Aleea Toporași	1	1	1	1	1			1	
19	Aleea Viorelelor	1		1		1			1	
20	Aleea Zambilei	1	1	1		1			1	
21	Bulevardul Eroilor	1		1	1	1				
22	Bulevardul Nou	1		1		1				
23	Cartierul Irimești			1						
24	Cartierul Podul Corbului			1						
25	Cartierul Podul Vadului			1						
26	Drumul D.N.1			1				1		
27	Fundătura 1 Mai	1		1		1				
28	Fundătura Aurorei	1		1	1	1			1	
29	Fundătura Coacăzelor	1		1	1	1				
30	Fundătura Cocora	1		1	1	1				
31	Fundătura Coștilei	1		1		1				
32	Fundătura Florilor	1	1	1	1	1			1	



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Nr. Crt.	Arteră	NECESAR DE INFRASTRUCTURĂ								
		ASFALT	APĂ/ CANAL	FIBRĂ OPTICĂ	ILUMINAT PUBLIC	SANȚ DE SCURGERE	PISTĂ DE BICICLETE	PARCĂRI	APĂ	GAZE
33	Fundătura Goarnei	1		1	1	1			1	
34	Fundătura Lăcrămioarei	1		1		1			1	
35	Fundătura Liliacului	1	1	1	1	1	1	1	1	
36	Fundătura Plantelor	1	1	1		1			1	
37	Fundătura Șipot	1	1	1	1	1				
38	Fundătura Teilor	1	1	1	1	1			1	
39	Fundătura Trandafirilor	1		1	1				1	
40	Fundătura Turlei	1	1	1	1	1			1	
41	Intrarea Albinei	1	1	1		1			1	
42	Intrarea Cătinei	1	1	1	1	1			1	
43	Intrarea Crângași	1	1	1		1			1	
44	Intrarea Crinului	1	1	1		1				
45	Intrarea Grăușor	1	1	1		1				
46	Intrarea Izvor	1	1	1		1			1	
47	Intrarea Lalelelor	1	1	1		1			1	
48	Intrarea Macului	1	1	1	1	1			1	
49	Intrarea Magnoliei	1	1	1		1			1	



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Nr. Crt.	Arteră	NECESAR DE INFRASTRUCTURĂ								
		ASFALT	APĂ/ CANAL	FIBRĂ OPTICĂ	ILUMINAT PUBLIC	SANȚ DE SCURGERE	PISTĂ DE BICICLETE	PARCĂRI	APĂ	GAZE
50	Intrarea Măgurei	1	1	1		1			1	
51	Intrarea Narcisei	1	1	1	1	1			1	
52	Intrarea Nufărului	1	1	1		1			1	
53	Intrarea Oișelor	1	1	1		1			1	
54	Intrarea Pajurei	1	1	1		1			1	
55	Intrarea Parfumului	1		1						
56	Intrarea Petuniei	1	1	1	1	1			1	
57	Intrarea Prieteniei	1	1	1		1			1	
58	Intrarea Vânători	1	1	1		1			1	
59	Intrarea Vîntului	1	1	1		1			1	
60	Strada Caporal Dumitrache	1	1	1		1			1	
61	Strada Colonel Doctor Popovici	1	1	1		1			1	
62	Strada Plutonier Rădulescu	1		1		1	1			
63	Strada 1 Mai	1	1	1		1			1	
64	Strada 23 August	1	1	1	1	1	1	1	1	
65	Strada 30 Decembrie	1	1	1	1	1	1	1	1	



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Nr. Crt.	Arteră	NECESAR DE INFRASTRUCTURĂ								
		ASFALT	APĂ/ CANAL	FIBRĂ OPTICĂ	ILUMINAT PUBLIC	SANȚ DE SCURGERE	PISTĂ DE BICICLETE	PARCĂRI	APĂ	GAZE
66	Strada Alexandru Ioan Cuza	1	1	1		1			1	
67	Strada Ardealului	1	1	1	1	1			1	
68	Strada Armata Poporului	1	1	1		1			1	
69	Strada Armoniei	1	1	1	1	1			1	
70	Strada Banatului	1	1	1		1			1	
71	Strada Bucegi	1	1	1	1	1			1	
72	Strada Bujorilor	1	1	1		1			1	
73	Strada Busuiocului	1	1	1		1			1	1
74	Strada Câmpului	1	1	1		1			1	
75	Strada Căprioarelor	1	1	1	1	1			1	1
76	Strada Caraiman	1	1	1	1	1			1	
77	Strada Carierei	1	1	1	1	1			1	
78	Strada Carpaților	1	1	1	1	1			1	
79	Strada Cerbului	1	1	1		1			1	
80	Strada Cheia Proviței	1	1	1		1			1	
81	Strada Cireșului	1	1	1	1	1			1	1



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Nr. Crt.	Arteră	NECESAR DE INFRASTRUCTURĂ								
		ASFALT	APĂ/ CANAL	FIBRĂ OPTICĂ	ILUMINAT PUBLIC	SANȚ DE SCURGERE	PISTĂ DE BICICLETE	PARCĂRI	APĂ	GAZE
82	Strada Colinei	1	1	1		1			1	
83	Strada Copenhaga	1		1		1			1	
84	Strada Crăițelor	1	1	1	1	1			1	1
85	Strada Crângului	1	1	1	1	1				
86	Strada Crizantemelor	1	1	1	1	1			1	
87	Strada Daliilor	1	1	1	1	1			1	1
88	Strada Dorobanți	1	1	1	1	1			1	1
89	Strada Drum Nou	1	1	1	1	1			1	1
90	Strada Dumbrava Roșie	1	1	1		1			1	
91	Strada Dunării	1		1		1			1	
92	Strada Duzilor	1	1	1	1	1			1	1
93	Strada Erou Miron Căproiu	1		1	1	1			1	
94	Strada Erou Slt.Mihai Opreș	1	1	1		1			1	
95	Strada Eternității	1		1						
96	Strada Fragilor	1	1	1		1			1	
97	Strada Frăsinetului	1		1	1					
98	Strada Frunzelor	1	1	1	1	1			1	1





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Nr. Crt.	Arteră	NECESAR DE INFRASTRUCTURĂ								
		ASFALT	APĂ/ CANAL	FIBRĂ OPTICĂ	ILUMINAT PUBLIC	SANȚ DE SCURGERE	PISTĂ DE BICICLETE	PARCĂRI	APĂ	GAZE
99	Strada Gării	1	1	1		1	1	1	1	
100	Strada General Ion Manolescu	1	1	1		1			1	
101	Strada Ghindei	1		1		1			1	
102	Strada Griviței	1	1	1		1		1	1	
103	Strada Gurga	1		1	1	1			1	
104	Strada Ion Creangă	1	1	1		1			1	
105	Strada Jiului	1		1	1					
106	Strada Jupân Neagoe Drăghicescul	1		1		1				
107	Strada Lazului	1	1	1	1	1			1	
108	Strada Libertății	1	1	1	1	1	1	1	1	
109	Strada Liniștei	1	1	1	1	1			1	
110	Strada Livezi	1	1	1	1	1			1	
111	Strada Luceafărului	1	1	1		1			1	
112	Strada Mălinului	1	1	1		1			1	
113	Strada Mărășești	1	1	1	1	1			1	
114	Strada Margaretelor	1	1	1	1	1			1	1



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Nr. Crt.	Arteră	NECESAR DE INFRASTRUCTURĂ								
		ASFALT	APĂ/ CANAL	FIBRĂ OPTICĂ	ILUMINAT PUBLIC	SANȚ DE SCURGERE	PISTĂ DE BICICLETE	PARCĂRI	APĂ	GAZE
115	Strada Mărului	1	1	1	1	1			1	1
116	Strada Mesteacănului	1	1	1	1	1			1	1
117	Strada Micșunelelor	1	1	1	1	1			1	
118	Strada Mierlei	1	1	1	1	1			1	1
119	Strada Mihail Eminescu	1	1	1		1			1	
120	Strada Moldovei	1	1	1	1	1			1	
121	Strada Morii	1	1	1	1	1			1	
122	Strada Muncii	1	1	1	1	1			1	
123	Strada Munteniei	1		1	1					
124	Strada Murelor	1	1	1	1	1			1	1
125	Strada Mureșului	1	1	1	1	1			1	1
126	Strada Națiunii			1						
127	Strada Ocinei	1	1	1	1	1	1	1	1	1
128	Strada Ograda	1	1	1	1	1			1	1
129	Strada Oituz			1						
130	Strada Oltului	1	1	1	1	1			1	
131	Strada Oradia	1	1	1	1	1			1	1



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Nr. Crt.	Arteră	NECESAR DE INFRASTRUCTURĂ								
		ASFALT	APĂ/ CANAL	FIBRĂ OPTICĂ	ILUMINAT PUBLIC	SANȚ DE SCURGERE	PISTĂ DE BICICLETE	PARCĂRI	APĂ	GAZE
132	Strada Orizontului			1						
133	Strada Păcii			1	1					
134	Strada Pădurii	1	1	1	1	1			1	
135	Strada Pajiștei	1		1	1					
136	Strada Pandurilor	1		1						
137	Strada Panslelor			1						
138	Strada Parâng	1		1	1	1			1	
139	Strada Pescăruși	1	1	1	1	1			1	1
140	Strada Peștișori	1	1	1	1	1			1	
141	Strada Piatra Arsă	1	1	1	1	1			1	
142	Strada Plaiului	1	1	1	1	1			1	
143	Strada Plevnei	1		1		1	1		1	
144	Strada Plopilor	1	1	1	1	1			1	1
145	Strada Poieniței	1		1	1					
146	Strada Porumbari	1		1						
147	Strada Primăverii	1	1	1	1				1	
148	Strada Privighetorilor	1	1	1	1	1			1	1



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Nr. Crt.	Arteră	NECESAR DE INFRASTRUCTURĂ								
		ASFALT	APĂ/ CANAL	FIBRĂ OPTICĂ	ILUMINAT PUBLIC	SANȚ DE SCURGERE	PISTĂ DE BICICLETE	PARCĂRI	APĂ	GAZE
149	Strada Prundului	1	1	1	1	1			1	1
150	Strada Prunului	1	1	1	1	1			1	1
151	Strada Putna	1	1	1	1	1			1	
152	Strada Rafacea	1	1	1	1	1			1	1
153	Strada Rândunelelor	1	1	1	1	1			1	
154	Strada Răsăritului			1						
155	Strada Războieni	1	1	1		1			1	
156	Strada Republicii	1	1	1	1	1	1	1	1	
157	Strada Retezat	1		1	1					1
158	Strada Rucăreni	1	1	1	1	1			1	
159	Strada Rugului	1	1	1	1	1			1	
160	Strada Salcânilor	1	1	1	1	1			1	1
161	Strada Școlii	1	1	1	1	1			1	1
162	Strada Ștefan cel Mare	1	1	1		1			1	
163	Strada Stejarului	1	1	1		1			1	
164	Strada Sulfinelor	1	1	1	1	1			1	
165	Strada Sunătorii	1	1	1	1	1			1	



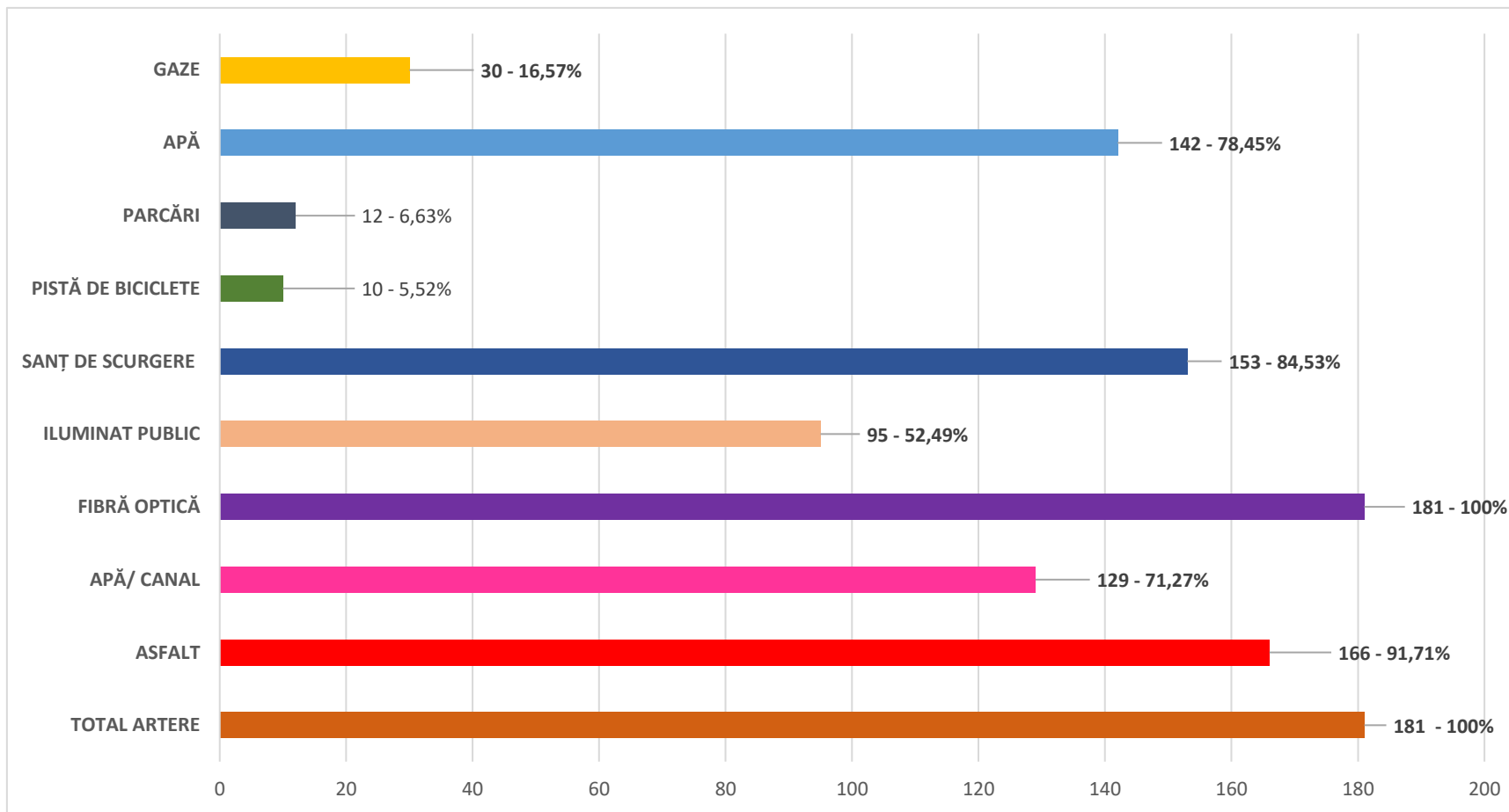
## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Nr. Crt.	Arteră	NECESAR DE INFRASTRUCTURĂ								
		ASFALT	APĂ/ CANAL	FIBRĂ OPTICĂ	ILUMINAT PUBLIC	SANȚ DE SCURGERE	PISTĂ DE BICICLETE	PARCĂRI	APĂ	GAZE
166	Strada Surdești	1	1	1	1	1			1	1
167	Strada Talii	1	1	1	1	1			1	
168	Strada Tineretului			1						
169	Strada Tudor Vladimirescu			1						
170	Strada Tudosăști	1	1	1	1	1			1	
171	Strada Unirii			1						
172	Strada Valea Cărunței	1	1	1	1	1			1	
173	Strada Valea cu Apă	1		1	1					
174	Strada Valea Morii	1	1	1	1	1			1	1
175	Strada Valea Onei	1	1	1	1	1			1	
176	Strada Vasile Alecsandri	1	1	1		1			1	
177	Strada Victoriei	1	1	1		1			1	
178	Strada Viitorului			1	1			1	1	
179	Strada Vișinului	1	1	1	1	1			1	1
180	Strada Zimbrului	1		1		1			1	
181	Strada Zorile	1	1	1		1			1	
	TOTAL	166	129	181	95	153	10	12	142	30



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Figura Nr.20 - Analiza nevoilor de infrastructură conform datelor furnizate de Primăria Breaza





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Prin urmare, în elaborarea pachetului de măsuri și proiecte incluse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Breaza, se va acorda atenția necesară acțiunilor de modernizare și reabilitare a infrastructurii rutiere, avându-se în vedere inclusiv extinderea acesteia.

În proiectele propuse se va ține cont de necesitățile de creștere a capacității de circulație identificate în cadrul analizei, precum și de acoperirea integrală a cererii de transport rutier printr-o infrastructură modernă.

### 2.2.2. Siguranța rutieră

Siguranța circulației a fost analizată în raport cu accidentele înregistrate în perioada 2019-2022. Valorile prezentate în continuare se referă la accidentele produse pe raza Orașului Breaza, datele fiind puse la dispoziție de către Inspectoratul de Poliție Al Județului Prahova, prin Poliția Orașului Breaza.

Din 2019 până la momentul furnizării datelor în 2022 erau înregistrate pe raza orașului breaza un număr total de 27 de accidente din care au rezultat 2 persoane decedate, 2 răniți grav și 25 de răniți ușor.

Accidente în Breaza - 2019

Nr. Crt.	Locul accidentului	Accidente	Decedați	Răniți grav	Răniți ușor	Cauza producerii accidentului
1	Intersecție Republicii - Aleea Parcului	1	0	0	1	Prioritate vehicule
2	Poieniței	1	0	0	1	Biciclist autoaccidentare
3	Libertății	1	0	0	1	Pieton pe partea carosabilă
4	Republicii - Trecere de pietoni Of. Poștal	1	0	0	1	Neacordare prioritate pieton
5	23 August	1	0	1	0	Autoaccidentare motociclist viteza neadaptată
6	Poieniței	1	0	0	1	Biciclist autoaccidentare
7	30 Decembrie	1	0	0	2	Autoaccidentare auto - viteză neadaptată
8	Republicii - Trecere de	1	1	0	0	Neacordare prioritate pieton



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Nr. Crt.	Locul accidentului	Accidente	Decedați	Răniți grav	Răniți ușor	Cauza producerii accidentului
	pietoni SC Ilgeco (Cojo)					
9	Republicii-Trecere de pietoni L. Militar	1	0	1	0	Neacordare prioritate pieton
10	Libertății 131 - Stație transport persoane	1	1	0	0	Traversare neregulamentară pieton
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	

### Accidente în Breaza - 2020

Nr. Crt.	Locul accidentului	Accidente	Decedați	Răniți grav	Răniți ușor	Cauza producerii accidentului
1	Republicii	1	0	0	1	Biciclist autoaccidentare
2	Colinei	1	0	0	1	Biciclist autoaccidentare
3	Tălii	1	0	0	1	Auto - Viteză neadaptată la condițiile de drum
4	Republicii - Mega Image	1	0	0	1	Motociclist - depășire neregulamentară
5	23 August	1	0	0	1	Auto - Viteză neadaptată la condițiile de drum
<b>TOTAL</b>		<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	

### Accidente în Breaza - 2021

Nr. Crt.	Locul accidentului	Accidente	Decedați	Răniți grav	Răniți ușor	Cauza producerii accidentului
1	Intersecție Republicii - Națiunii - trecere de pietoni	1	0	0	1	Neacordare prioritate pieton





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Nr. Crt.	Locul accidentului	Accidente	Decedați	Răniți grav	Răniți ușor	Cauza producerii accidentului
2	Intersecție Republicii - Bucegi	1	0	0	1	Depășire neregulamentară
3	Republicii- Trecere de pietoni L. Militar	1	0	0	1	Neacordare prioritate pieton
4	Ocinei	1	0	0	1	Pieton pe partea carosabilă
5	23 August	1	0	0	1	Auto - Viteză neadaptată la condițiile de drum

**TOTAL**

**5**

**0**

**0**

**5**

Accidente în Breaza - 2022

Nr. Crt.	Locul accidentului	Accidente	Decedați	Răniți grav	Răniți ușor	Cauza producerii accidentului
1	Ocinei	1	0	0	2	Traversare neregulamentară pieton
2	Mureșului	1	0	0	1	Biciclist autoaccidentare
3	Republicii - Trecere de pietoni Of. Poștal	1	0	0	1	Neacordare prioritate pieton
4	Republicii - Trecere de pietoni SC Ilgeco (Cojo)	1	0	0	1	Neacordare prioritate pieton
5	Libertății	1	0	0	1	Auto - Viteză neadaptată la condițiile de drum
6	Libertății	1	0	0	1	Auto - Viteză neadaptată la condițiile de drum
7	Republicii	1	0	0	1	Auto - Viteză neadaptată la condițiile de drum

**TOTAL**

**7**

**0**

**0**

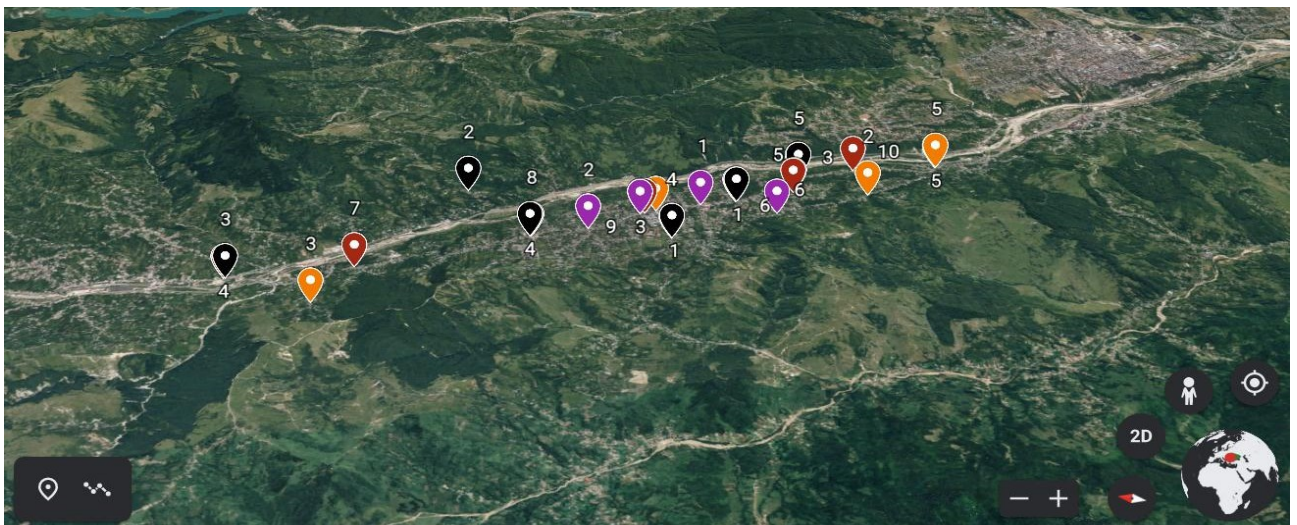
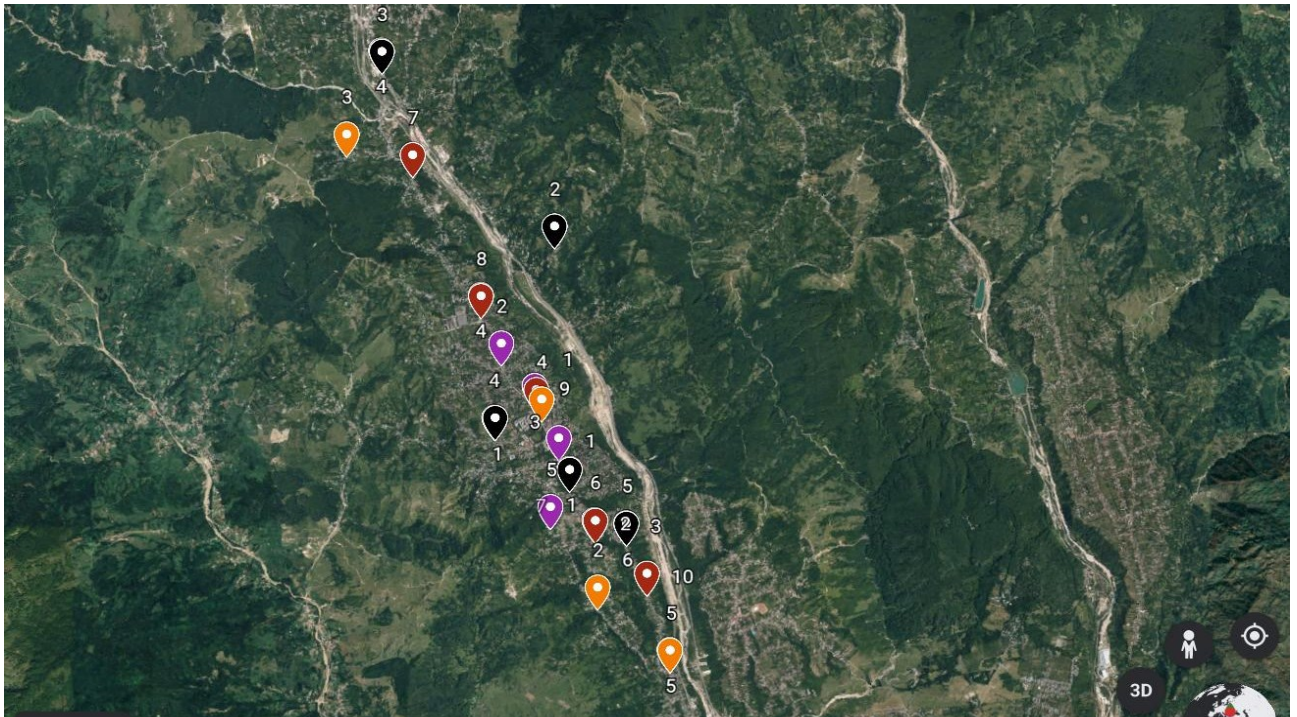
**8**

Anii 2020 și 2021 reflectă situația specifică pandemiei Covid19. Prin Măsurile de limitare a deplasărilor, a scăzut numărul de accidente, care însă în 2022 au crescut ca număr chiar față de 2019.

*Figura Nr.21 - Harta Accidentelor 2019-2022 în Breaza*



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA



Tendința crescătoare a numărului de accidente (neluând în calcul anii de scădere a numărului de accidente datorată pandemiei Covid19) impune includerea în Planul de Mobilitate Urbană a Orașului Breaza a măsurilor și proiectelor care să conducă la creșterea siguranței rutiere, care să asigure abordarea problemelor legate de: organizarea circulației rutiere, semnalizarea statică și dinamică, managementul traficului, treceri de pietoni semnalizare, semnalizarea rutieră specifică pentru bicicliști și crearea de soluții alternative de mobilitate urbană.

De asemenea, prin crearea în viitor a serviciului de transport public și a infrastructurii adecvate pentru mobilitatea alternativă, numărul de accidente poate scădea.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

O problemă importantă sunt accidentele frecvente de pe DN1, zona Nistorești, accidente care de cele mai multe ori înregistrează decese și victime rănite deosebit de grav. Deși DN1 nu este în responsabilitatea autorității locale Breaza, se pot introduce, în parteneriat cu CNAIR, instrumente care să ajute în prevenirea acestor incidente grave, cum ar fi un sistem de monitorizare VIDEO a traficului și radare fixe.

### 2.2.3. Trafic

În urma procesului de colectare a datelor, descris pe larg în capitolul dedicat acestui subiect, au rezultat principalele zone/artere în care există volume mari de trafic, capabile să conducă la congestii de circulație.

Figura Nr. 22 - Puncte de aglomerație, autovehicule, 2022



După cum se observă, principalele concentrări de trafic pentru fluxurile de autovehicule sunt prezente pe arterele principale, respectiv pe Str. Republicii, mai ales în zona magazinelor și a instituțiilor.

În urma analizei răspunsurilor la chestionarele la domiciliu asupra problemelor legate de mobilitate menționat anterior, s-a constatat că aprecierile cetățenilor asupra nivelului de aglomerație a traficului din Orașul Breaza au următoarea structură:



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### 8. Cum apreciați traficul rutier din orașul Breaza?



Figura Nr. 23 – ITEM Chestionar. Aprecierea cetățenilor asupra traficului din localitate

Problema cea mai spinoasă din punct de vedere al traficului este aglomerarea DN1 în zilele premergătoare sfârșitului de săptămână, respectiv în sărbătorile legale, trafic care se mută în oraș, blocând intrările și ieșirile, aglomerând Str. Republicii, generând disconfort și frustrare în rândul comunității locale.



Figura Nr. 24 – Aglomerație DNI

Se recomandă și realizarea unui studiu de trafic și sistematizare a circulației rutiere, care să fundamenteze inclusiv propunerile de reabilitare și modificare a infrastructurii rutiere. Infrastructura rutieră din Orașul Breaza va trebui să sufere modificare pentru a se adapta noii strategii de creștere a mobilității. Și în cazul infrastructurii rutiere, ca și pentru toate celelalte instalații/utilități prezente în



spațiul public urban și care influențează mobilitatea urbană, soluțiile de modernizare și reabilitare trebuie tratate integrat și corelate, pentru a avea ca rezultat o soluție benefică pe termen lung.

### 2.2.4. Parcări

În ceea ce privește sistemul de parcări, în momentul de față în Orașul Breaza nu sunt reglementate nici parcările de reședință și nici cele publice (plata pe oră).

Au fost amenajate unele spații de parcare publică acolo unde autoritatea publică a avut intervenții de modernizare a infrastructurii rutiere.



*Figura Nr.25 - Spații de parcare amenajate lângă Gara Breaza*

În cercetarea efectuată prin chestionarele aplicate 23% din cei care au răspuns au considerat că trebuie creată/modernizată infrastructura parcarilor.

## 2.3. TRANSPORT PUBLIC

În Breaza se poate intra din DN1 București-Brașov, localitatea fiind foarte accesibilă datorită existenței a patru benzi de circulație, de la București până la intrarea în Comarnic, oraș situat la nord.

Din DN1 există două intrări rutiere în stațiunea Breaza (la nord din direcția Brașov iar la sud din direcția București), ambele traversând poduri peste Prahova și calea ferată. Între aceste intrări, strada principală a localității străbate ca o coloană vertebrală, pe o distanță de 11km, principalele localități componente ale orașului: Podu Vadului, Breaza de Jos, Breaza de Sus și Gura Beliei.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Distanțe rutiere:

- București – Breaza: 100 km
- Brașov – Breaza: 67 km
- Ploiești – Breaza: 42 km
- Câmpina – Breaza: 10 km
- Sinaia – Breaza: 20 km

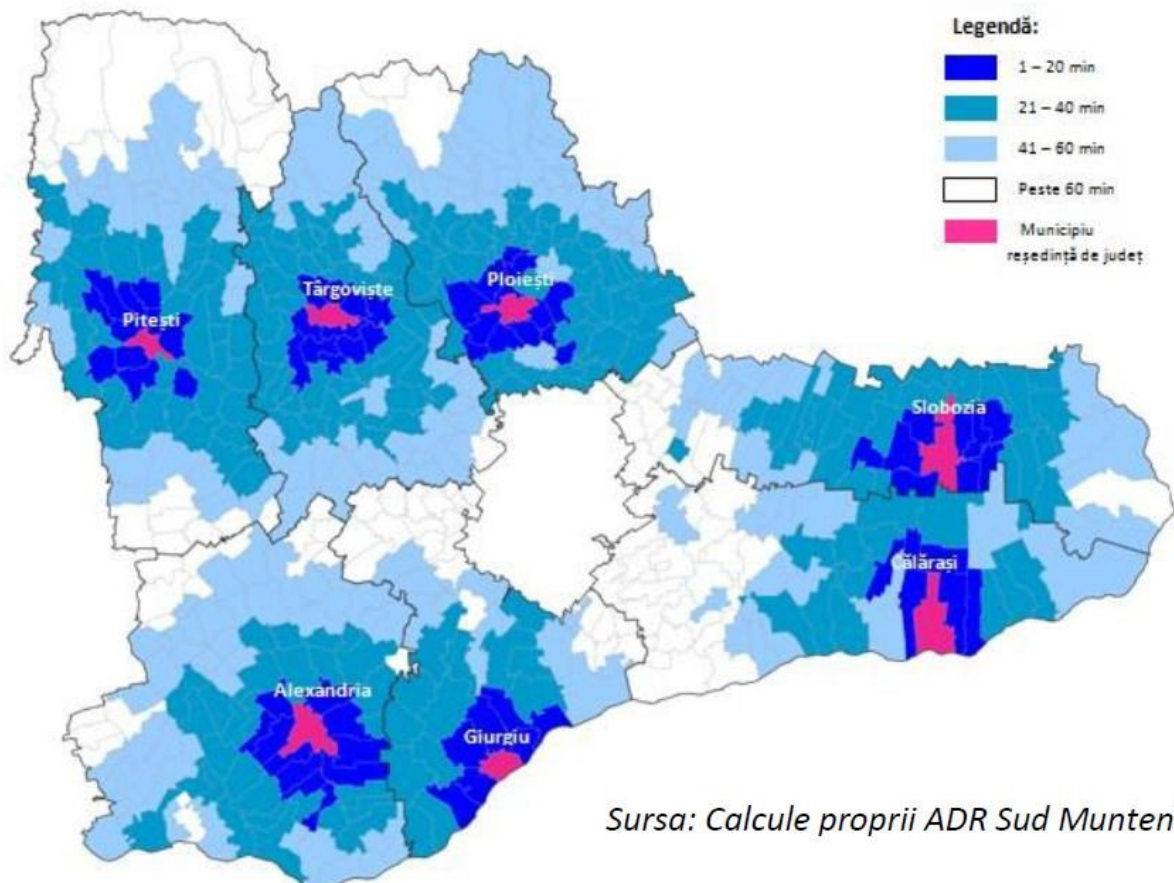


Figura Nr.26 - Accesibilitatea unităților administrativ teritoriale la municipiile reședință de județ în funcție de timpul parcurs

Transportul public rutier este efectuat regulat de diferiți operatori privați. Informații despre trasee, program și tarife de călătorie se pot găsi pe internet pe anumite platforme private.

La nivelul orașului funcționează și câteva taxi-uri în cursul săptămânii de la ora 08,00 la orele 24,00, în weekend nonstop, funcție de disponibilitatea șoferului.<sup>11</sup>

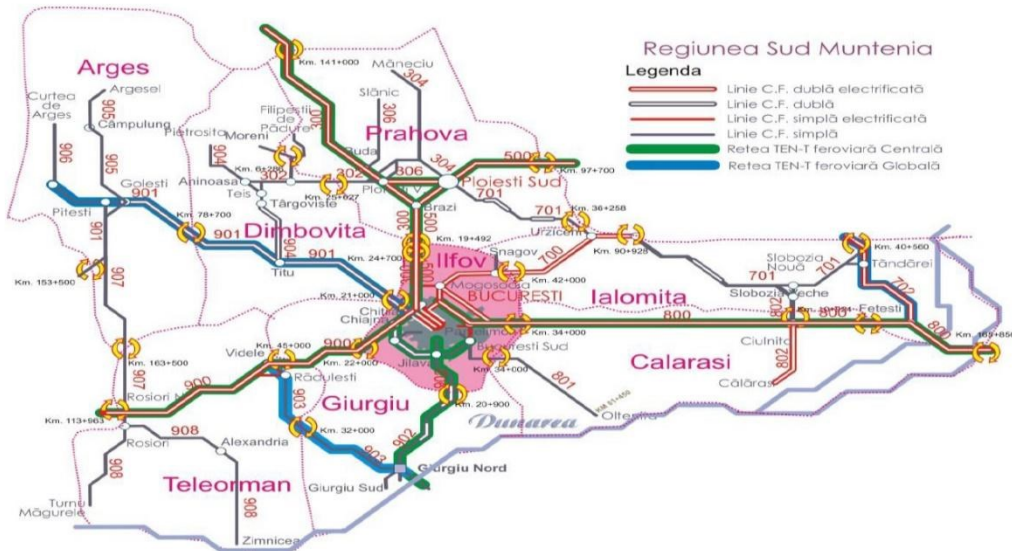
<sup>11</sup> <https://infoturismbreaza.ro/ro/acces-si-transport/>



# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

## 2.1.1 Transportul feroviar

Orașul Breaza este deservit de o haltă de călători aflată pe magistrala feroviară 300 (linia București-Brașov), unde opresc în general trenuri regionale care circulă între Capitală și Brașov.



Sursa: Ministerul Transporturilor și Infrastructurii - Compania Națională de Căi Ferate „CFR”- S.A. București

Figura Nr.27 - Caracteristici tehnice ale liniilor de cale ferată din regiunea Sud Muntenia

Transportul feroviar poate constitui un mijloc de creștere a mobilității forței de muncă și poate ajuta semnificativ la dezvoltarea localității.

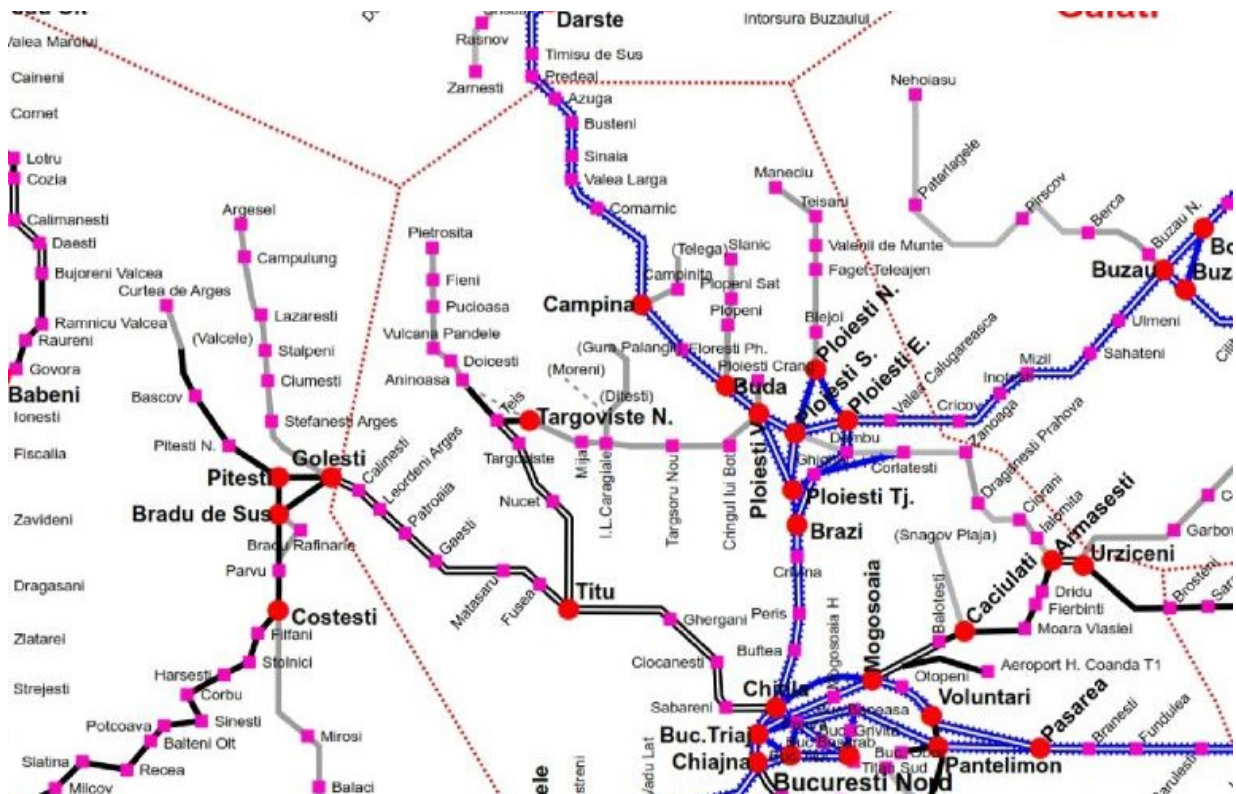


Figura Nr.28 – Rețeaua feroviară CFR S.A. Sursa CFR



### **2.3.1. Transportul auto interurban**

Transportul auto interurban se realizează cu operatori privați:

#### ***Breaza → Ploiești***

Operator de transport privat: Trans Liv 89

Plecări: 05:45, 07:00, 07:30, 08:30, 10:30, 11:30, 12:30, 13:30, 14:30, 15:15, 16:15, 17:15, 18:15, 19:00

Durata călătoriei: 50 de minute

#### ***Breaza → Câmpina***

Operator de transport privat: Geamila

Plecări: 05:45, 06:00, 06:15, 06:30, 06:40, 06:50, 07:00, 07:15, 07:30, 07:40, 07:50, 08:00, 08:10, 08:20, 08:30, 08:50, 09:00, 09:10, 09:30, 09:45, 10:00, 10:15, 10:30, 10:45, 11:00, 11:15, 11:30, 11:45, 12:00, 12:15, 12:30, 12:45, 13:00, 13:15, 13:30, 13:45, 14:00, 14:15, 14:30, 14:40, 14:50, 15:00, 15:10, 15:20, 15:30, 15:40, 15:50, 16:10, 16:20, 16:30, 16:40, 16:50, 17:00, 17:15, 17:30, 17:40, 17:50, 18:00, 18:15, 18:30, 18:45, 19:00, 19:15, 19:30, 19:45, 20:00, 20:15, 20:30, 20:45

Durata călătoriei: 20 de minute

#### ***Breaza → Sinaia***

Operator de transport privat: Georgiana Trans

Plecări: 06:15, 06:45, 07:15, 07:45, 08:15, 08:45, 09:15, 09:45, 10:15, 10:45, 11:15, 11:45, 12:15, 12:45, 13:15, 13:45, 14:15, 14:45, 15:15, 15:45, 16:15, 16:45, 17:15, 17:45, 18:15, 18:45, 19:15, 19:45, 20:30, 21:15

Durata călătoriei: 30 de minute

#### ***Breaza → București***

Doar curse indirecte:

Via Câmpina 1h 24 min

Via Ploiești - 1h 41 min

Via Sinaia - 1h 50 min

#### ***Breaza → Brașov***

Doar curse indirecte:

Via Sinaia - 1h 30 min

Via Câmpina 1h 50 min

Via Ploiești - 2h 47 min





### 2.4. TRANSPORT DE MARFĂ

Transportul de marfă pe teritoriul orașului Breaza nu este reglementat în privința stabilirii unor limite de circulație pentru vehiculele de transport marfă cu masa mai mare de 3,5 tone pe unele drumuri publice din localitate.

### 2.5. MIJLOACE ALTERNATIVE DE MOBILITATE (DEPLASĂRI CU BICICLETA, MERSUL PE JOS ȘI DEPLASAREA PERSOANELOR CU MOBILITATE REDUSĂ)

În momentul de față, în Orașul Breaza nu există infrastructură specifică pentru mersul pe bicicletă, care să faciliteze și să crească gradul de atractivitate al acestui mod de transport. De asemenea conformația geografică a orașului, pe alocuri face ca acest mijloc de deplasare să fie extrem de dificil.

Ca urmare a acestei situații, cota modală a deplasărilor cu bicicleta, rezultată în urma sondajelor realizate în procesul de culegere a datelor, este de 5,6% din modul de transport utilizat de către locuitorii orașului Breaza, în timp ce 26,4% dintre respondenți ar utiliza acest mod de transport în viitor în cazul în care infrastructura și facilitățile ar permite. Detalii legate de scopul acestor deplasări vor fi furnizate în capitolul dedicat procesului de culegere a datelor.

Din răspunsurile la chestionarul la domiciliu asupra problemelor legate de mobilitate, 41,6% dintre respondenți au identificat lipsa infrastructurii velo/pistele de biciclete, ca fiind una dintre primele 3 opțiuni în privința problemelor de mobilitate din Orașul Breaza.

Din rezultatele acestui sondaj, este evident că realizarea unei infrastructuri corespunzătoare pentru deplasările cu bicicleta, crearea condițiilor de siguranță și oferirea de servicii suplimentare pentru utilizatorii acestui mod de deplasare vor conduce la creșterea ponderii mersului cu bicicleta în repartiția modală a deplasărilor.

Trebuie specificat faptul că dimensiunile orașului și relieful, care prezintă pante accentuate, precum și configurația tramei stradale, fac nefavorabilă conturarea unei rețele extinse de piste de biciclete, care să asigure legăturile între principalele zone de atragere/generare deplasări (Centru, parcuri, zone comerciale, unități de învățământ etc.).

Este însă de dorit ca investițiile care se doresc a fi realizate pe anumite artere să fie dublate și de existența în viitor a unui sistem de bike sharing. Stațiile de preluare și predare a bicicletelor (sistemul alternativ de mobilitate urbană) vor trebui să acopere întreaga suprafață a orașului și să fie accesibile tuturor categoriilor de cetățeni. Sistemul de mobilitate alternativă trebuie să fie integrat cu viitorul sistem de transport public, astfel încât să poți regăsi o stație de biciclete în proximitatea unei stații de autobuz principale, în proximitatea zonelor pietonale, în terminalele intermodale, în parcuri



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

și zone de maxim interes pentru cetățeni. Punerea la dispoziția cetățenilor a unui sistem de mobilitate urbană – bike-sharing – va genera reale beneficii, atât pentru viața comunității, cât și pentru mediu.

Mersul pe jos reprezintă una dintre opțiunile fundamentale ale mobilității, oferind o serie de avantaje: este ieftin, fără emisii, nu utilizează combustibili, oferă beneficii pentru sănătate, este la fel de accesibil, indiferent de venituri.

Rețeaua de transport rutier a orașului Breaza are mari probleme în privința trotuarelor pentru deplasarea pietonilor. Crearea, extinderea și modernizarea spațiilor pietonale constituie una dintre strategiile esențiale pentru atingerea obiectivului de mobilitate urbană durabilă.

Mersul pe jos reprezintă 12,8% din totalul deplasărilor zilnice efectuate de cetățeni.

În ceea ce privește problemele de siguranță pentru modurile de transport analizate în acest subcapitol, principalele deficiențe sesizate sunt următoarele:

- Necesitatea creării infrastructurii specifice pentru deplasarea cu bicicleta, care să sporească nivelul de siguranță al celor care utilizează acest mod de deplasare. Asigurarea semnalizării rutiere statice și dinamice pentru bicicliști, inclusiv în intersecțiile semaforizate.
- Oferirea de facilități suplimentare (ex. bike-sharing, parcări pentru biciclete etc.) care să crească gradul de atractivitate al deplasărilor cu bicicleta
- Necesitatea reabilitării și degajării trotuarelor de vehiculele parcate neregulamentar.
- Crearea / extinderea zonelor pietonale
- Crearea unei rețele care să asigure conexiunea între infrastructura rutieră pentru deplasările cu bicicleta și zonele pietonale
- Abordarea integrată a transportului public și tinderea către un concept de „mobilitate ca serviciu” (MaaS – Mobilty as a Service).

Referitor la deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă, pot fi sesizate următoarele aspecte:

- Infrastructura publică trebuie adaptată/modernizată pentru a acomoda deplasarea facilă a persoanelor cu mobilitate redusă

O posibilă îmbunătățire a condițiilor de circulație pentru persoanele cu mobilitate redusă, care să fie asigurată prin măsurile incluse în PMUD este realizarea de coborâri în pantă ale trotuarului (rampe speciale de acces), până la nivelul carosabilului, pentru a permite traversarea facilă de către persoane cu mobilitate redusă (cărucioare etc.) precum și realizarea viitoarelor stații pentru transportul public în comun cu toate elementele cerute de standardele în vigoare pentru situația în cauză.

Printre mijloacele alternative de mobilitate se numără și autovehiculele electrice sau hibride, care necesită infrastructură pentru alimentarea cu energie electrică.



### 2.6. MANAGEMENTUL TRAFICULUI

În orașul Breaza nu se realizează un serviciu digitalizat de management al traficului, acesta fiind realizat prin soluții specifice pentru intersecții, prin adaptarea geometriei intersecțiilor, reglementări pe baza indicatoarelor de circulație și a marcajelor rutiere (semnalizare rutieră statică).

### 2.7. IDENTIFICAREA ZONELOR CU NIVEL RIDICAT DE COMPLEXITATE ÎN CEEA CE PRIVEȘTE MOBILITATEA (ZONE COMERCIALE, PARCURI, POLI DE ATRACȚIE, AUTOGĂRI ETC.)

Zonele cu nivel ridicat de complexitate în ceea ce privește mobilitatea din cadrul ariei acoperite de PMUD sunt zonele complexe în care apar elemente legate de mobilitatea persoanelor, mobilitatea mărfurilor, zone urbane cu caracteristici speciale (turistice, comerciale, sociale etc.).

Entitățile generatoare de complexitate în ceea ce privește mobilitatea urbană în orașul Breaza sunt:

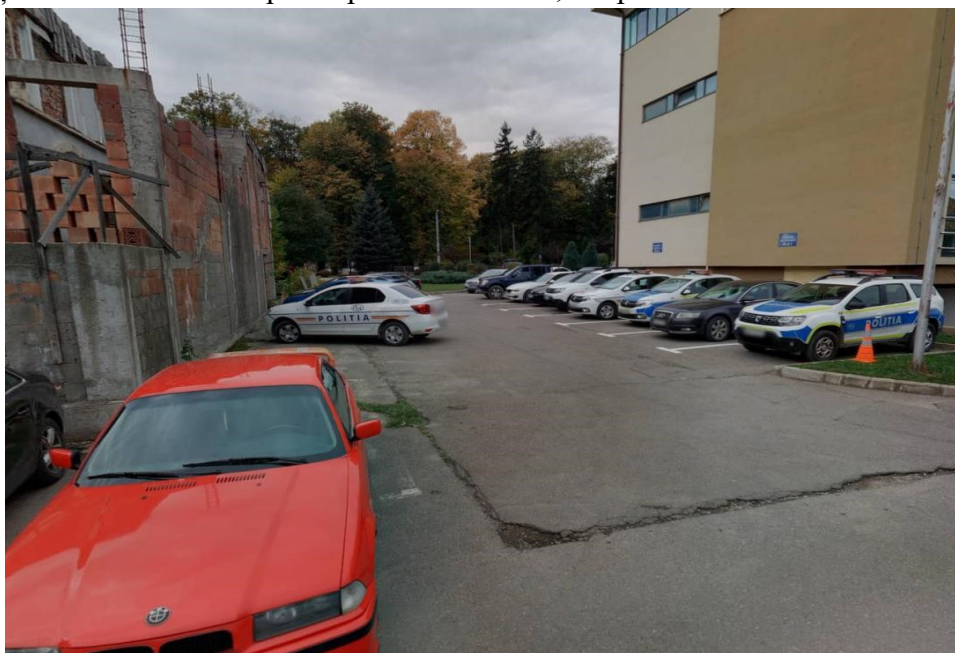
- **Angajatorii principali** – impactul major al acestora este în orele de vârf prin deplasarea angajaților de acasă la serviciu și înapoi sau în alte zone de interes după finalizarea programului de lucru. Un alt impact major este asupra transportului de marfă, activitățile economice generând un trafic crescut al vehiculele de marfă (în special unitățile de producție). Principalele probleme legate de siguranța circulației sunt în special în ceea ce privește traficul pietonal în zonele industriale dar și în cartierele care constituie principala sursă de trafic pietonal la orele de vârf și traficul rutier combinat.
- **Impactul spitalului** asupra mobilității este atât prin prisma angajaților cât și prin prisma pacienților, însă cu un impact cu timp limitat asupra traficului.
- **Unitățile de învățământ** preuniversitar. O primă categorie a acestora sunt grădinițele cu program normal și cu program prelungit – impactul asupra traficului de vehicule și pietonal este la orele de vârf pentru prima parte a zilei, iar cele cu program prelungit nu afectează orele de vârf. Pentru grădinițe este importantă și analiza categoriilor de călători. Copiii sunt întotdeauna însoțiți și grupurile de două-trei persoane au viteze reduse de deplasare și sunt puternic expuse la riscuri privind siguranța rutieră. O a doua categorie o reprezintă școlile, numărul copiilor însoțiți scade, crește expunerea la riscuri legate de siguranța circulației (deplasările cu bicicleta nu sunt recomandate la acest moment datorită lipsei infrastructurii specifice). Liceele sunt caracterizate de călători tineri (adolescenți), autonomi, cu risc mare în ceea ce privește siguranța rutieră. Aceștia călătoresc și se deplasează în grupuri mici (3-4) și au rute de deplasare diferite în funcție de zonele de interes ale orașului.
- **Spațiile comerciale.** Acestea generează trafic distribuit relativ uniform pe parcursul unei zile și este condiționat de orarul de funcționare al magazinului sau unității economice respective



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

(De exemplu orarul de funcționare al unei bănci. Dacă programul de funcționare al băncilor este 9.00 – 17.30, în consecință impactul acestei activități economice va fi în special între aceste ore). Tot în această categorie intră și restaurantele, acestea au un impact relativ scăzut asupra traficului și este legat de orele de servire a principalelor mese ale zilei (prânz și cină). Supermarketurile generează trafic prin deplasările clienților relativ constant pe parcursul unei zile cu un vârf care se înregistrează seara între 17.00-19.00.

- **Administrație** – unitățile administrative locale au impact asupra mobilității prin următoarele: atragerea traficului rutier și pietonal datorat angajaților acestor instituții și atragerea traficului generat de cetățenii care vor să beneficieze de serviciile acestor unități. Unitățile de poliție (locală, rurală și municipală) au impact scăzut asupra mobilității și prin vehiculele de intervenție acestea afectează pe timp limitat traficul, în special în zonele acestor unități.

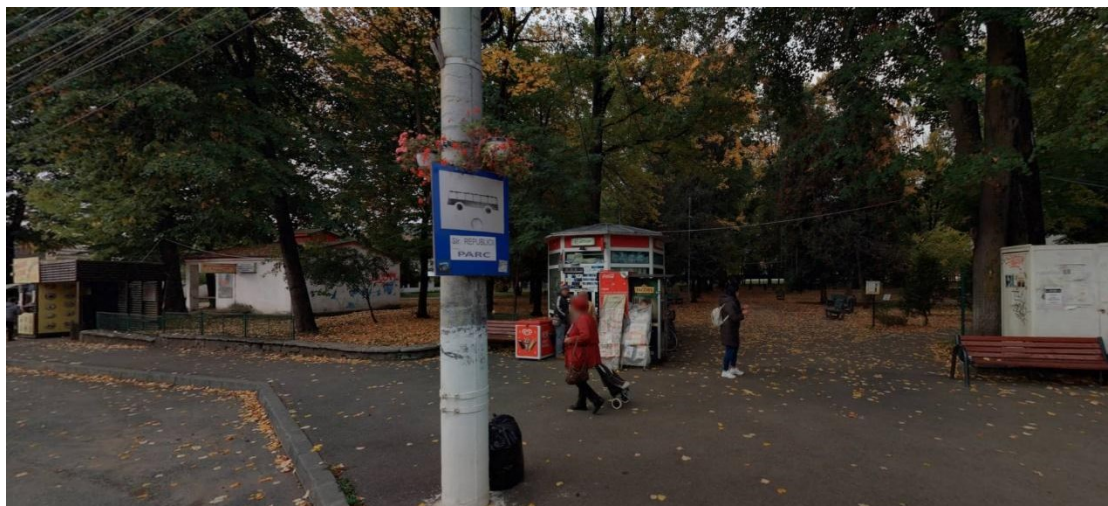


*Figura Nr.29 - Zona sediului Poliției Orașului Breaza*

- **Parcuri** – acestea constituie zone complexe prin prisma complexității traficului generat de aceste zone. În zilele de Luni-Vineri principalele categorii de participanți la trafic sunt pensionarii și tinerii/copiii. Deplasările către/dinspre parcuri sunt caracterizate de un risc crescut al siguranței rutiere și sunt caracterizate de existența unor mijloace de transport specifice (role, trotinete, triciclete, biciclete, cărucioare etc.) cu un grad redus de manevrabilitate (acestea necesită spații dedicate pentru efectuarea deplasărilor).



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA



*Figura Nr.30 – Intrarea în Parcul Brâncoveanu*

- **Divertisment** – în această categorie intră terenurile de sport, sălile pentru evenimente culturale, muzeu.



*Figura Nr.31 – Terenul de golf din Breaza*



## 3. MODELUL DE TRANSPORT

### 3.1. PREZENTARE GENERALĂ ȘI DEFINIREA DOMENIULUI

#### *Prezentare generală*

Planul de mobilitate urbană durabilă al orașului Breaza are la bază un model de transport, creat pe baza analizelor realizate asupra situației existente și a datelor obținute în urma procesului de colectare a datelor.

Modelul de transport este dezvoltat pentru o anumită arie de studiu, care este împărțită în unități teritoriale, denumite zone.

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

Un model de transport trebuie să reprezinte, la un nivel acceptabil, situația existentă a transportului în ceea ce privește cererea de călătorii și condițiile de exploatare. Aceasta este măsurată în materie de moduri de călătorie, număr de vehicule pe rețea, timp de călătorie și localizare și amplitudine a fenomenului de congestie.

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

Legislația în vigoare reprezentată de Normele Metodologice de Aplicare a Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism, stabilește obligativitatea de realizare a unui model de transport, utilizând un software specializat, doar pentru localitățile de rang 0 și 1. În consecință, pentru orașul Breaza nu s-a realizat un model de transport utilizând un software specializat, fundamentarea situației actuale a circulației, precum și prognoza evoluției acesteia pentru orizontul de planificare al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă realizându-se printr-un studiu de circulație la nivelul orașului.

Pentru elaborarea PMUD Breaza a fost folosit un model de transport simplu, având la bază matrice de calcul pentru estimarea generării și atragerii deplasărilor, distribuției între zone și distribuției între modurile de transport.

Cu ajutorul matricelor de calcul au fost determinați principalii parametri ai traficului, fiind furnizate informații comparative asupra următorilor indicatori:

- Număr vehicule x km



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- Viteză medie
- Număr utilizatori transport public
- Număr utilizatori deplasări pietonale și cu bicicleta
- Durate medii de călătorie
- Repartiția modală a deplasărilor
- Consum de combustibil
- Emisii GES la nivel de rețea

Analiza comparativă a parametrilor cheie de performanță a mobilității la nivelul municipiului Breaza permite evaluarea impactului proiectelor/pachetelor de proiecte implementate, pentru fiecare dintre scenariile și anii de prognoză care vor fi descrise în altă secțiune a documentului.

Matricele reflectând cererea de transport, distribuția pe zone de origine/destinație și pe moduri de transport, sunt realizate pentru ora de vârf AM, determinată pe baza rezultatelor procesului de colectare a datelor. De asemenea, matricele de calcul au fost utilizate pentru realizarea prognozelor și modificărilor apărute în diferitele scenarii și ani de prognoză avuți în vedere pentru elaborarea PMUD.

În ceea ce privește traficul de traversare a zonei urbane, au fost utilizate rezultatele anchetelor O/D realizate în cadrul procesului de colectare a datelor, integrate cu datele rezultate din recensământul de circulație în punctele respective și cu datele din recensământul realizat de CESTRIN pentru anul 2015.

Modelul de transport a fost utilizat pentru:

- Evaluarea situației existente, prin:
  - Identificarea cererii legate de vehicule și pasageri și a condițiilor operaționale privind sistemul de transport.
  - Scopul deplasărilor, originea și destinația acestora.
  - Distribuția călătoriilor pe ore de vârf și ca medie zilnică
  - Alegerea modală: modalitatea de efectuare a călătoriilor, pe moduri de transport
  - Identificarea disfuncționalităților existente
- Realizarea de prognoze asupra mobilității pentru anii de perspectivă stabiliți, pe baza datelor și proiecțiilor demografice și economice (proiecții referitoare la populație, gospodării, ocuparea forței de muncă și deținerea de autoturisme etc.) și a cererii de mobilitate pentru anul de prognoză.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- Estimarea efectelor implementării unor proiecte/măsură de mobilitate, a unor pachete de proiecte/măsură de mobilitate sau a unei strategii privind mobilitatea și accesibilitatea, prin:
  - Asistență în realizarea scenariului optim pentru anumite proiecte, prin care se urmăresc criteriile specifice, cum ar fi eliminarea congestiilor de trafic, creșterea vitezei medii de circulație etc.
  - Evaluarea impactului pe care un proiect/măsură sau un pachet de proiecte/măsură propuse îl au asupra fluxurilor de transport din rețea, prin prisma modificării parametrilor selectați: durată de călătorie, viteză medie de circulație, emisii GES, consum de combustibil etc.
  - Evaluarea impactului asupra numărului de utilizatori ai transportului public, bicicletei și mersului pe jos.
  - Evaluarea modificărilor asupra alegerilor modale.

### *Acoperirea spațială*

Pentru necesitățile de modelare ale studiului de față, aria de studiu considerată este formată din intravilanul orașului Breaza, incluzând localitatea Adunați din zona urbană funcțională a orașului Breaza. Aria de studiu a fost divizată în 11 zone (acestea sunt de fapt satele componente ale orașului Breaza) la care au fost adăugate 3 zone externe, acestea fiind de fapt principalele zone de atracție și generare a călătoriilor.

### *Acoperirea temporală*

Ca urmare a analizei măsurătorilor de trafic au rezultat intervalele orare corespunzătoare vârfurilor de trafic, respectiv:

- Intervalul de vârf de dimineață (07.30 – 09.30)
- Intervalul de vârf de după-amiază (15.30 – 17.00)

Modelarea a fost realizată ca medie orară pentru intervalul de vârf de dimineață, considerat situația cea mai defavorabilă din punct de vedere al traficului.

### *Anii de referință*

Anul de bază pentru care a fost realizat modelul de transport este anul 2022.

Anii de perspectivă pentru care au fost realizate prognoze pentru scenariile aplicate (detaliate în capitolele următoare), în funcție de perioada de implementare a proiectelor și măsurilor incluse în acestea, sunt:

- Anul de prognoză pe termen mediu: 2025





- Anul de prognoză pe termen lung: 2030.

### 3.2. COLECTAREA DE DATE

#### *Date colectate*

Colectarea și analiza datelor de intrare reprezintă un proces complex, acesta stând la baza fundamentării analizei situației existente, precum și a identificării și definirii problemelor, ambele etape intermediare obligatorii pentru identificarea pachetelor de măsuri și stabilirii listei de proiecte.

Activitatea de colectare a datelor pentru elaborarea modelului de transport pentru orașul Breaza a inclus următoarele:

- Analiza documentelor existente: Planul Urbanistic General, Strategia de dezvoltare locală a orașului Breaza, Jud. Prahova, pentru perioada 2021-2030, studii de trafic anterioare, alte documente semnificative.
- Anchete la domiciliu
- Date disponibile privind anchetele origine-destinație
- Date disponibile privind recensămintele de trafic

De asemenea, pentru realizarea, calibrarea și validarea modelului de transport pentru orașul Breaza, precum și a rulării modelului pentru anii de prognoză 2025 și 2030, au fost utilizate date statistice, referitoare la:

- Date socio-demografice: repartiția populației pe străzi/cartiere
- Date privind infrastructura rutieră
  - Hartă
  - Clasificarea rețelelor de drumuri și capacitatea de circulație
- Date privind reglementările de circulație
  - Sensuri unice, viraje permise, priorități etc.
- Date privind transportul public urban:
  - Rute acoperite de transportul public urban
  - Grafice de circulație
  - Locația stațiilor de transport public
  - Capacitatea de circulație a vehiculelor de transport
- Date privind transportul public județean și interjudețean:
  - Rute acoperite de transportul public județean și interjudețean
  - Grafice de circulație
  - Capacitatea de circulație a vehiculelor de transport



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### *Date socio-demografice*

În vederea stabilirii eșantionului de populație necesar a fi chestionat pentru fiecare zonă inclusă în model, precum și pentru integrarea rezultatelor obținute, au fost obținute informațiile referitoare la repartitia populației pe străzi, după care a fost realizat un centralizator cuprinzând repartitia procentuală a populației totale pe zone.

Repartitia populației pe cele 11 zone este evidențiată în tabelul de mai jos. Reprezentarea grafică a zonelor este redată în capitolul 3.4.

Distribuția populației pe zone ale modelului

Populație			
Zona	Pe zone	%	TOTAL
Z1	Breaza de jos	23,80%	4.292
Z2	Breaza de sus	33,65%	6.068
Z3	Frăsinet	2,82%	509
Z4	Gura Beliei	5,19%	935
Z5	Irimești	0,18%	32
Z6	Nistorești	4,61%	832
Z7	Podu Corbului	1,71%	309
Z8	Podu Vadului	8,86%	1.598
Z9	Surdești	0,62%	112
Z10	Valea Târsei	6,88%	1.241
Z11	Adunați (ZUF)	11,67%	2.104

### *Date referitoare la comportamentul de deplasare*

#### *Procedura de colectare a datelor*

Datele referitoare la comportamentul de deplasare, cum ar fi rata de generare a călătoriilor pe categorii de persoane și activități, parametri privind distribuția spațială a călătoriilor, alegerea modală, scopul călătoriei, intervale orare și alte informații, au fost obținute prin anchetele desfășurate la domiciliu și chestionar on-line asupra problemelor de mobilitate și a opțiunilor cetățenilor asupra modului de deplasare.

Anchetele la domiciliu au fost desfășurate în anul 2022, pe un eșantion reprezentând 1% din totalul populației, astfel încât să reflecte mobilitatea cetățenilor în zilele lucrătoare. Prin metodologia folosită, cetățenii au fost solicitați să furnizeze informații asupra călătoriilor efectuate în ziua precedentă, pentru un interval de 24 ore. Prin informațiile obținute din formularul utilizat, s-au obținut



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

date care să asigure legătura necesară între caracteristicile socio-economice ale populației din arealul de studiu și comportamentul de călătorie al cetățenilor. Eșantionul realizat a fost astfel distribuit încât să fie reprezentativ și să asigure o reprezentare proporțională a populației din fiecare dintre cele 11 zone atribuite modelului de transport (+3 zone externe).

De asemenea, ca urmare a analizei răspunsurilor la chestionare, au fost obținute informații asupra numărului de deplasări, problemelor percepute de cetățeni în ceea ce privește mobilitatea, soluții optime pentru îmbunătățirea situației, modul de transport preferat, și altele. Aceste informații au fost utilizate atât în completarea datelor obținute din celelalte surse, în cadrul procesului de colectare a datelor, cât și pentru rafinarea estimărilor realizate asupra impactului implementării diferitelor scenarii, în anii de referință și de prognoză.

Din analiza datelor obținute prin procesul descris anterior, au fost elaborate statistici și au fost determinate probabilități de distribuție matriceală a deplasărilor, precum și informații referitoare la principalii parametri ai mobilității persoanelor și mărfurilor, în ceea ce privește:

- Structura deplasărilor persoanelor în funcție de scopul călătoriei
- Mijloacele de transport utilizate frecvent pentru efectuarea călătoriilor
- Principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului
- Durata medie a călătoriilor efectuate
- Distanțele medii parcurse
- Principalele tipuri de infrastructură și facilități care ar trebui create/modernizate/dezvoltate
- Modul de deplasare preferat
- Principalele probleme legate de circulația autovehiculelor, la nivelul orașului
- Principalele probleme legate de mobilitate
- Statisticile rezultate au fost utilizate ca date de intrare în cadrul Modelului de Transport.

### ***Rezultatele procesului de colectare a datelor***

#### ***Număr deplasări/zi***

Numărul total de deplasări zilnice rezultat în urma analizei interviurilor la domiciliu este prezentat în graficul de mai jos.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

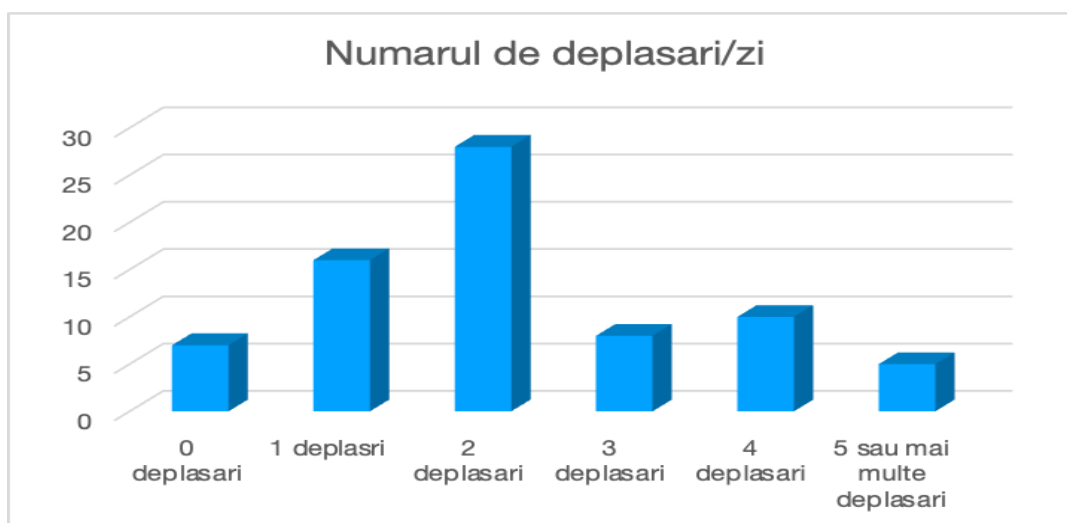


Figura Nr. 32 - Distribuția în funcție de numărul de deplasări/zi, 2022

Valoarea medie a numărului de deplasări zilnice, indiferent de modul de deplasare, a fost estimată la 2,19 deplasări/zi.

### *Distribuția deplasărilor în funcție de scop / zi*

Pe baza interviurilor la domiciliu, a fost estimată distribuția deplasărilor în funcție de scopul acestora, rezultatul fiind prezentat în graficul de mai jos.

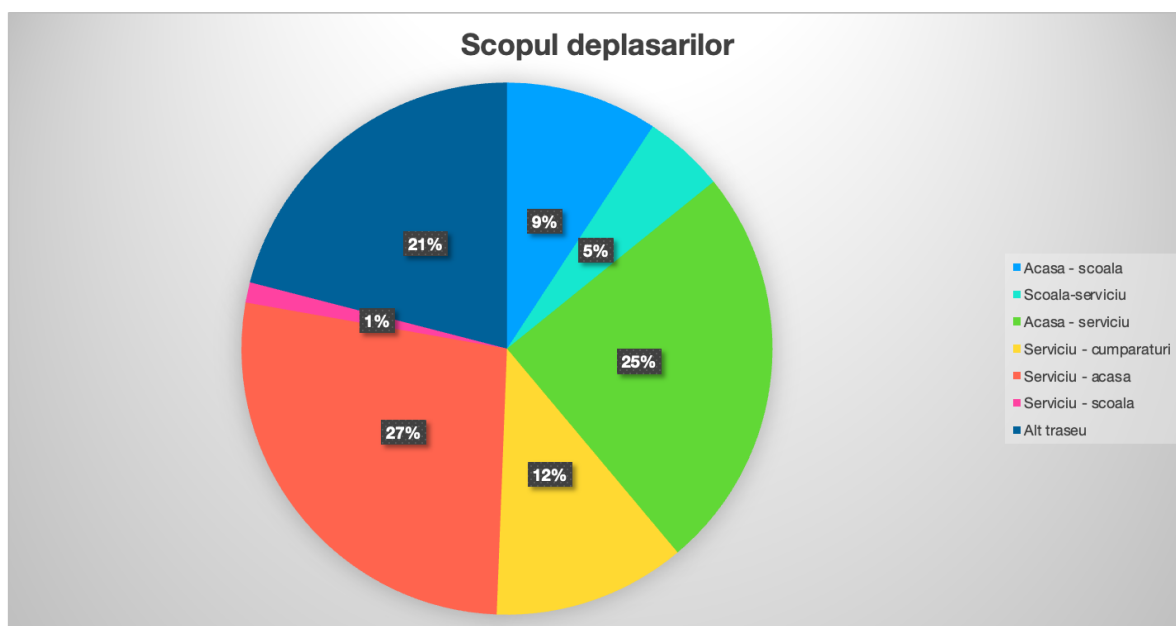


Figura Nr. 33 - Distribuția deplasărilor în funcție de scopul călătoriei, 2022

După cum se observă, ponderea cea mai mare o au deplasările la/de la muncă, respectiv 52%, urmate de deplasările legate de deplasările pentru educație (inclusiv transportul copiilor la școală), cu o pondere de 21%.



## *Distribuția orară a deplasărilor*

În urma analizei chestionarelor la domiciliu reiese că majoritatea deplasărilor sunt între orele 7.00-8.00 pentru dimineața și în intervalul 16:00 – 18:00, pentru după-amiază.

Din corelarea informațiilor reprezentate în graficele anterioare, rezultă o distribuție a deplasărilor în funcție de scop și perioadă din zi. Analiza acestora a condus la concluzia că vârful de trafic de dimineață este generat majoritar de deplasările la muncă și educație (inclusiv ducerea copiilor la școală), iar vârful de trafic de după-amiază este rezultat ca urmare a deplasărilor de la muncă, spre casă, incluzând deplasarea la cumpărături (deplasări înlănțuite) sau a deplasărilor de acasă la cumpărături. De asemenea, se observă că vârful de trafic de după-amiază este mai mic decât cel de dimineață. Acest lucru se explică prin faptul că prima călătorie este începută, de obicei, în intervalul orar 07:00 – 08:00, în timp ce călătoriile următoare se desfășoară distribuit, la diverse ore din zi.

## *Distribuția modală a deplasărilor*

Pe baza interviurilor la domiciliu și a recensămintelor de circulație a fost estimată distribuția deplasărilor în funcție de modul de deplasare, rezultatul fiind prezentat în graficul de mai jos.

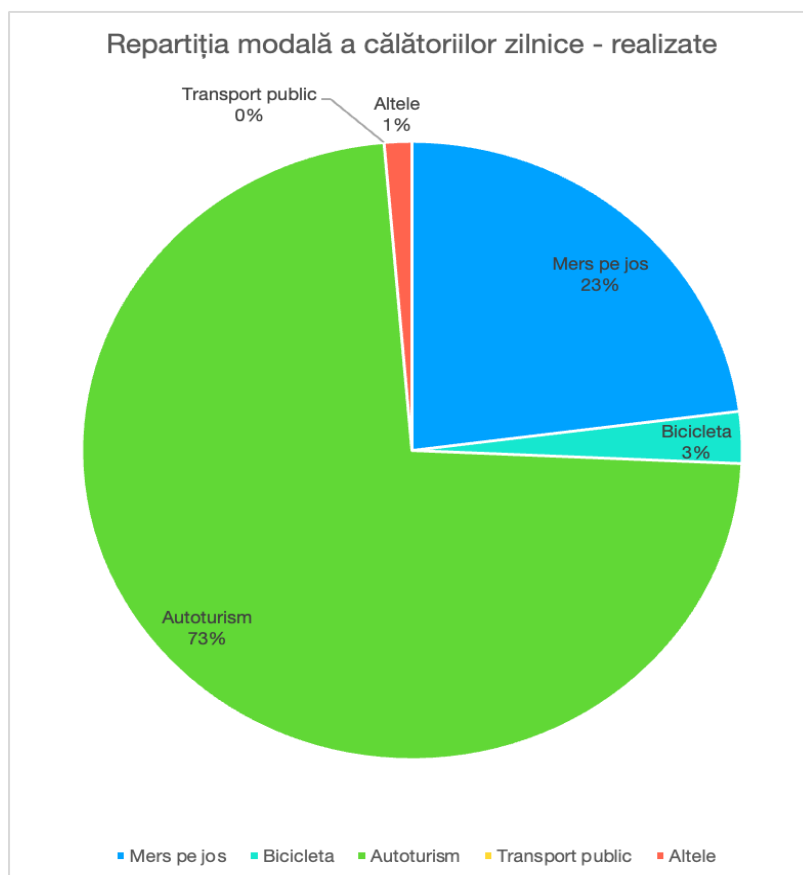


Figura Nr. 34 - Distribuția deplasărilor locale pe moduri de transport, 2022



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Elaborarea unui model corect calibrat al selecției modurilor asigură funcționalitatea modelului, permițând furnizarea de informații mai precise pentru procesul decizional de selecție între diferitele moduri de transport aflate în concurență pentru deplasări. Modelul se bazează pe atractivitatea relativă a fiecărui mod față de celălalt. În plus, acest lucru facilitează testarea îmbunătățirilor operaționale și/sau de infrastructură aduse fiecărui mod și permite cuantificarea impacturilor acestora asupra traficului generat specific unui mod.

Altfel spus, acest model al selecției modurilor de transport este cel care cuantifică, spre exemplu, tranziția utilizatorilor de la mașina personală la transportul în comun în cazul unor îmbunătățiri semnificative aduse acestuia din urmă.

De asemenea, ca o consecință directă, această flexibilitate de evaluare a impactului unor scheme specifice modurilor îmbunătățește semnificativ și evaluările economice și financiare care se bazează pe rezultatele modelării.

### *Durata medie a deplasărilor*

Pentru determinarea duratei medii de deplasare au fost utilizate datele de trafic furnizate de către platforma GoogleMaps Traffic, fiind luate în considerare 4 rute care sunt definitorii pentru mobilitate și conectarea diferitelor cartiere ale orașului Breaza.

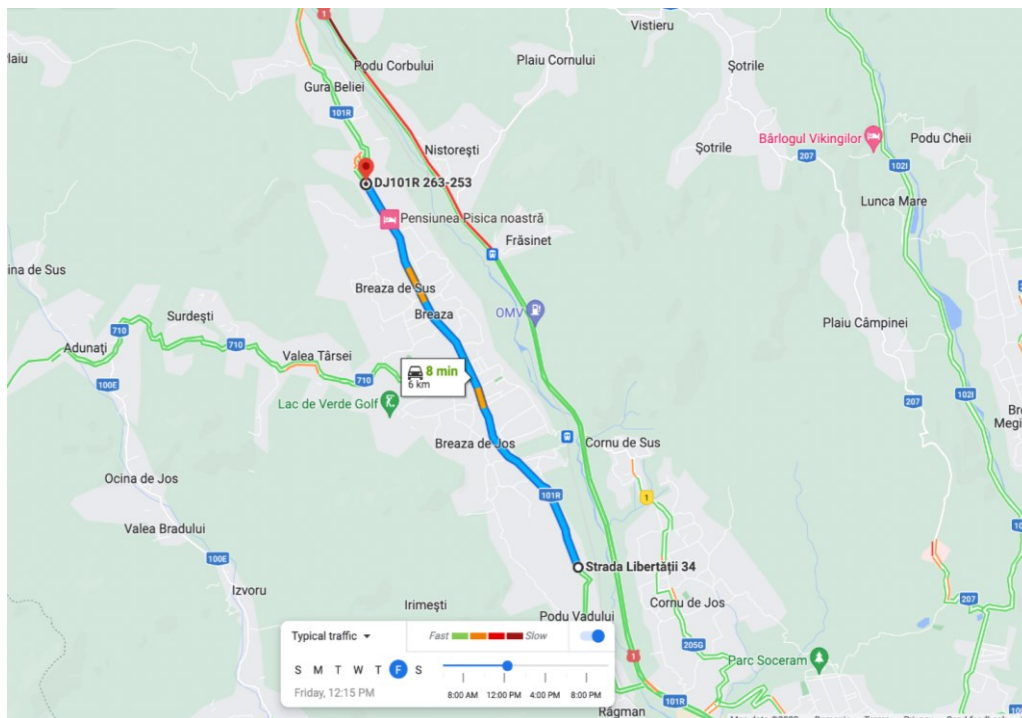


Figura Nr. 35 - Durata medie de deplasare, Breaza de Jos - Breaza de Sus (zi de vineri 2022)



# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

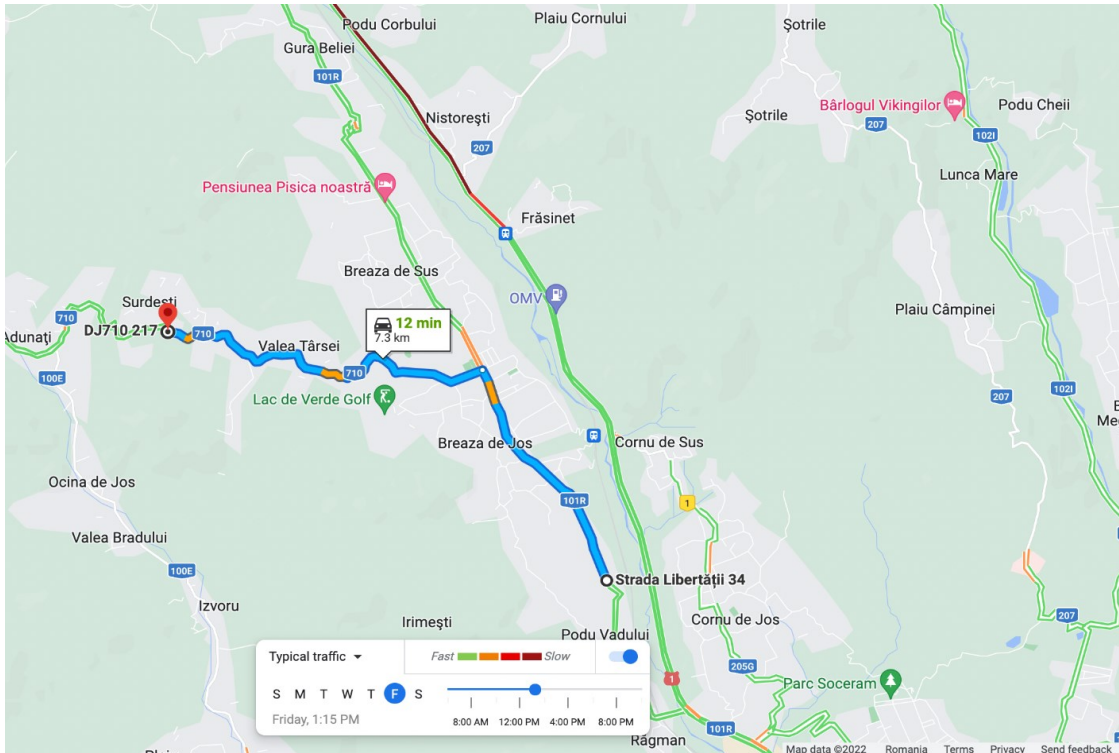


Figura Nr. 36 - Durata medie de deplasare, Breaza de Jos - Surdești (zi de vineri 2022)

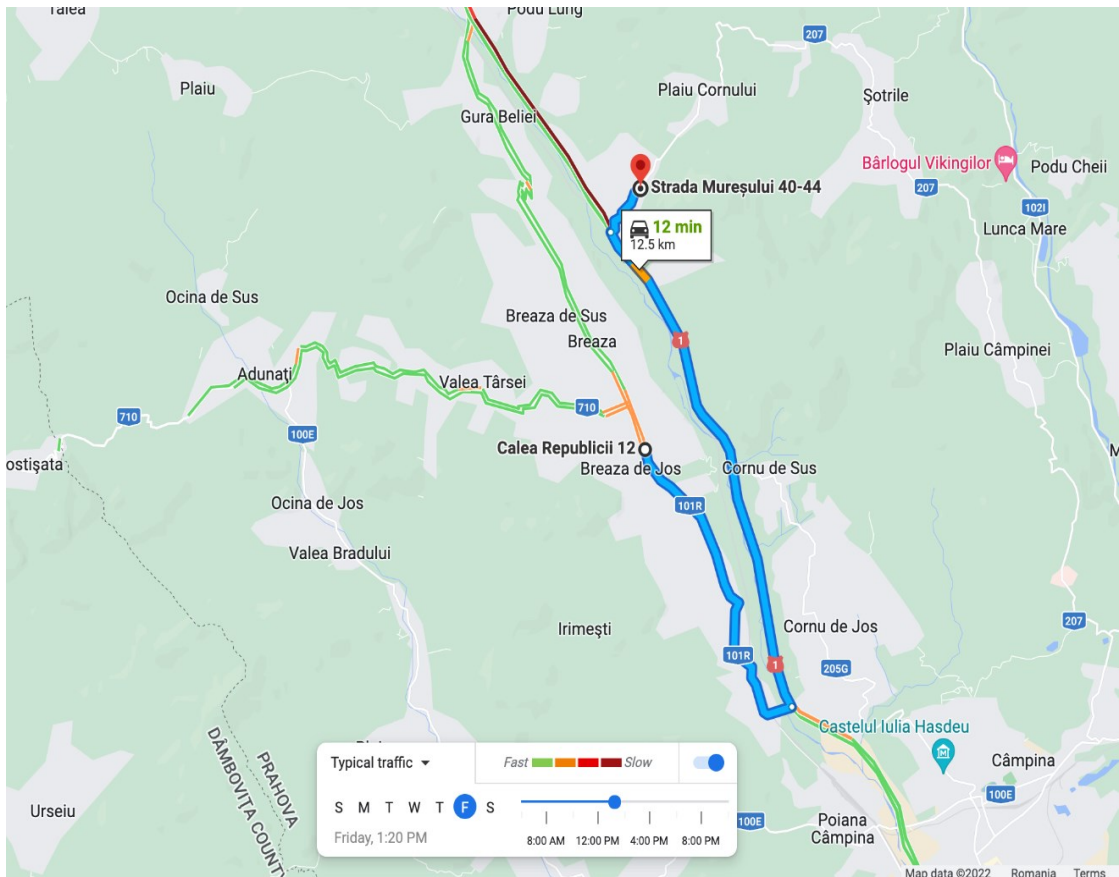


Figura Nr. 37 - Durata medie de deplasare, Breaza de Jos - Nistorești (zi de vineri 2022)



# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

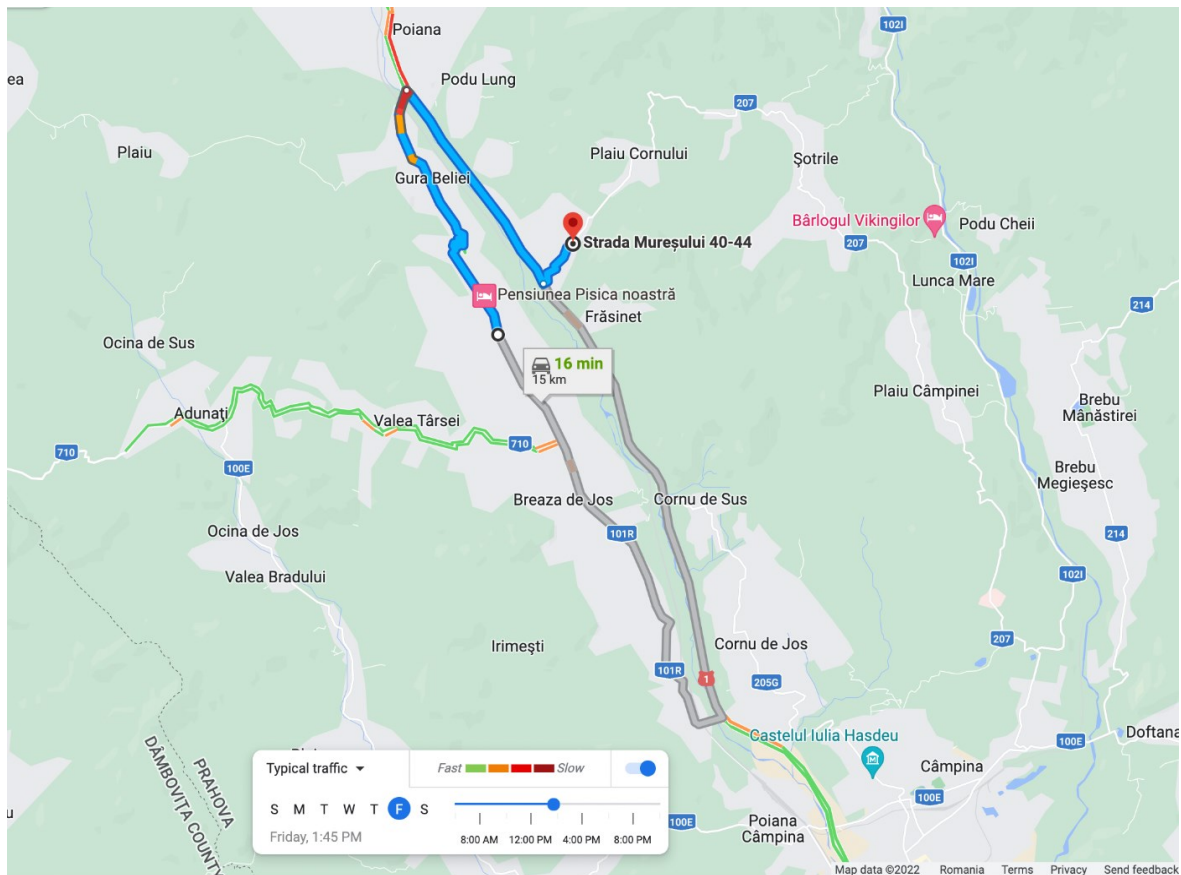


Figura Nr. 38 - Durata medie de deplasare, Breaza de Sus - Nistorești (zi de vineri 2022)

## *Date privind volumul și structura fluxurilor de trafic*

### *Procedura de colectare a datelor*

Datele referitoare la volumul fluxurilor de trafic au fost obținute din următoarele surse:

- pe baza observațiilor prin sondaj în punctele cu ambuteiaje (acestea au fost utilizate pentru validarea datelor obținute din platforma GoogleMaps Traffic)
- prin utilizarea datelor istorice de trafic colectate de GoogleMaps Traffic

Au fost colectate datele furnizate de platforma GoogleMaps Traffic pentru zilele de Luni, Miercuri și Vineri la orele 7.30, 12.00 și 17.00 și pentru ziua de Sâmbătă între orele 10.00 și 12.30 (în această perioadă se observă o creștere a traficului pe DN1 în dreptul orașului Breaza, cu impact puternic asupra traficului local). Datele colectate de la platforma GoogleMaps Traffic sunt date istorice, mediate și care prezintă situația traficului pe durata unui an (pentru un anumit anotimp/sezon).





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

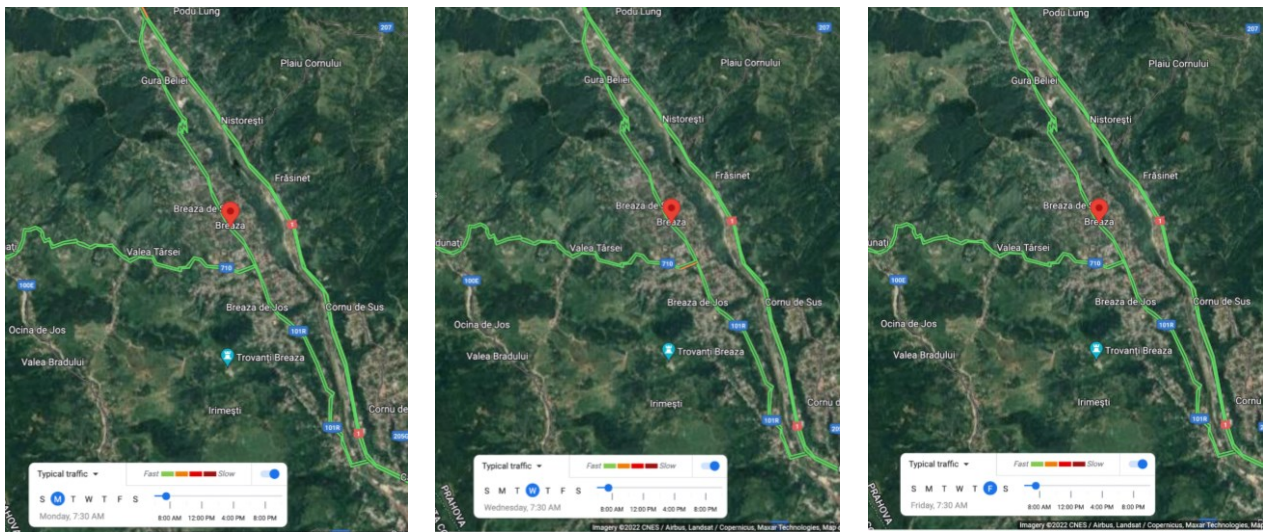


Figura Nr. 39 - Traficul în orașul Breaza, ora 7.30 (luni, miercuri și vineri)

După cum se poate observa în figurile de mai sus nu sunt probleme de trafic la această oră în zilele săptămânii, singura problemă de trafic se înregistrează miercuri la ora 7.30 la intersecția dintre Bulevardul Republicii, Strada Ocinei și Strada Vasile Alecsandri.

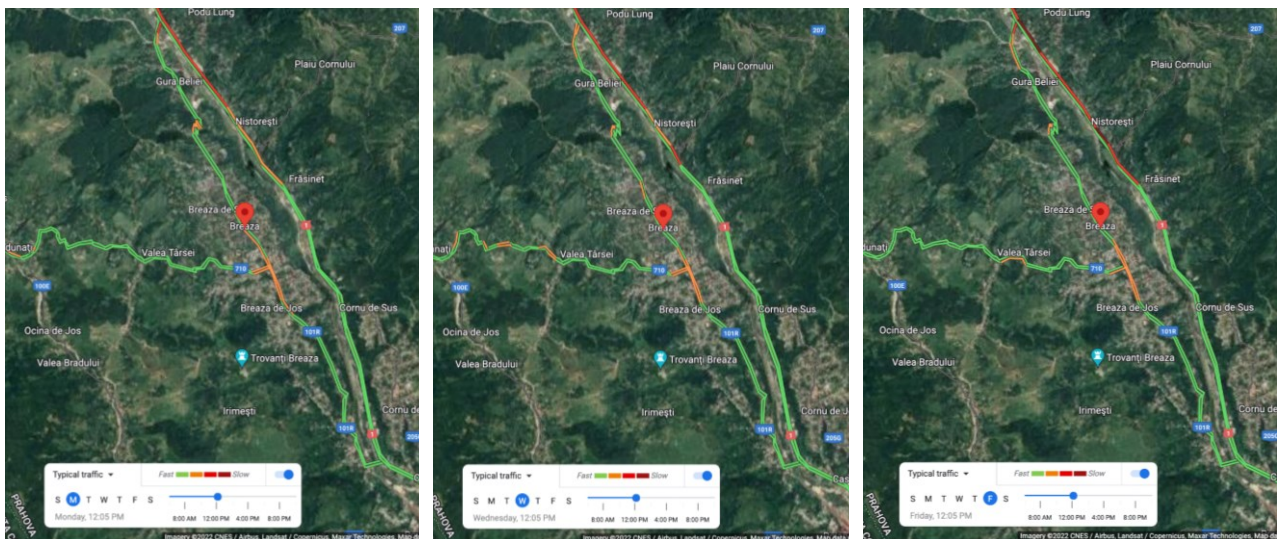


Figura Nr. 40 - Traficul în orașul Breaza, ora 12.05 (luni, miercuri și vineri)

După cum se poate observa în figurile de mai sus apar probleme de trafic la intersecția dintre Bulevardul Republicii, Strada Ocinei și Strada Vasile Alecsandri și la intersecția dintre DJ101R și DN1 la accesul din partea de nord a orașului Breaza la ora 12.05 în toate cele trei zile considerate reprezentative pentru traficul local (se poate observa și influența traficului de pe DN1 asupra traficului local din orașul Breaza).



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

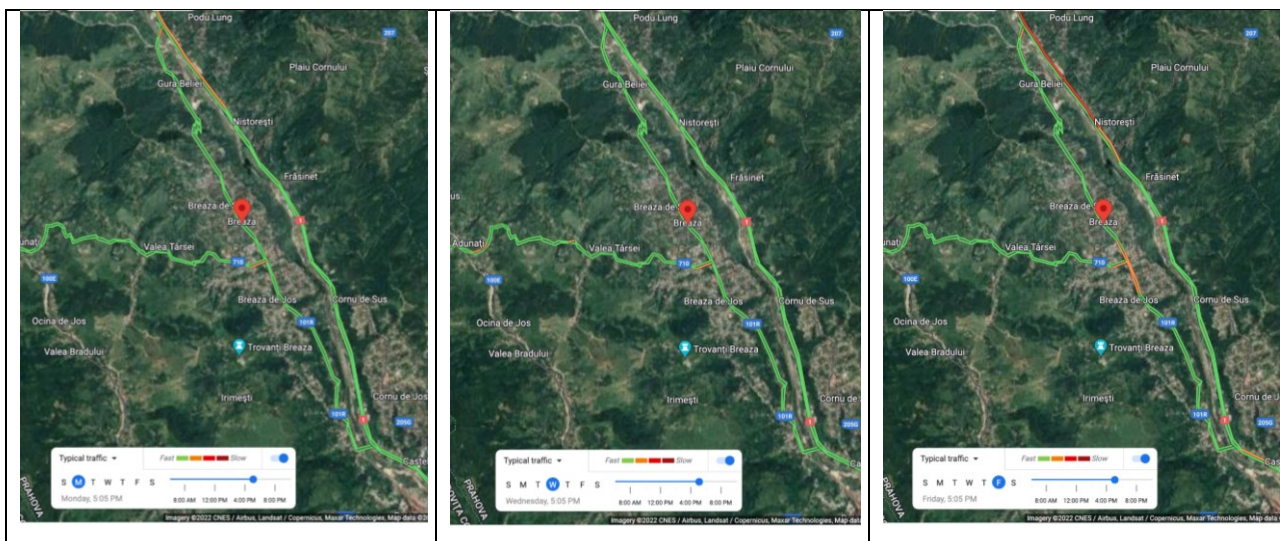


Figura Nr. 41 - Traficul în orașul Breaza, ora 17.05 (luni, miercuri și vineri)

La fel ca la cazul anterior și după cum se poate observa în figurile de mai sus apar probleme de trafic la intersecția dintre Bulevardul Republicii, Strada Ocinei și Strada Vasile Alecsandri și la intersecția dintre DJ101R și DN1 la accesul din partea de nord a orașului Breaza la ora 17.05 în toate cele trei zile considerate reprezentative pentru traficul local (se poate observa și influența traficului de pe DN1 asupra traficului local din orașul Breaza).

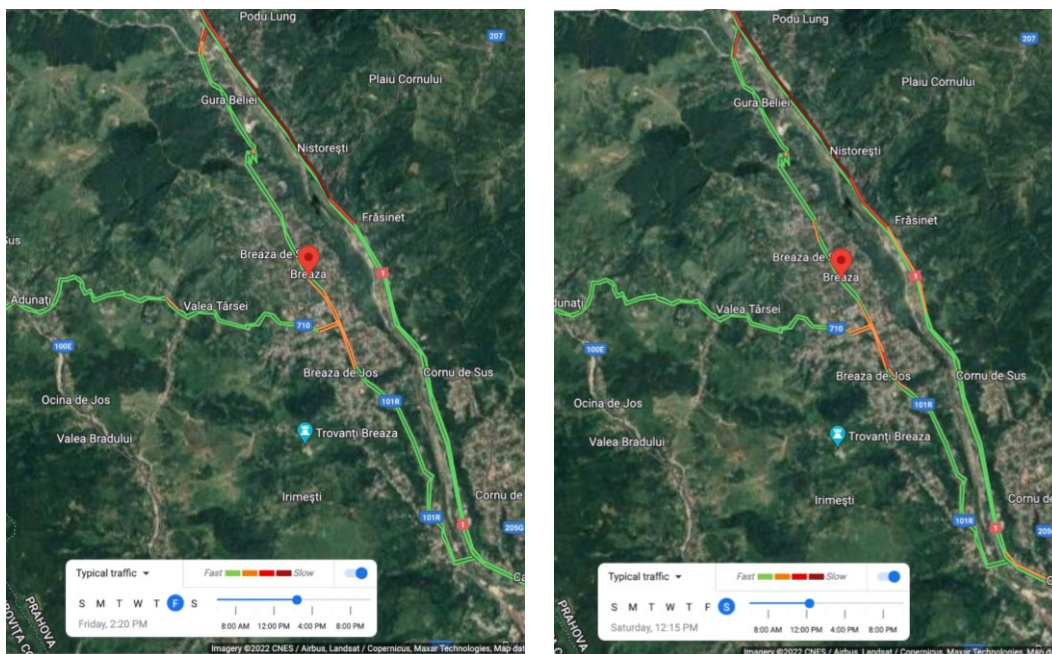


Figura Nr. 42 - Traficul în orașul Breaza, cu maximele din zilele de vineri și sâmbătă

La fel ca la cazul anterior și după cum se poate observa în figurile de mai sus apar probleme de trafic la intersecția dintre Bulevardul Republicii, Strada Ocinei și Strada Vasile Alecsandri, la intersecția dintre DJ101R și DN1 la accesul din partea de nord a orașului Breaza și la accesul din



partea de sud a orașului Breaza, cu maximele vineri la ora 14.20 și sâmbătă la ora 12.15 (se poate observa și influența traficului de pe DN1 asupra traficului local din orașul Breaza).

Rezultatele obținute au fost corelate cu celelalte informații obținute prin desfășurarea procesului de colectare a datelor, fiind relevante în special pentru estimările referitoare la transportul de marfă, care reprezintă o pondere mai importantă decât în celelalte puncte de măsurători.

De asemenea, informațiile obținute din platforma GoogleMaps Traffic au fost corelate și integrate cu cele provenind din recensământul de circulație realizat în punctele respective de către CESTRIN (recensământ 2015).

### *Rezultatele analizei timpului de deplasare*

Un indicator important al mobilității în orașul Breaza îl constituie timpul de deplasare. Timpul de deplasare a fost determinat folosind datele furnizate de platforma GoogleMaps Traffic pentru traficul de pe bulevardul Republicii.

Timpul de deplasare (este un indicator agregat) depinde de următorii factori:

- calitatea infrastructurii rutiere;
- nivelul de întreținere a infrastructurii rutiere;
- tipul de infrastructură rutieră;
- configurația infrastructurii rutiere, geometria (intersecții, treceri de pietoni, sensuri giratorii, semafoare, stații de autobuz etc.);
- traficul rutier;
- mijlocul de transport utilizat pentru deplasarea pe tronsonul analizat;
- condițiile meteo;

Din analiza datelor obținute, rezultă următoarele concluzii:

În cele trei puncte în care au fost observat variații mari ale fluxurilor de trafic pe parcursul unei zile (au fost luate spre analiză zilele de luni, miercuri și vineri) se observă o variație a fluxului de trafic local de variația fluxului de trafic de pe DN1.

La orele de vârf de dimineață și de după amiază nu se observă o variație a traficului local care să depășească capacitatea drumurilor/străzilor din orașul Breaza.

Există un impact puternic al traficului de pe DN1 prin devierea unei părți a traficului de pe DN1 prin interiorul orașului Breaza.



### *Dezvoltarea rețelei de transport*

Pentru elaborarea Planului de mobilitate urbană al orașului Breaza a fost folosit un model de transport simplu, bazat pe matrice de calcul pentru estimarea generării și atragerii deplasărilor, distribuției între zone și distribuției între modurile de transport.

Modelul de transport acoperă întreaga arie de referință a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al orașului Breaza.

Structura rețelei rutiere, a rețelei de transport public și intersecțiile, precum și categoriile de drumuri din zona de studiu au fost prezentate în Capitolul 2. Datele rezultate ca urmare a analizei situației curente, integrate cu cele obținute din activitatea de culegere a datelor, au fost utilizate pentru definirea și modelarea capacităților aferente, pe categorii/tronsoane de drumuri.

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

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

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

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

Traficul rutier se află în permanență într-o stare ce poate fi caracterizată prin rata fluxului de trafic, densitate și viteză medie.

Regimurile de trafic ce pot fi definite pe baza valorilor celor trei caracteristici de trafic prezentate sunt următoarele:

- Regimul de trafic liber: traficul este redus, vehiculele pot călători cu viteza dorită, nu apar întârzieri din cauza vehiculelor din jur, datorită capacității de a executa manevre de depășire.
- Regimul de trafic la capacitate: atunci când rata fluxului de trafic atinge valoarea  $q_c$ , vehiculele se deplasează cu o viteză de trafic la capacitate  $v_c$ , mai mică decât viteza de trafic liber.
- Regimul de trafic saturat: densitatea traficului crește peste valoarea corespunzătoare traficului la capacitate, iar rata fluxului și viteza scad spre zero; starea traficului este denumită trafic



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

congestionat sau saturat. În condiții extreme, traficul devine nemișcat, iar denumirea corespunzătoare este de trafic blocat. În această stare, densitatea de trafic atinge valoarea densității de blocare (kb).

Pentru modelul de trafic realizat, integrarea cu cererea externă din modelele naționale de transport, a fost realizată prin corelarea datelor din recensămintele realizate de CESTRIN pe drumurile naționale, cu rezultatele obținute în punctele principale de penetrație, prin procesul de culegere a datelor, respectiv din: măsurători de trafic, anchete origine/destinație.

Matricele deplasărilor au fost realizate utilizând rezultatele chestionarelor la domiciliu, ponderate pentru a corespunde numărului total de locuitori, prin utilizarea informațiilor referitoare la repartitia populației pe zone și structura pe grupe de vârstă/ocupație a populației.

### *Cererea de transport*

Așa cum a fost menționat anterior, aria de acoperire geografică a fost împărțită în 11 zone interne și 3 zone externe, pentru evaluarea fluxurilor de penetrație. Zonele respective sunt prezentate în tabelul următor.

Z1	Breaza de jos
Z2	Breaza de sus
Z3	Frăsinet
Z4	Gura Beliei
Z5	Irimești
Z6	Nistorești
Z7	Podu Corbului
Z8	Podu Vadului
Z9	Surdești
Z10	Valea Târsei
Z11	Adunați (ZUF)
Z12	ZE1 Comarnic
Z13	ZE2 Câmpina
Z14	ZE3 Pucioasa



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

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

Cererea de transport este reprezentată în matricele de deplasări, care reprezintă volumul de călătorii, la nivelul anului 2022, pentru intervalul de vârf de dimineață.

Matricele referitoare la totalul deplasărilor, însumând deplasările realizate cu autoturismul propriu, cu transportul public, pietonale și cu bicicleta, sunt reprezentate în formatul 11(14) x 11(14), cuprinzând toate zonele considerate.

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

Cererea pe rețeaua de transport pentru anul 2022, rezultată din tabelele și graficele prezentate anterior, are următoarea structură:

Detalii privind structura cererii

Tip deplasare	Trafic nemotorizat	Trafic motorizat	Trafic pasageri	Trafic marfă	Vehicule grele
Procentaj	6,3%	93,8%	88,2%	11,8%	9,5%

După cum se observă, principalele zone de atragere a deplasărilor sunt zonele: Z1, Z2, Z11 și Z8 adică zona centrală și zonele care cuprind numărul cel mai mare de locuitori, așa cum a fost evidențiat într-un capitol anterior.

Repartiția procentuală a deplasărilor generate de fiecare zonă corespunde cu densitatea de populație din zonele respective.

### *Calibrarea și validarea datelor*

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

Este necesară o distincție între „calibrare” și „validare”:

Calibrarea este un proces iterativ, prin care modelul este continuu revizuit pentru a se asigura că reprezintă o replică suficient de precisă a condițiilor anului de bază.

Procesul de validare folosește date independente din alte locații decât cele utilizate pentru calibrare, cu scopul de a verifica modelul pentru anul de referință.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

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

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

Modelul de calibrare utilizat, a urmărit standardele de calibrare din ghidul „JASPERS Appraisal Guidance (Transport). The Use of Transport Models in Transport Planning and Project Appraisal” (2014).

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

După calibrarea cererii de transport cu volumele observate, modelul este comparat cu datele de validare independente. În acest scop, au fost realizate măsurători privind viteza medie de deplasare, în scopul validării rețelei de transport.

Acestea s-au realizat axa principală de deplasare în oraș și pe legătura cu cartierul Nistorești, pe traseele evidențiate în figurile de mai jos:

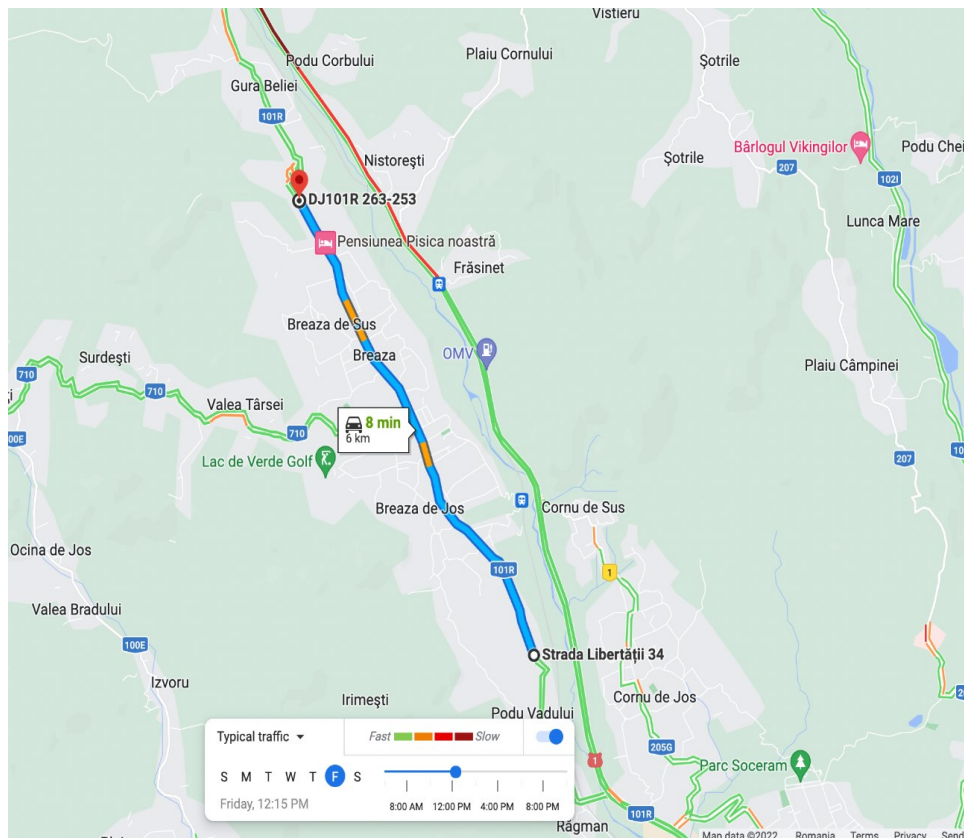


Figura Nr. 43 – Validare date - Viteza medie – 45 km/h



# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

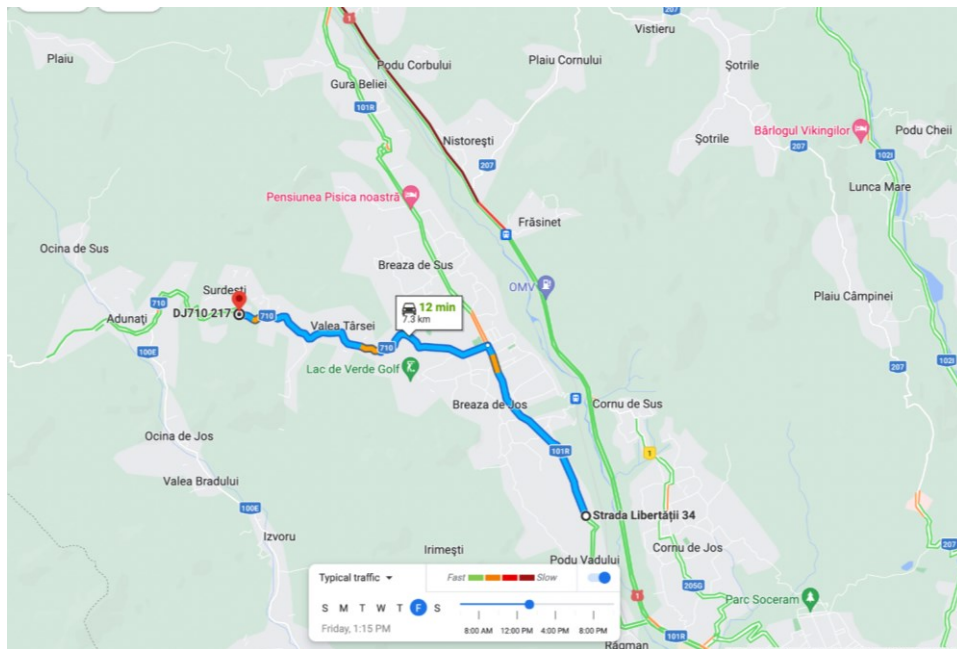


Figura Nr. 44 - Validare date - Viteza medie – 36,5 km/h

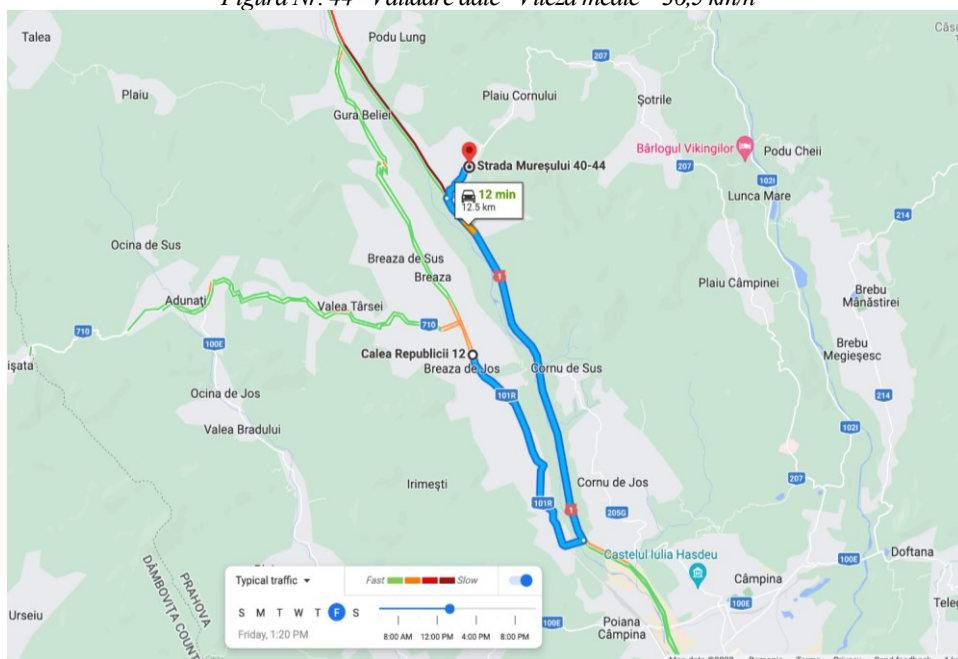


Figura Nr. 45 - Validare date - Viteza medie – 62,5 km/h (60% din rută este pe DNI- max.100 km/h)

Pentru calcularea vitezei medii de deplasare se vor utiliza numai primele două viteze cele determinate pentru traseul complet urban prin orașul Breaza. 273,75

Viteza de deplasare medie ponderată pentru orașul Breaza este de 40,3 km/h - aceasta fiind o viteză de deplasare urbană specifică rețelelor rutiere cu clasa A de trafic (fără probleme de trafic - viteza de deplasare este dată de caracteristicile constructive ale infrastructurii rutiere și de alte categorii de trafic.





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### Proгноze

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

Pentru orașul Breaza nu există astfel de proiecte, astfel încât scenariul „A face minimum” este echivalent cu scenariul „A nu face nimic”.

Pentru anul 2022, parametrii la nivel de rețea, pentru o zi normală, sunt cei prezentați în tabelul de mai jos:

Parametrii la nivel de rețea, Scenariul 1 „A face minimum”, 2022

Parametru	Scenariul 1 „A face minimum” 2022
Viteza medie de circulație (km/h)	<b>40,3</b>
Durata medie ponderată (min)	<b>8,6</b>
Consum de combustibil (litri)	<b>9.221</b>

### Evaluarea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic 2022

Emisiile totale GES (tCO <sub>2</sub> e)	<b>9,009</b>
--	--------------

Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2022

Clasa	Emisii GES (tCO <sub>2</sub> e)	COMBUSTIBILI							
		CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
		Auto	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleib uz	Autobuz electric Tramvai	
		4,169	585	961	1,772	1,521	0	0	0



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Parametru	Scenariul 1 „A face minimum” 2022
Viteza medie de circulație (km/h)	<b>40,3</b>
Durata medie ponderată (min)	<b>8,6</b>
Consum de combustibil (litri)	<b>9.221</b>

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2022

### *Evaluarea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic 2024*

Scenariul 1 - „A face minimum”

Emisiile totale GES (tCO <sub>2</sub> e)	<b>8,711</b>
---	--------------

Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2024

Clasa	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI						ELECTRIC	
	Auto	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Emisii GES (tCO <sub>2</sub> e)	<b>3,901</b>	<b>555</b>	<b>961</b>	<b>1,772</b>	<b>1,521</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2024

### *Evaluarea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic 2030*

Scenariul 1 - „A face minimum”

Emisiile totale GES (tCO <sub>2</sub> e)	<b>8,137</b>
---	--------------

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

COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI	ELECTRIC
----------------------------	----------



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Clasa	Auto	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz	
							electric	Tramvai
Emisii GES (tCO <sub>2</sub> e)	3,394	488	961	1,772	1,521	0	0	0

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

### Evaluarea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic 2024

Scenariul 2

Emisiile	5,5
totale GES (tCO <sub>2</sub> e)	52

Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2024

Clasa	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Auto	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Autobuz		Tramvai
						Troleibuz	electric	
Emisii GES (tCO <sub>2</sub> e)	2,191	312	540	995	855	0	659	0

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2024

### Evaluarea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic 2030

Scenariul 2

Emisiile	5,
totale GES (tCO <sub>2</sub> e)	229

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

Clasa	GES	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
		Auto	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Autobuz		
							Troleibuz	electric	Tramvai
Emisii (tCO <sub>2</sub> e)		1,906	274	540	995	855	0	659	0



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

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

Pentru a deriva creșterea în cererea de călătorii pentru modelul de transport, între anul de bază 2022 și anii de prognoză 2024 (primul an după implementarea proiectului) și 2030 au fost utilizate datele socio-economice disponibile, la nivel local sau național.

Astfel, pentru a calcula creșterea prognozată privind călătoriile, au fost utilizate cele mai relevante date istorice și de prognoză pentru parametrii care influențează comportamentul privind deplasările în zona de studiu, și anume:

- Populația
- Gradul de ocupare al forței de muncă (salariați)
- Indicele de motorizare

### *Evoluția istorică și prognozată a populației*

Prognoza demografică la nivelul orașului Breaza se bazează pe datele istorice disponibile la nivelul localității și presupunând o evoluție a populației similară cu cea la nivel de județ și regiune.

#### *Evoluția istorică a populației orașului Breaza 2016-2021*

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Orașul Breaza	16853	16773	16625	16450	16313	16113	15855

#### *Prognoza statistică privind populația orașului Breaza*

	2022	2025	2030	Creșterea medie/an
Orașul Breaza	15680	15.214	14.469	-1,0%

### *Evoluția istorică și prognozată a numărului de salariați*

Prognoza numărului mediu de salariați la nivelul orașului Breaza se bazează pe datele istorice disponibile la nivelul localității și pe prognoza evoluției numărului mediu de salariați (sursă Institutul Național de Statistică și Comisia Națională de Prognoză - Prognoza pe termen mediu 2022-2026 varianta preliminară de toamnă 2016).

Prognoza statistica privind salariații din orașul Breaza 2022-2030

---

12 Sursă: Institutul Național de Statistică



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

	2021/2022	2025	2030	Creșterea medie/an
Orașul Breaza	2.402/2438	2549	2746	+1,5%

### *Indicele de motorizare*

Indicele de motorizare reprezintă unul dintre factorii care influențează numărul de deplasări la nivelul zonei de studiu, iar valorile sale sunt corelate cu evoluția PIB.

Conform datelor statistice și a sumarului mijloacelor de transport pe anul 2021, indicele de motorizare corespunzător anului respectiv este de aproximativ 299 vehicule/ 1000 locuitori. Valorile rezultate pentru indicele de motorizare corespunzător anilor de prognoză sunt evidențiate în tabelul de mai jos.

Prognoza evoluției indicelui de motorizare, orașul Breaza, 2022-2030

An	2022	2025	2030
Indicele de motorizare	299	349	417

## **4. EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MOBILITĂȚII**

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

În etapa de evaluare a impactului actual al mobilității este realizată o analiză a situației existente, în scopul identificării principalelor disfuncționalități. De asemenea, sunt stabilite criteriile prin care poate fi evaluată evoluția viitoare a mobilității, în cazul lipsei de intervenție sau a diferitelor scenarii propuse pentru implementare.

Astfel, în acest capitol este realizată analiza impactul mobilității din arealul de studiu, Orașului Breaza, la nivelul anului de bază – 2022 și la nivelul orizontului de prognoză pe termen mediu (2027) și lung (2030), în ipoteza scenariului „A face minim”.

În vederea stabilirii disfuncționalităților prioritare, s-a aplicat o metodologie similară cu cea care va fi utilizată pentru prioritizarea proiectelor, acordându-se punctaje 0 și 5 (0 reprezintă punctajul cel mai mic, iar 5 punctajul maxim), în funcție de influența disfuncționalității respective asupra indicatorului analizat.



## 4.1. EFICIENȚĂ ECONOMICĂ

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

Alți indicatori relevanți, atât pentru eficiența economică a utilizatorilor privați, cât și a transportului public, sunt procentul de utilizare a transportului public, consumul de combustibil la nivelul rețelei și raportul beneficiu/cost al scenariilor luate în considerare.

În tabelul și desenele următoare este prezentată evoluția acestor indicatori în ipoteza scenariului „A face minimum”, respectiv în situația în care se consideră că se vor realiza doar proiectele „angajate” în acest moment.

*Indicatori eficiență economică, scenariul „A face minimum”, ora de vârf AM*

Indicator	2022	2027	2030
Durata medie ponderată (min)	12,6	12,9	13,5
Viteză medie (km/h)	26,5	24,9	22,4
Procentul de utilizare a transportului public	0%	0%	0%
Raportul beneficiu/cost (B/C)	NA	NA	0.05
Consum combustibil (l/zi)	9.221	10.840	13.721

Datorită măsurilor de reabilitare a infrastructurii rutiere pe anumite artere de circulație, scenariul va conduce la o stimulare a deplasărilor cu vehicule private, în detrimentul modurilor de deplasare alternative (transport public, bicicletă, mers pe jos), ceea ce va avea un efect negativ asupra parametrilor de trafic și mobilitate durabilă, față de scenariul „A nu face nimic”.

Principalele disfuncționalități constatate la nivelul anului de referință 2022 în ceea ce privește eficiența economică și măsurile propuse prin Planul de mobilitate urbană durabilă pentru atenuarea efectelor acestora sunt prezentate în tabelul următor:

*Disfuncționalități și recomandări, eficiența economică*

Disfuncționalitate	Recomandare
Starea infrastructurii rutiere	Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere, inclusiv piste pentru bicicliști, pe coridoarele deservite de transportul public



Lipsa transportului public în comun	Realizarea unui serviciu public de transport în comun Asigurarea priorității pentru vehiculele de transport public în trafic
Crearea de congestii de circulație în orele de vârf	Reorganizarea circulației, realizare parcări (pentru creșterea capacității de circulație a rețelei rutiere)

## 4.2. IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Impactul asupra mediului poate fi evaluat prin emisiile de substanțe poluante datorate activității de transport desfășurată în cadrul zonei de studiu, aceasta fiind afectată de condițiile de desfășurare ale circulației rutiere, dar și de repartiția modală a deplasărilor.

Indicatorii relevanți pentru evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al impactului asupra mediului sunt: emisiile CO<sub>2</sub>echivalent, emisiile CO<sub>2</sub>, emisiile N<sub>2</sub>O, emisiile CH<sub>4</sub>, precum și repartiția modală, respectiv procentul de utilizare a mijloacelor de deplasare alternative: transport public, deplasări cu bicicleta și pietonale.

Valorile pentru emisii au fost obținute din analizele realizate cu ajutorul modelului de transport pentru scenariul „A face minim”, pentru fiecare dintre anii de prognoză, utilizând „Ghidul de evaluare Jaspers (Transport) – Instrument pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul transporturilor. Un ghid pentru beneficiari – 2016”. Conform indicațiilor ghidului, pentru calcule a fost utilizată metoda agregată, considerată ca fiind utilă pentru evaluarea realizată la nivelul unui întreg oraș sau la nivel zonal.

În ceea ce privește modul de transport utilizat de cetățeni, în lipsa implementării unor proiecte care să promoveze mijloacele de transport alternative, distribuția călătoriilor pe moduri de transport va avea următoarea evoluție:

### *Evoluția distribuției călătoriilor pe moduri de transport*

Mod de transport	2022	2024	2030
Mers pe jos	23%	22%	20,5%
Bicicleta	3%	3%	2,5%
Autoturism, motocicletă, camion	73%	74%	76%
Transport public	1%	1%	1%



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

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

Aceeași tendință negativă se observă și în ceea ce privește distribuția modală a călătoriilor, constatându-se o scădere a cotei modurilor de transport alternative, în favoarea utilizării autovehiculului propriu. Deși diferențele procentuale nu sunt mari, efectul este semnificativ, deoarece se aplică unui număr din ce în ce mai mare de călătorii, pe termen mediu și lung.

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

### *Disfuncționalități și recomandări, impactul asupra mediului*

Disfuncționalitate	Recomandare
Numărul mare de deplasări cu autovehicule private	Înființarea transportului public Crearea infrastructurii specifice deplasărilor cu bicicleta și pietonale
Crearea de congestii de circulație, la orele de vârf	Reorganizarea circulației, realizare parcări (pentru creșterea capacității de circulație a rețelei rutiere), implementarea unui sistem de management al traficului.
Utilizarea excesivă a mijloacelor de transport poluante și lipsa unei politici coerente de încurajare a utilizării de vehicule ecologice	Înființarea de puncte de încărcare, pentru stimularea transportului privat cu vehicule electrice

### 4.3. ACCESABILITATE

Accesibilitatea este definită ca nivel de calitate a călătoriei sau ca abilitatea de a ajunge la bunurile, serviciile și activitățile dorite, de către populație. O accesibilitate mai bună crește calitatea vieții și generează dezvoltarea socială și economică, prin acces îmbunătățit la educație, locuri de muncă, servicii urbane, cultură și alte persoane, asigură o mai bună integrare a categoriilor sociale cu





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

risc crescut de izolare. Mobilitatea oferă accesibilitate, iar astfel cele două aspecte direct proporționale pot fi considerate ca bază a fiecărui sistem integrat de transport.

Accesibilitatea este o caracteristică a sistemului de transport, fiind dependentă de rețeaua rutieră, dar și de parametrii specifici mijloacelor de transport utilizate, cum ar fi graficele de circulație și gradului de acoperire, în cazul transportului public. Accesibilitatea influențează funcționalitatea sistemului de transport prin parametrul durată de deplasare, de la/către obiectivele socio-economice.

În cazul scenariului „A face minimum”, condițiile legate de accesibilitate nu se modifică în ceea ce privește componenta spațială (artere rutiere de acces în punctele de interes, pozițiile stațiilor de transport public și altele), în schimb parametrul durată de călătorie este afectat negativ de creșterea prognozată a indicelui de motorizare și, implicit, a duratei de deplasare între diverse noduri ale rețelei. Creșterea duratei de călătorie influențează atât deplasările cu autovehiculul propriu, cât și cele cu transportul public, efectele aglomerării datorate creșterii numărului de vehicule fiind resimțit de toți utilizatorii rețelei rutiere.

De asemenea, în ceea ce privește accesibilitatea cetățenilor prin deplasarea cu bicicleta, aceasta este afectată de lipsa pistelor de biciclete și a altor facilități (rasteluri, puncte de bike-sharing).

Așa cum s-a menționat anterior, unul dintre parametrii care pot fi utilizați pentru caracterizarea accesibilității este durata de călătorie pentru diferitele moduri de deplasare utilizate în cadrul rețelei de transport.

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

### *Disfuncționalități și recomandări, accesibilitate*

Disfuncționalitate	Recomandare
Inexistența pistelor de biciclete amenajate	Crearea unei rețele de piste de biciclete, care să conducă la creșterea accesibilității și siguranței deplasărilor prin utilizarea acestui mod de transport.
Inexistența punctelor de transfer între modurile de transport, cu efect negativ asupra accesibilității	Înființarea de locații de bike-sharing în proximitatea stațiilor de transport public, în zone care să ofere posibilitatea transferului între moduri de transport alternative



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Spații publice în mare măsură inaccesibile persoanelor cu mobilitate redusă (insuficiente borduri coborâte la trecerile de pietoni, lipsă de corelare a spațiilor accesibilizate de ambele părți ale carosabilului în punctele de traversare)	Conformarea spațiului public pentru creșterea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă
---	--

### 4.4. SIGURANȚĂ

Siguranța și securitatea tuturor utilizatorilor rețelei de transport este unul dintre cele mai importante aspecte, atunci când se are în vedere dezvoltarea unui sistem de transport care să asigure o mobilitate durabilă.

Evaluarea impactului accidentelor este realizată prin cuantificarea costurilor asociate acestora, percepute drept costuri externe activității de transport: costuri cu serviciile medicale, costuri asociate pagubelor materiale, costuri generate de pierderea/reducerea capacității de muncă. Valorile costurilor cu accidentele produse în România, în funcție de gravitatea acestora este prezentată în tabelul de mai jos.

În tabelul următor sunt calculate costurile cu accidentele pentru orașul Breaza, anii 2019-2022 (costurile unitare sunt actualizate conform „*Master Plan General de Transport pentru România. Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transporturi și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului. Volumul 2. Partea C. Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc*”).

*Costurile cu accidente rutiere, Orașul Breaza 2019-2022*

	Morți	Răniți gravi	Răniți ușor	TOTAL
Număr victime	2	2	25	
Cost unitar (Euro)	711323	98385	7957	
Cost total (Euro)	1422646	196770	198925	1818341

Scenariul „A face minimum” nu implică realizarea de proiecte care să conducă la creșterea siguranței cetățenilor, ceea ce va conduce la o agravare a problemelor legate de siguranță, pe fondul creșterii indicelui de motorizare și a numărului de deplasări, cu rezultat în creșterea densității traficului și a congestiilor de circulație, adică a celor mai importanți factori generatori de accidente.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

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

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

### *Disfuncționalități și recomandări, siguranță*

Disfuncționalitate	Recomandare
Lipsa unui sistem de management al traficului, care să asigure condiții optime de circulație pentru conducătorii auto și pietoni	Implementarea unui sistem de management al traficului
Starea necorespunzătoare a trotuarelor. Ocuparea suprafeței pietonale de către autovehicule parcate neregulamentar	Reabilitarea și amenajarea trotuarelor, pentru asigurarea unui trafic pietonal în condiții de siguranță  Crearea de locuri de parcare publice și rezidențiale.  Restricționarea accesului vehiculelor în zonele cu mobilitate preponderent pietonală
Problemele legate de siguranța pietonilor la traversarea unor artere de circulație cu trafic intens și viteze de deplasare mari.	Consolidarea semnalizării rutiere statice și dinamice.

#### **4.5. CALITATEA VIETII**

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



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Un indicator suplimentar îl reprezintă numărul locurilor de parcare disponibile. În absența unei capacități de stocare suficiente, capacitatea drumului va fi redusă din cauza vehiculelor parcate pe trasa stradală. În plus, inexistența locurilor de parcare în zonele rezidențiale sau în zonele de interes public creează disconfort utilizatorilor rețelei rutiere. Crearea de locuri de parcare publică trebuie corelată cu adoptarea unei politici care să conducă la reducerea atractivității deplasărilor cu autoturismul în special în zona centrală, precum și la ocuparea unui loc de parcare pentru o durată cât mai scurtă, astfel încât acesta să poată fi utilizat de mai multe vehicule, pe parcursul unei zile.

Principali indicatori relevanți pentru evaluarea impactului actual al mobilității din punct de vedere al calității vieții sunt: extinderea și modernizarea infrastructurii de parcare, creșterea calității transportului public, extinderea și modernizarea infrastructurii pentru bicicliști, extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale.

În analiza multicriterială vor fi utilizați doar acei parametri care nu intervin și în evaluarea altor criterii. Pentru evaluarea evoluției calității vieții pentru perioadele de prognoză, în cazul scenariilor considerate, va fi utilizat ca indicator numărul de proiecte/măsurile aferente fiecărui scenariu pentru: extinderea și modernizarea infrastructurii de parcare, creșterea calității transportului public, extinderea și modernizarea infrastructurii pentru bicicliști, extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale.

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

### *Disfuncționalități și recomandări, calitatea vieții*

Disfuncționalitate	Recomandare
Serviciul public nereglementat	Amenajarea de parcări rezidențiale și utilizarea optimă a spațiului public Amenajarea de parcări publice în preajma locurilor de interes Adoptarea unei politici corespunzătoare pentru parcările publice
Lipsa transportului public	Crearea serviciului de transport public
Lipsa infrastructurii specifice pentru deplasările cu bicicleta	Amenajarea unei rețele de piste de biciclete, care să asigure legăturile între diverse zone de interes ale orașului.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

	Implementarea unui sistem de bike-sharing
Suprafața redusă a zonelor pietonale	Extinderea zonelor pietonale și asigurarea unor legături între acestea și piste de biciclete, în scopul oferirii unui spațiu public de calitate
Suprafața redusă a zonelor pietonale	Extinderea zonelor pietonale și asigurarea unor legături între acestea și piste de biciclete, în scopul oferirii unui spațiu public de calitate

### 4.6. PRIORITIZAREA DISFUNCȚIONALITĂȚILOR

În subcapitolele anterioare au fost menționate disfuncționalitățile care afectează fiecare dintre criteriile ce stau la baza asigurării unei mobilități urbane durabile. Unele dintre acestea au impact asupra mai multor criterii, aspect ce poate fi utilizat pentru realizarea unei prioritizări a disfuncționalităților respective.

Astfel, principalele probleme care trebuie rezolvate prin intermediul proiectelor/măsurilor propuse în Planul de Mobilitate Urbană al Orașului Breaza, în ordinea priorității lor, sunt următoarele:

#### *Prioritizarea disfuncționalităților*

<b>Disfuncționalitate</b>	<b>Punctaj</b>
Starea infrastructurii rutiere	5
Lipsa transportului în comun	5
Numărul mare de deplasări cu autovehicule private, raportat la deplasările cu transportul public, cu bicicleta și pietonale	5
Utilizarea excesivă a mijloacelor de transport poluante și lipsa unei politici coerente de încurajare a utilizării de vehicule ecologice	4
Lipsa unui sistem de management al traficului, care să asigure condiții optime de circulație pentru conducătorii auto și pietoni	4
Lipsa infrastructurii specifice pentru deplasările cu bicicleta	4
Starea necorespunzătoare a trotuarelor.	4
Suprafața redusă a zonelor pietonale	4



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Inexistența semnalizării rutiere dinamice	3
Problemele legate de siguranța pietonilor la traversarea unor artere de circulație cu trafic intens și viteze de deplasare mari.	3
Spatii publice în mare măsură inaccesibile persoanelor cu mobilitate redusă (insuficiența bordurilor coborâte la trecerile de pietoni, lipsa de corelare a spațiilor accesibilizate de ambele părți ale carosabilului în punctele de traversare)	3
Inexistența punctelor de transfer între modurile de transport, cu efect negativ asupra accesibilității	3
Lipsa reglementării serviciului public de parcare	3

### 5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

#### 5.1. VIZIUNEA PREZENTATĂ PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE

Planul de mobilitate urbană durabilă al orașului Breaza propune proiecte/măsuri prin care sunt propuse rezolvări pentru problemele identificate în etapa de analiză a situației curente, avându-se în același timp în vedere obținerea unui sistem de transport eficient, durabil, integrat și sigur, care să susțină dezvoltarea economică și socială.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Breaza are drept scop crearea unui sistem de transport care să asigure realizarea următoarelor obiective strategice:

- Accesibilitate: asigurarea de opțiuni de transport pentru toți cetățenii, astfel încât aceștia să aibă acces la destinațiile și serviciile esențiale.
- Siguranță și securitate: îmbunătățirea condițiilor de siguranță și securitate pentru toți utilizatorii sistemului de transport și pentru comunitate în general
- Mediu sănătos: reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie
- Eficiența economică: îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și mărfuri
- Calitatea mediului urban: creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, pentru beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu

Prin urmare, viziunea de dezvoltare a mobilității urbane, care stă la baza Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Breaza, este următoarea: ***Asigurarea unei mobilități durabile și***



*accesibile pentru toți cetățenii orașului, care să ofere un mediu sănătos și sigur, prin promovarea deplasărilor cu mijloace de transport alternative: transport public, bicicletă, pietonale*

### ***Viziunea prezentată la nivel periurban***

La nivel periurban, așa cum a rezultat din evaluarea situației existente, ținând cont de intensitatea mare a traficului de tranzit, se consideră că acesta contribuie într-o mare măsură la starea generală a mobilității din zona de studiu.

Obiectivele principale, la nivel periurban sunt următoarele:

- Crearea unui serviciu de transport public
- Protejarea mediului prin încurajarea transferului către moduri de transport nemotorizate și către transportul public
- Protejarea mediului prin găsirea unor soluții privind traficul derivat din DN1

### ***Viziunea prezentată la nivel urban***

La nivel urban, vor fi vizate toate cele cinci obiective strategice, după cum urmează:

- Accesibilitate:
  - o Crearea serviciului de transport public, inclusiv pentru zonele adiacente orașului
  - o Creșterea accesibilității la zonele de interes, prin reabilitarea infrastructurii rutiere, crearea și extinderea zonelor pietonale și a pistelor de biciclete
- Siguranță și securitate:
  - o Creșterea siguranței circulației și reducerea numărului de accidente și a severității acestora
  - o Îmbunătățirea percepției populației în ceea ce privește siguranța circulației, inclusiv prin creșterea siguranței pietonilor și bicicliștilor
  - o Amenajarea și extinderea de spații de parcare publice și implementarea unui regulament care să descurajeze deplasările și parcare a autovehiculelor în zona centrală
- Mediu sănătos:
  - o Reducerea poluării atmosferice
  - o Reducerea poluării fonice
  - o Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din traficul rutier motorizat
  - o Reducerea deplasărilor cu autoturisme particulare
  - o Creșterea gradului de utilizare a modurilor de transport alternative și a transportului public
  - o Încurajarea e-mobilității



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- Eficiența economică:
  - Eficientizarea transportului public
  - Reducerea costului timpului de călătorie
  - Introducerea unui sistem de tarifare integrat pentru transportul public și deplasările cu bicicleta
  - Reducerea timpilor de călătorie pentru toate modurile de transport
  - Reducerea consumului de combustibil convențional
- Calitatea mediului urban:
  - Extinderea spațiului public, respectiv a zonelor destinate modurilor de transport alternative: mersul pe jos și bicicleta
  - Reducerea impactului traficului asupra zonelor locuite, prin reducerea volumelor de trafic și prin devierea traficului de tranzit

Detalierea proiectelor/măsurilor și a termenelor de implementare a acestora, respectiv pe termen scurt, mediu sau lung va fi realizată în Capitolul 6.

### ***Viziunea prezentată la nivelul cartierelor, intersecțiilor, zonelor cu nivel ridicat de complexitate***

La nivelul cartierelor, intersecțiilor și zonelor cu nivel ridicat de complexitate vor fi implementate proiecte punctuale, însă care fac parte din viziunea de ansamblu conturată în acest document și/sau din proiecte complexe incluse în viziunea pe nivelele superioare (peri-urban și urban). La acest nivel vor fi vizate următoarele obiective strategice, după cum urmează:

- Accesibilitate:
  - Creșterea gradului de accesibilitate pentru la deplasările cu bicicleta și pietonale
  - Conectarea Cartierelor Frăsinet, Nistorești și Podul Corbului de Breaza printr-un pod
- Siguranță și securitate:
  - Creșterea siguranței circulației și reducerea numărului de accidente și a severității acestora
  - Îmbunătățirea percepției populației în ceea ce privește siguranța circulației, inclusiv prin creșterea siguranței pietonilor și bicicliștilor
- Mediu sănătos:
  - Reducerea poluării atmosferice
  - Reducerea poluării fonice
  - Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din traficul rutier motorizat





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- Creșterea gradului de utilizare a modurilor de transport alternative și a transportului public
  - Încurajarea e-mobilității
  - Calitatea mediului urban:
    - Reducerea impactului traficului asupra zonelor locuite, prin reducerea volumelor de trafic
    - Regenerarea urbană a spațiului public prin extinderea zonelor pietonale și a pistelor de biciclete
    - Reabilitarea și modernizarea căilor de acces în cartiere, precum și a trotuarelor
- Detalierea proiectelor/măsurilor și a termenelor de implementare a acestora, respectiv pe termen scurt, mediu sau lung va fi realizată în capitolele următoare.

### **Analiza riscurilor**

Implementarea proiectelor/măsurilor incluse în Planul de mobilitate urbană durabilă poate fi afectată de apariție riscurilor legate de:

– ***Lipsa finanțării din surse externe (fonduri europene)***

Lipsa obținerii finanțării pentru aceste proiecte majore este un risc pentru atingerea viziunii asupra mobilității. Impactul este considerat semnificativ, dar probabilitatea de apariție se apreciază ca fiind redusă. Strategia de minimizare a riscului presupune acordarea unei atenții deosebite în elaborarea documentațiilor care justifică necesitatea și oportunitatea investițiilor pentru care se solicită finanțare, precum și adaptarea acestora la cerințele ghidurilor finale de finanțare.

– ***Valori neconforme ale costurilor de implementare***

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

– ***Reticența cetățenilor față de măsurile propuse***



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

– ***Nerespectarea graficului de timp prevăzut***

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



## 6. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE ÎN BREAZA

### 6.1. LISTA DE PROIECTE

Planul de mobilitate urbană durabilă al orașului Breaza propune o viziune, obiective și măsuri, concretizate într-o serie de proiecte ce au rolul de a diminua sau elimina disfuncțiile identificate și evidențiate anterior, la nivelul mobilității urbane. Intervențiile propuse cuprind proiecte ce vizează infrastructura de transport, propuneri operaționale și organizaționale.

<i>Obiectiv</i>	<i>Proiecte</i>	<i>Orizont de timp</i>
<i>O1. Intervenții asupra infrastructurii pentru modernizare, reparații și dezvoltare</i>	O1.1. Asfaltare, reparații, punerea în siguranță și dezvoltarea infrastructurii rutiere adecvate pentru toate străzile din Orașul Breaza	2022-2030
	O1.2. Breaza, comunitate conectată – pasaj rutier peste DN1 pentru a conecta cartierele Frăsinet, Nistorești și Podul Corbului cu centrul orașului Breaza	2026-2028
	O1.3. Reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii pietonale la nivelul Orașului Breaza	2024-2028
	O1.4. Reabilitarea HC Breaza și crearea unui nod intermodal de transport	2024-2026



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

<i>Obiectiv</i>	<i>Proiecte</i>	<i>Orizont de timp</i>
	O1.5. Reabilitarea Haltei Nistorești și crearea unui nod intermodal de transport	2025-2027
	O1.6. Reabilitarea Gării Breaza Nord din Gura Beliei și crearea unui nod intermodal de transport	2026-2028
	O1.7. Regenerarea urbană a spațiilor publice din centru și crearea unor zone pietonale și pentru transportul alternativ	2024-2028
	O1.8. Investiții pentru accesibilizarea infrastructurii de mobilitate urbană pentru persoanele cu dizabilități	2023-2028
	O1.9. Modernizarea infrastructurii rutiere/pietonale prin extinderea sistemului de canalizare pluvială, sistem de comunicații îngropat și iluminat public & mobilier urban	2023-2030
	O1.10. Intervenții pentru punerea în siguranță a podurilor și podețelor din Breaza	2023-2030
<i>O2. Dezvoltarea capacității administrative pentru o mobilitate durabilă și crearea serviciului de transport public</i>	O2.1. Înființarea serviciului de transport public la nivelul Orașului Breaza și a Comunei Adunați	2023-2024
	O2.2. Implementarea unui sistem inteligent, integrat, de ticketing	2023-2025
	O2.3. Infrastructură modernă pentru stațiile de transport public în comun	2023-2025
	O2.4. Dezvoltarea capacității administrative prin implementarea unor sisteme IT&C necesare mobilității urbane durabile	2026-2028
	O2.5. Sisteme digitale de tip GIS pentru gestiunea mobilității urbane sustenabile	2022-2023
	O2.6. Realizarea și implementarea unor regulamente locale privind standarde minimale de infrastructură pentru mobilitate urbană	2025-2028



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

<i>Obiectiv</i>	<i>Proiecte</i>	<i>Orizont de timp</i>
<i>O3. Măsuri pentru reglementarea transportului de marfă în Breaza</i>	O3.1. Crearea unei strategii și a unor regulamente privind orarul de aprovizionare cu marfă la nivelul agenților economici din Breaza	2024
	O3.2. Amenajarea unor locuri de încărcare/descărcare de marfă în zona centrală	2026
<i>O4. Promovarea e-Mobilității</i>	O4.1. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde. Dezvoltarea unei rețele de puncte de reîncărcare pentru autovehicule electrice, inclusive pentru mijloace de transport public	2023-2024
	O4.2. Realizarea strategiei de promovare a e-Mobilității la nivelul Orașului Breaza precum și a regulamentelor locale privind facilități pentru persoanele fizice și juridice din Breaza care achiziționează autovehicule electrice	2024-2026
<i>O5. Dezvoltarea mijloacelor alternative de mobilitate pentru localnici și turiști precum și instrumente inteligente pentru o mobilitate sustenabilă</i>	O5.1. Amenajarea rețelei urbane de piste de biciclete	2023-2030
	O5.2. Facilități de parcare a bicicletelor	2023-2028
	O5.3. Stații de încărcare speciale pentru biciclete și trotinete electrice	2026
	O5.4. Sistem de Bike Sharing pentru comunitatea locală și turiști	2024-2026
	O5.5. Promovarea traseelor de cicloturism din orașul Breaza	2023-2030
	O5.6. Amenajare/modernizare trasee turistice existente pentru biciclete în Breaza	2024-2028
	O5.7 Sistem public inteligent de găsire a rutelor optime de deplasare în oraș, pentru o mobilitate sustenabilă, verde.	2024-2026
<i>O6. Modernizarea și dezvoltarea</i>	O6.1. Reglementarea parcărilor publice și de reședință la nivelul orașului Breaza și amenajarea acestora	2023-2024



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

<i>Obiectiv</i>	<i>Proiecte</i>	<i>Orizont de timp</i>
<i>serviciului public parcări</i>	O6.2. Construirea unei parcări publice subterane în zona centrală a orașului	2024-2026
<i>O7. Managementul modern al traficului, siguranță rutieră și dezvoltarea unor programe educaționale pentru o mobilitate urbană sustenabilă</i>	O7.1. Crearea unui sistem de monitorizare video la nivelul Orașului Breaza	2023-2026
	O7.2. Resistematizarea circulației la nivelul Orașului Breaza prin introducerea de senzori unici, senzori giratorii și/sau semaforizare	2023-2028
	O7.3. Programe educaționale privind siguranța rutieră, transportul alternativ (biciclete/trotinete) și pentru promovarea transportului public	2023-2030

### 6.2. PROIECTE DIN CADRUL OBIECTIVULUI GENERAL O1. INTERVENȚII ASUPRA INFRASTRUCTURII PENTRU MODERNIZARE, REPARAȚII ȘI DEZVOLTARE

#### 6.2.1. Proiect: O1.1. Modernizare, reparații, punerea în siguranță și dezvoltarea infrastructurii rutiere adecvate pentru toate străzile din Orașul Breaza



Context:



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Un obiectiv major al administrației publice locale din Breaza este dezvoltarea economică și socială a localității, iar infrastructura are un rol major în acest proces.

Prima componentă a proiectului este modernizarea infrastructurii pe toate arterele de circulație care sunt fără canalizare, asfalt, iluminat public, comunicații etc.

A doua componentă majoră este punerea în siguranță a arealelor care au suferit alunecări de teren, sau se află într-o situație de risc major pentru acest fenomen, din păcate destul de des întâlnit în Breaza. A treia componentă este legată de reparații și lucrări de mentenanță a infrastructurii existente.

Prezentul proiect se corelează cu alte proiecte din cadrul aceluiași obiectiv din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Breaza.

### **Situație existentă**

#### **Modernizare artere de circulație la nivelul Orașului Breaza**

Este necesar un program anual de reparații a covorului asfaltic prin plombare sau refacere parțială/totală precum și refacerea marcajelor rutiere și monitorizare, reparații și/sau înlocuire semne de circulație.

Necesarul evaluat până la momentul realizării prezentului studiu era de aproximativ 8 mil Euro, conform Devizului General al obiectivului de investiții ”Îmbunătățirea integrată a infrastructurii orașului Breaza, Județul Prahova”, la punctul 4.1.1. *Asfaltare zone pietonale, refaceri drum*, precum și costuri adiacente de proiectare, circa 0.8 mil Euro.

#### **Punerea în siguranță a perimetrelor care au suferit alunecări de teren sau care prezintă un risc crescut pentru acest fenomen**

Consiliul Județean Prahova a realizat o serie de studii care au generat hărți cu zonele de risc pentru alunecările de teren. În vederea încadrării potențialului de producere a alunecărilor de teren s-au utilizat categoriile specificate în legislație, conform tabelului :

<i>Probabilitate (Potențial) de producere a alunecărilor de teren</i>	<i>Valoarea benzii medii Km factorului</i>
Practic zero (lipsă)	0
Redusă	< 0.10
Medie	0.10 – 0.30
Medie - Mare	0.31 – 0.50
Mare	0.51 – 0.80
Foarte mare	0.81 – 1.00



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA



*Figura Nr. 46 - Alunecare de teren în Breaza.  
Sursa: <http://ziarulprahova.ro/>*





# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

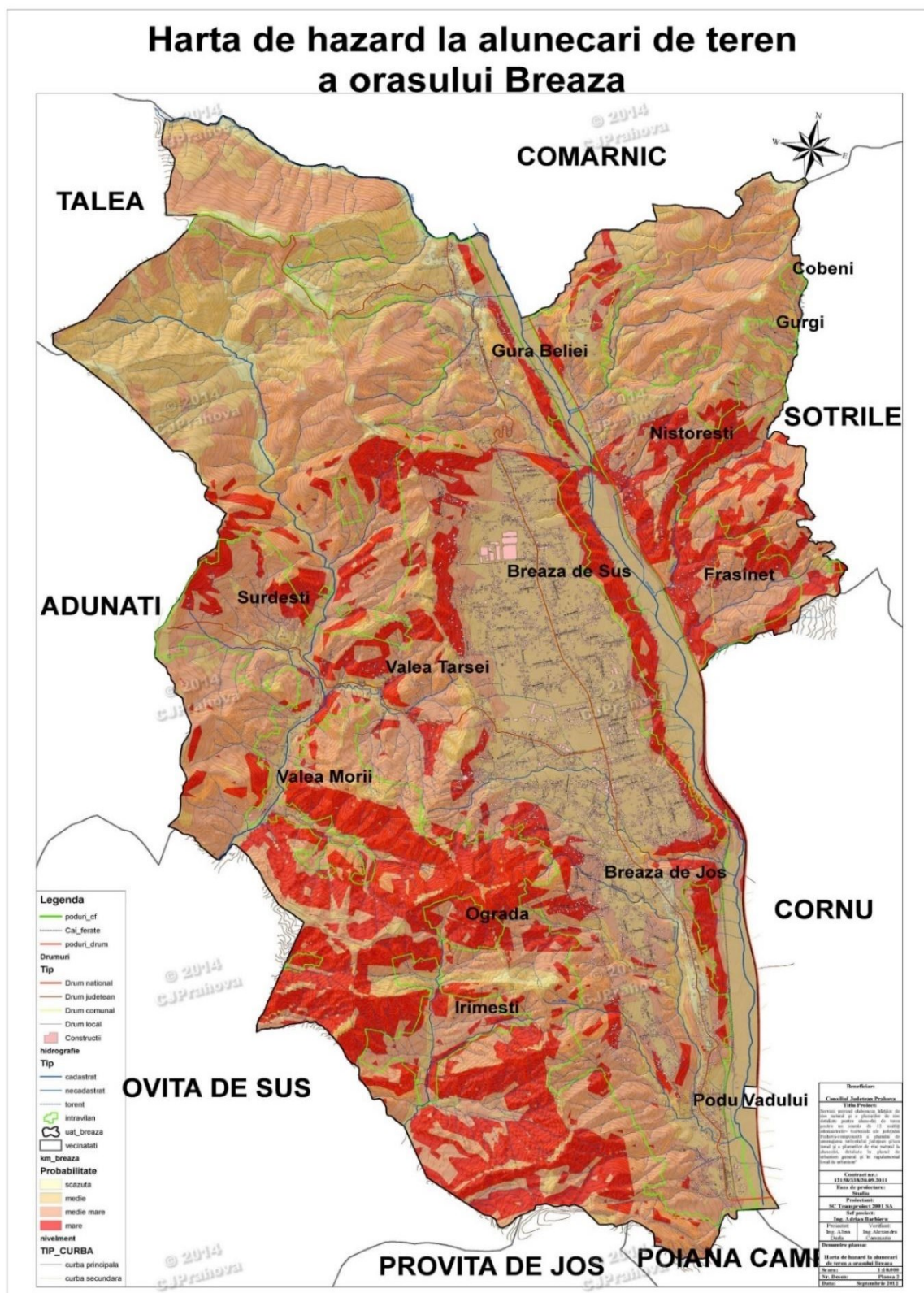


Figura Nr. 47 - Harta de hazard la alunecări de teren Breaza.  
Sursa: CJ Prahova



# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

## Harta zonelor de risc la alunecări de teren a orașului Breaza

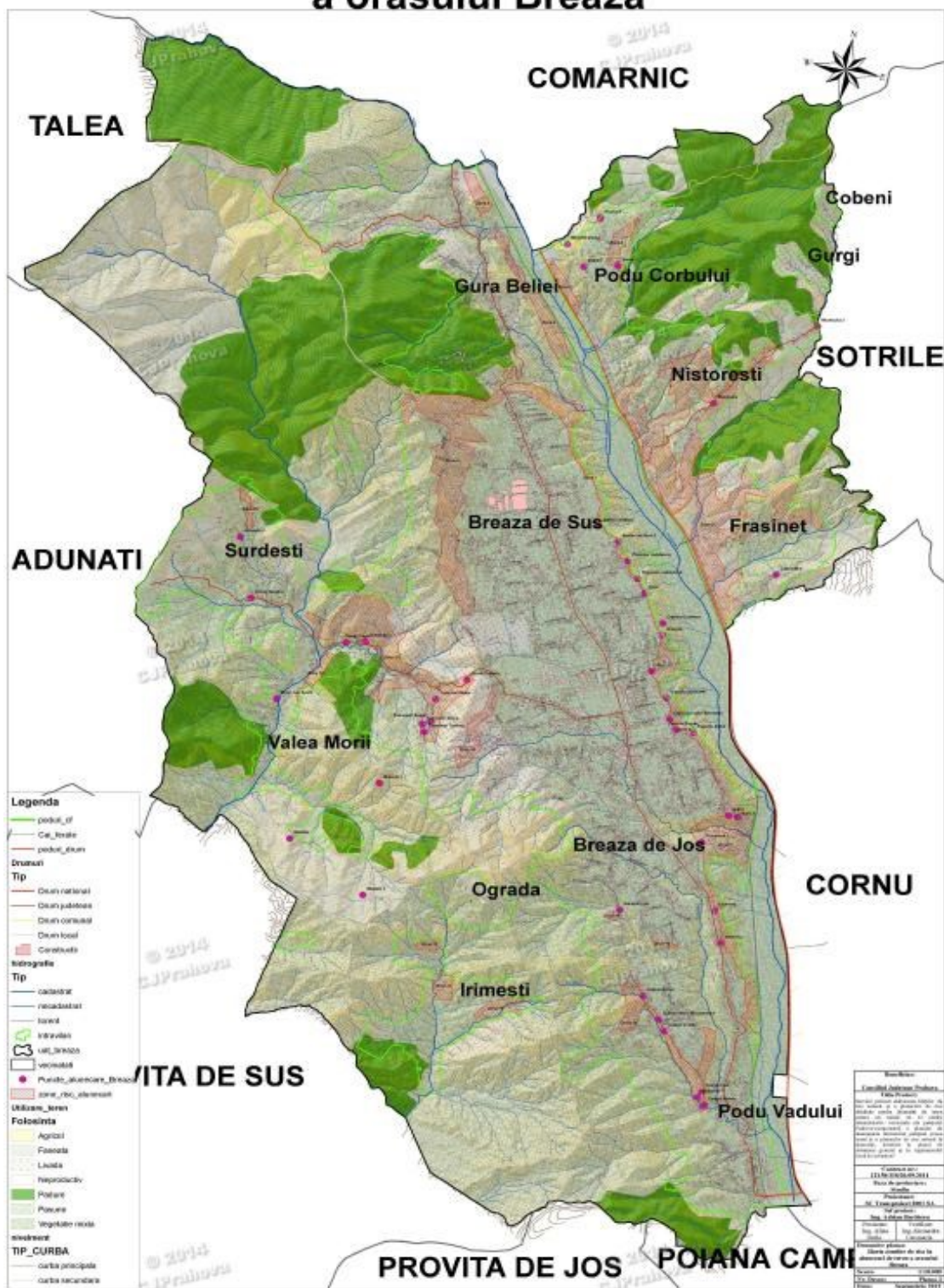


Figura Nr. 48 - Harta zonelor de risc la alunecări de teren Breaza.  
Sursa: CJ Prahova



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Prin acest proiect se vor realiza reparații și investiții pentru zonele de risc, astfel încât să se asigure siguranța oamenilor, reducerea pierderilor financiare și o mobilitate sustenabilă.

Zona	Suprafața (ha)	Km	Gospodării	Drumuri				Rețele				Rata anuală a pierderilor materiale (lei)
				DN	DJ	DC	Drum local (m)	Apa potabilă (m)	Canalizare (m)	Linii electrice (m)	Gaze (m)	
				(m)	(m)	(m)						
1	3.972	0.512	20			263	335	0		570		368.941
2	3.251	0.678	4				0	15		0		224.065
3	108.262	0.551	158	499	1006	924	4299	1212		670		3.631.202
4	4.041	0.578	4				0	0		60		23.941
5	11.376	0.559	23				544	586		235		437.451
6	61.963	0.511	70		56		3746	1380	47	575	1120	1.516.545
7	3.701	0.508	1				1	0	0	250		21.177
8	31.534	0.505	63				1259	2983	2976	1168	1368	1.135.361
9	23.37	0.52	38				71	769	553	538		594.849
10	0.43	0.566	2				0	0		0		31.598
11	0.91	0.566	2				40	30		200		40.857
12	17.842	0.532	54				1415	1362		1400	460	1.017.838
13	4.858	0.502	12				446	0		440		558.658
14	3.396	0.517	5				0	0		0		74.317
15	2.267	0.503	5				0	0		0		71.283
16	7.004	0.565	16				808	88		94		368.083
17	44.97	0.508	74		711		1988	691		161	30	1.441.698
18	3.518	0.542	3				0	0		0	171	50.415
19	1.979	0.518	2				0	0		0		30.362
<b>Total</b>	<b>338.644</b>		<b>556</b>	<b>499</b>	<b>1773</b>	<b>1187</b>	<b>14952</b>	<b>9116</b>	<b>3576</b>	<b>6361</b>	<b>3149</b>	<b>11.638.641</b>

*Tabel centralizator al elementelor de infrastructură aflate în zonele de risc la alunecări de teren din Orașul Breaza<sup>13</sup>.*

La momentul realizării studiului s-a constatat o rată anuală a pierderilor materiale (în urma producerii unor alunecări de teren) în orașul Breaza de circa 11.638.641 lei/an, iar rata anuală a pierderilor umane (ce pot să apară în urma producerii unor alunecări de teren) de 8.8 locuitori/an<sup>14</sup>.

Bugetul estimat pentru această componentă este de este de 1,8 mil Euro<sup>15</sup>

**Buget estimat OI.1: 10,6 mil Euro**

**Finanțare:** PNRR, POR, POIM, Fondul de mediu, Programul Național de Investiții Anghel Saligny, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2022-2030

<sup>13</sup> Memoriul tehnic "Harta de risc la alunecări de teren a Orașului Breaza" – CJ Prahova, 2011, pag 100

<sup>14</sup> Idem, pag. 101

<sup>15</sup> Din datele obținute de la Beneficiar



### *6.2.2. Proiect: O1.2. Breaza, comunitate conectată – pasaj rutier peste DN1 pentru a conecta cartierele Frăsinet, Nistorești și Podul Corbului cu centrul orașului Breaza*



#### **Context:**

Breaza are în componență mai multe cartiere printre care și Frăsinet, Nistorești și Podul Corbului care sunt localizate în dreapta DN1, în sensul de mers spre Brașov. Accesul spre restul localității se realizează utilizând DN1, cu efectuarea a cel puțin un viraj la stânga pe drumul național.

Din punct de vedere al țintei de a reduce traficul și poluarea dar mai ales în vederea creșterii siguranței în trafic, atât pentru autoturisme, autoutilitare de tonaj mic, dar și pentru pietoni și bicicliști se impune realizarea unei legături directe între Breaza (centrul orașului) și cartierele menționate.

Ținând cont de cele două tipuri de infrastructură de transport care trebuie traversate, respectiv calea ferată București-Brașov, cale ferată principală, precum și cel mai circulat drum național DN1, care are o circulație continuă (fără semafoarele de la intersecții) și are valori de trafic de peste 45.000 de vehicule/zi<sup>16</sup> (medie zilnică anuală), se impune o variantă de traversare printr-un pod care va avea o lungime de aproximativ 60 metri lungime.

#### **Situație existentă**

Valorile de trafic din zona DN1 – Nistorești (Breaza), indică drumul ca fiind în topul național al celor mai circulat drumuri.

Calitatea drumurilor românești a primit calificativul 2,96. Polonia a fost pe penultimul loc, cu 4,14. Calificatul maxim era 7, sondajul fiind realizat acum trei ani de Forumul Economic Mondial pe tema calității percepute a infrastructurii rutiere.

---

<sup>16</sup> <http://www.wizard-media.ro>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

România are, apoi, cea mai ridicată rată a accidentelor rutiere dintre statele membre. Rata mortalității generate de accidentele rutiere este extrem de ridicată: 96 de decese în accidente la 1 milion locuitori, față de media Uniunii de 49 de persoane care își pierd viața în trafic la 1 milion de locuitori. Datele erau valabile pentru anul 2018.<sup>17</sup>

În momentul actual distanța pe care trebuie să o parcurgă locuitorii din cartierul Nistorești până în centrul orașului Breaza este de aproximativ 11,62 km.

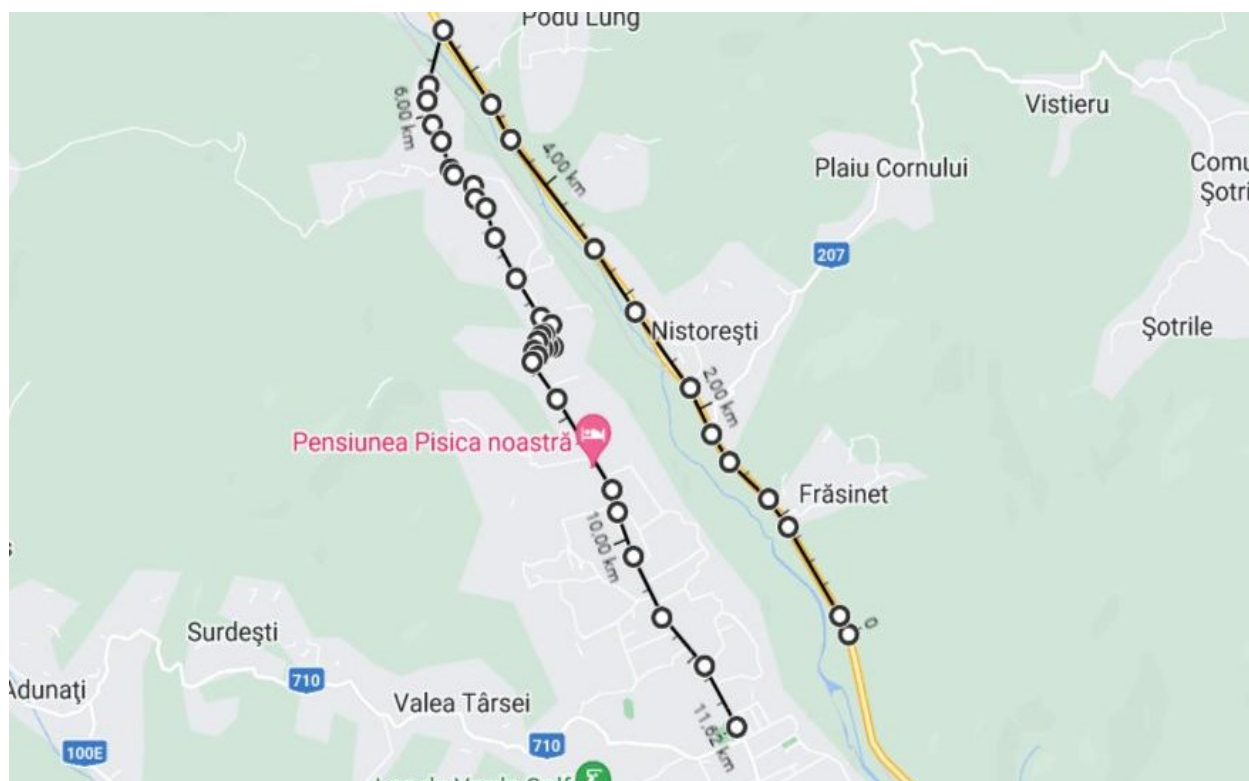


Figura Nr. 49 - Traseul actual al locuitorilor din Cartierul Nistorești spre centrul orașului Breaza

Prin proiectul de investiții *Breaza, comunitate conectată – pasaj rutier peste DN1 pentru a conecta cartierul Nistorești cu Breaza*, se estimează atât diminuarea semnificativă a distanței până la aproximativ 3 km cât și creșterea siguranței participanților la trafic, crearea oportunității pentru utilizarea transportului alternativ și optimizarea celui public.

Obiectivul de investiții include realizarea unui pod care traversează calea ferată și DN1 și cursul râului Prahova în zona Haltei Nistorești.

Astfel se poate valoriza și Halta Nistorești, care trebuie reabilitată. Aici se va putea crea un nod intermodal de transport, inclusiv prin investiții legate de parcare autovehiculelor, parcare

<sup>17</sup> <https://www.digi24.ro/stiri/externe/ue/harta-drumurilor-romaniei-la-final-de-2021-cum-ramane-cu-autostrada-moldovei-si-cand-vom-circula-pe-autostrada-transilvaniei-1752215>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

bicicletelor, oprire a mijloacelor de transport public în comun, creându-se premisele creșterii utilizării transportului feroviar metropolitan, în defavoarea utilizării autoturismelor.



*Figura Nr. 50 - Simulare grafică 1 - Pod traversare cale ferată și DNI – zona Halta Nistorești, Breaza*



*Figura Nr. 51 - Simulare grafică 2 - Pod traversare cale ferată și DNI – zona Halta Nistorești, Breaza*

**Buget estimat:** 4 mil Euro

**Finanțare:** PNRR, POIM, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2026-2028



### *6.2.3. Proiect: O1.3. Reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii pietonale la nivelul Orașului Breaza*



#### **Context:**

Trotuarele joacă un rol important în transport, deoarece oferă o cale sigură pentru ca oamenii să meargă, separată de traficul motorizat. Ele ajută la siguranța rutieră reducând la minimum interacțiunea dintre pietoni și traficul motorizat.

La nivel urban infrastructura pietonală trebuie îmbunătățită în ceea ce privește funcționarea și atractivitatea prin combaterea parcărilor ilegale pe trotuare, eliminarea obstacolelor de pe acestea, asigurarea unei infrastructuri care să fie accesibilă și pentru persoanele cu mobilitate redusă (precum și integrarea lor în sistemul de transport public), marcarea și ameliorarea intersecțiilor și trecerilor de pietoni și crearea de zone pietonale.

Alegerea modului de deplasare se realizează în mod cert în funcție de zonă, caracteristicile locului (geografia), scopul călătoriei, destinația și infrastructura existentă.

Pentru deplasările pe distanțe scurte și medii, mersul pe jos va aduce beneficii sporite la nivelul orașului Breaza, dar este nevoie de o extindere a infrastructurii peste tot unde este posibil.

Conformația localității Breaza, cu pante abrupte, face destul de dificil dezideratul de a dezvolta trotuare funcționale și utilizate cât mai mult, dar este necesar să se dezvolte infrastructura existentă.

#### **Situație existentă**

Orașul, se înscrie prin așezare și prin caracteristicile morfografice și morfometrice în tipul specific de relief de alternanță a dealurilor și a culoarelor de vale fiind așezat într-o regiune de



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

interferență a dealului cu muntele. Orașul Breaza este încadrat de zone colinare. În partea nord-estică a teritoriului administrativ altitudinile culmilor ajung până la cota 920 m (spre Comuna Sotriile), coborând spre sud (Comuna Poiana Câmpinei) până spre cota 440 m.

Zona colinară din oraș prezintă un relief variat și complex, destul de frământat, cuprins între altitudini de 550m în partea de sud-vest a teritoriului și 920 m în partea de Nord a teritoriului la granița cu teritoriul comunei Sotriile.

Zona depresionară – trecerea de la zona colinară la cea depresionară și în special spre râurile care o delimitează, se face în general prin versanți abrupti a căror pante foarte înclinate duc uneori direct spre albia majoră a celor doua râuri a căror lunci în zonă sunt bine dezvoltate. Din punct de vedere hipsometric, orașul Breaza are o altitudine maxima de 920 m in zona nord-estica la limita administrativa cu Comuna Sotriile, minima fiind de 440 m la ieșirea din teritoriul administrativ al comunei (in sud). În profil longitudinal, acest nivel are o cădere pe direcția nord – sud, respectiv dinspre zona premontană spre Poiana Câmpinei.

Din punct de vedere al infrastructurii pietonale, în toate zonele centrale precum și pe străzile unde Primăria Breaza a avut lucrări de investiții sau reparații, există amenajate trotuare.

În zonele unde există pante pronunțate precum și pe multe străzi adiacente nu există infrastructură pietonală amenajată.



*Figura Nr. 52 - Exemplu Str. Ocinei – situație actuală*





*Figura Nr. 53 - Exemplu Str. Ocinei .Posibilitate construire trotuar*



*Figura Nr. 54 - Exemplu Str. Ocinei .Simulare grafică posibilitate construire trotuar*



## Soluția propusă

Prin proiect se vor realiza următoarelor categorii de lucrări:

- Amenajare trotuare;
- Amenajare șanțuri din beton;
- Amenajare accese la proprietăți.
- Amenajare acostamente
- Amenajare drumuri laterale

Pentru ca proiectul de extindere și modernizare a infrastructurii pietonale din Breaza, sunt absolut necesare operațiuni de:

- Amenajarea de trotuare pietonale încadrate cu borduri, cu lățimea cuprinsă între 0.30 - 2.90m (după caz și posibilități), lângă limita de proprietate
- Refacere a șanțurilor existente și realizarea de șanțuri noi din beton C25/30 în grosime de minim 10 cm pe ambele părți ale drumului, respectiv rigolă triunghiulară din beton C25/30
- Realizarea de spații verzi și plantații florale între trotuarele proiectate și șanțuri, sau carosabil, acolo unde este posibil,
- Refacerea acceselor existente cu podețe tubulare având diametrul interior cuprins între 216mm și 500mm, după caz
- Podețele refăcute se vor realiza pe amplasamentele existente
- Structură rutieră acces
- Refacerea acostamentelor la drumurile județene
- Refacerea intersecțiilor drumurilor județene cu străzile laterale în zona podețelor pentru asigurarea continuității scurgerii apelor

Acest proiect se va corela cu alte obiective de investiții cum ar fi O1.6. Regenerarea urbană a spațiilor publice din centru și crearea unor zone pietonale sau O1.7. Investiții pentru accesibilizarea infrastructurii de mobilitate urbană pentru persoanele cu dizabilități, O1.9. Modernizarea infrastructurii rutiere/pietonale prin extinderea sistemului de canalizare pluvială, sistem de comunicații îngropat și iluminat public

**Buget estimat:** 2,7 mil Euro

**Finanțare:** Fondul de mediu, PNRR, POR, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2024-2028



### 6.2.4. Proiect: O1.4. Reabilitarea HC Breaza și crearea unui nod intermodal de transport



#### **Context:**

Prin modificările din 2022 la OUG 12/1998 privind transportul pe căile ferate române și reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Române, prin Art. 25 alin(1) se menționează finanțarea cheltuielilor pentru reparații curente, reparații capitale, reînnoiri, investiții pentru modernizări, reabilitări, consolidări ale infrastructurii feroviare publice, de la bugetul de stat și, după caz, din fondurile externe nerambursabile, în limita sumelor alocate și cu respectarea prevederilor europene și naționale în ceea ce privește regulile de eligibilitate a cheltuielilor, din fonduri de la bugetele locale. Prevederile nu se aplică însă pentru acele părți ale infrastructurii feroviare neinteroperabile închiriate altor persoane juridice, în condițiile legii.

Prin completarea legii se menționează în Art. 25<sup>1</sup> alin(1) că din bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor, se alocă anual, în limita creditelor bugetare aprobate cu această destinație, sume necesare pentru:

- întreținerea, exploatarea și reparația curentă a infrastructurii feroviare;
- reparația capitală/reînnoirea, reabilitarea, modernizarea și dezvoltarea infrastructurii feroviare;
- dotarea cu echipamente și utilaje necesare lucrărilor de construcție, reparație și întreținere a infrastructurii feroviare;
- alte cheltuieli de investiții.

Din sumele alocate de la bugetul de stat pentru întreținerea și reparația curentă a infrastructurii feroviare, compania națională care administrează infrastructura feroviară poate deconta:



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- lucrările și serviciile realizate în regie proprie, cu respectarea prevederilor legale, prin intermediul sucursalelor, potrivit reglementărilor și normelor specifice activității de întreținere, exploatare și funcționare a infrastructurii feroviare;
- materialele necesare realizării lucrărilor și serviciilor potrivit lit. a), achiziționate cu respectarea prevederilor legale în vigoare;
- lucrările și serviciile realizate prin intermediul societăților afiliate pe baza contractelor încheiate cu acestea cu respectarea prevederilor legale în vigoare;
- lucrările și serviciile realizate prin intermediul societăților terțe pe baza contractelor încheiate cu acestea cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

De la bugetul de stat se alocă sumele necesare:

- plății hotărârilor definitive emise de instanțele judecătorești, de instanțele arbitrale sau de oricare dintre instituțiile abilitate și a cheltuielilor conexe procedurilor de judecată pentru proiectele de investiții în infrastructura feroviară publică finanțate din fonduri de la bugetul de stat sau din fonduri externe rambursabile sau nerambursabile;
- reîntregirii veniturilor proprii, prin acoperirea cheltuielilor efectuate din veniturile proprii ca urmare a executărilor silite în baza hotărârilor definitive emise de instanțele judecătorești, de instanțele arbitrale sau de oricare dintre instituțiile abilitate pentru proiectele de investiții în infrastructura feroviară publică finanțate din fonduri de la bugetul de stat sau din fonduri externe rambursabile sau nerambursabile, în limita prevederilor bugetare anuale;
- finalizării procedurilor de expropriere pentru investițiile finanțate din fonduri nerambursabile.

Fondurile externe nerambursabile ale companiei naționale care administrează infrastructura feroviară se utilizează, dar fără a se limita la aceste destinații, pentru proiectarea, asistența tehnică, reabilitarea, dezvoltarea, modernizarea infrastructurii feroviare, pentru dotarea cu echipamente și utilaje necesare lucrărilor de construcție în cadrul unui contract de reabilitare pe fonduri europene și pentru alte cheltuieli de investiții, în conformitate cu prevederile contractelor/memorandumurilor de finanțare încheiate potrivit legii.

Noile reglementări permit autorităților locale să încheie contracte cu compania națională care are în administrare infrastructura feroviară și realizarea, astfel, a unor operațiuni și lucrări de reparații și investiții care vor fi decontate ulterior.



Astfel, în Art. 37<sup>1</sup>. alin(1) se arată că raporturile dintre compania națională care administrează infrastructura feroviară, pe de o parte, și unitățile administrativ-teritoriale sau, după caz, asociațiile de dezvoltare intercomunitară, pe de altă parte, sunt reglementate prin contracte de activitate locală elaborate și aprobate în coordonare cu contractul prevăzut la art. 37 (Raporturile dintre compania națională care administrează infrastructura feroviară, pe de o parte, și autoritățile administrației publice centrale, pe de altă parte, se reglementează prin contract de activitate, încheiat cu Ministerul Transporturilor și Infrastructurii în numele statului.)

Contractul prevăzut la alin. (1) stabilește drepturile și obligațiile reciproce ale părților pentru asigurarea funcționării infrastructurii feroviare care face obiectul contractului. De asemenea, contractul poate stabili regulile și responsabilitățile specifice privind activitatea desfășurată de administratorul infrastructurii în baza contractului și conține cel puțin următoarele elemente:

definirea elementelor infrastructurii feroviare care fac obiectul contractului;

principalele activități care trebuie realizate de administratorul infrastructurii pentru a realiza obiectivele contractului, structurate pe categoriile:

- întreținerea și asigurarea funcționării infrastructurii;
- reparații curente;
- reparații capitale sau reînnoire;
- investiții pentru modernizarea, dezvoltarea, reabilitarea, consolidarea infrastructurii;

Astfel, se creează premisele realizării unor investiții care să permită transformarea Gării Breaza într-un loc modern, civilizată, un nod intermodal de transport, care să influențeze mobilitatea dinspre și către Breaza, cu efecte importante pentru economia locală, turism, scăderea traficului rutier și în consecință a poluării și disconfortului comunității locale.

### **Situație existentă**

HC Breaza are un flux de plecări și sosiri<sup>18</sup> care permite o mobilitate crescută a celor care lucrează în alte localități, sau vin să lucreze în Breaza din localități apropiate.

Pentru a genera un plus valoare real pe lângă reabilitarea clădirii gării sunt necesare și continuarea investițiilor deja realizate de primărie (asfaltarea străzii Gării precum și înființarea unor locuri de parcare publică lângă gară) cu facilități pentru parcare bicicletelor, sisteme de tip *Bike Sharing*, *Car Sharing*, stație de transport public în comun, astfel încât să se operaționalizeze un veritabil nod intermodal de transport.

---

<sup>18</sup> <https://mersultrenurilor.infofer.ro/>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### Plecări din HC Breaza

<i>Oră plecare</i>	<i>Către</i>	<i>Tren</i>	<i>Companie</i>
5:25	Brașov	R 3041	CFR Călători
5:46	București Nord	R 3022	CFR Călători
6:03	București Nord	R 11028	Regio Călători
6:15	București Nord	R-E 3000	CFR Călători
7:10	Cluj Napoca	IR 1735	CFR Călători
7:16	București Nord	R 11632	Softrans
7:39	București Nord	R 3024	CFR Călători
8:09	București Nord	R 11030	Regio Călători
8:13	Brașov	R 3021	CFR Călători
8:49	Mangalia	R-E 11082	Regio Călători
9:41	Brașov	R 3023	CFR Călători
10:12	Brașov	R 11631	Softrans
10:17	Brașov	R 11029	Regio Călători
12:29	Brașov	R 11031	Regio Călători
14:00	București Nord	R 11032	Regio Călători
14:22	Brașov	R 11033	Regio Călători
14:35	București Nord	R 3026	CFR Călători
15:29	București Nord	R 11034	Regio Călători
15:49	București Nord	IR 1636	CFR Călători
16:16	Craiova	R 11634	Softrans
16:25	București Nord	R 3028	CFR Călători
16:34	Brașov	R 3025	CFR Călători
17:26	Brașov	R 11035	Regio Călători
17:36	București Nord	R 11036	Regio Călători
17:40	Sibiu	IR 1926	CFR Călători
18:18	București Nord	R 3030	CFR Călători
18:28	Brașov	R 3027	CFR Călători
19:16	Brașov	R-E 11084	Regio Călători
19:18	București Nord	R 11038	Regio Călători



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

19:57	Brașov	R 11037	Regio Călători
20:03	Brașov	R 3029	CFR Călători
20:18	Brașov	R 11635	Softrans
20:29	București Nord	R 3032	CFR Călători
21:35	Ploiești Sud	R 3042	CFR Călători
21:55	Brașov	R 3031	CFR Călători
22:21	Brașov	R 11039	Regio Călători

### SOSIRI ÎN HC BREAZA

Oră sosire	Din direcția	Tren	Companie
5:24	Ploiești Sud	R 3041	CFR Călători
5:45	Brașov	R 3022	CFR Călători
6:02	Brașov	R 11028	Regio Călători
6:14	Brașov	R-E 3000	CFR Călători
7:09	București Nord	IR 1735	CFR Călători
7:15	Brașov	R 11632	Softrans
7:38	Brașov	R 3024	CFR Călători
8:08	Brașov	R 11030	Regio Călători
8:12	București Nord	R 3021	CFR Călători
8:48	Brașov	R-E 11082	Regio Călători
9:40	București Basarab	R 3023	CFR Călători
10:12	București Nord	R 11631	Softrans
10:16	București Nord	R 11029	Regio Călători
12:28	București Nord	R 11031	Regio Călători
13:59	Brașov	R 11032	Regio Călători
14:21	București Nord	R 11033	Regio Călători
14:34	Brașov	R 3026	CFR Călători
15:28	Brașov	R 11034	Regio Călători
15:48	Brașov	IR 1636	CFR Călători
16:15	Brașov	R 11634	Softrans
16:24	Brașov	R 3028	CFR Călători



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

16:33	București Nord	R 3025	CFR Călători
17:25	București Nord	R 11035	Regio Călători
17:35	Brașov	R 11036	Regio Călători
17:39	Constanța	IR 1926	CFR Călători
18:17	Brașov	R 3030	CFR Călători
18:27	București Nord	R 3027	CFR Călători
19:15	Mangalia	R-E 11084	Regio Călători
19:17	Brașov	R 11038	Regio Călători
19:56	București Nord	R 11037	Regio Călători
20:02	București Basarab	R 3029	CFR Călători
20:17	București Nord	R 11635	Softtrans
20:28	Brașov	R 3032	CFR Călători
21:34	Brașov	R 3042	CFR Călători
21:54	București Nord	R 3031	CFR Călători
22:20	București Nord	R 11039	Regio Călători



Figura Nr. 55 - HC Breaza. Infrastructura rutieră reabilitată din bugetul local pe Str. Gării





*Figura Nr. 56 - Infrastructura rutieră reabilitată din bugetul local pe Str. Gării, cu parcări publice*

### **Soluția propusă**

Proiectul presupune realizarea unui contract cu Ministerul Transporturilor prin care Primăria Breaza să realizeze studiile de fezabilitate, proiectare și apoi execuția de lucrări pentru renovarea completă a gării, cu infrastructură pentru transportul alternativ – parcare securizată pentru biciclete, centru de tip self-service pentru închirierea unei biciclete sau trotinete, înființarea în zonă a unei stații pentru transportul public în comun, precum și utilizarea Gării cu echipamente componente ale sistemului inteligent pentru o mobilitate sustenabilă (O5.6 Sistem public inteligent de găsire a rutelor optime de deplasare în oraș, pentru o mobilitate sustenabilă, verde.)

Proiectul se va corela cu Obiectivul O1. Intervenții asupra infrastructurii pentru modernizare, reparații și dezvoltare, respectiv proiectul O1.7. Investiții pentru accesibilizarea infrastructurii de mobilitate urbană pentru persoanele cu dizabilități. Astfel că peronul gării va avea toate elementele de infrastructură necesare pentru accesul facil al persoanelor cu handicap, conform normativului în vigoare.

***Buget estimat:*** 0,6 mil Euro

***Finanțare:*** Ministerul Transporturilor, fondul de mediu, PNRR, POR, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

***Orizont de timp:*** 2024-2026



### 6.2.5. Proiect: O1.5. Reabilitarea Haltei Nistorești și crearea unui nod intermodal de transport



#### Context:

Prin modificările din 2022 la OUG 12/1998 privind transportul pe căile ferate române și reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Române, prin Art. 25 alin(1) se menționează finanțarea cheltuielilor pentru reparații curente, reparații capitale, reînnoiri, investiții pentru modernizări, reabilitări, consolidări ale infrastructurii feroviare publice, de la bugetul de stat și, după caz, din fondurile externe nerambursabile, în limita sumelor alocate și cu respectarea prevederilor europene și naționale în ceea ce privește regulile de eligibilitate a cheltuielilor, din fonduri de la bugetele locale. Prevederile nu se aplică însă pentru acele părți ale infrastructurii feroviare neinteroperabile închiriate altor persoane juridice, în condițiile legii.

Prin completarea legii se menționează în Art. 25<sup>1</sup> alin(1) că din bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor, se alocă anual, în limita creditelor bugetare aprobate cu această destinație, sume necesare pentru:

- întreținerea, exploatarea și reparația curentă a infrastructurii feroviare;
- reparația capitală/reînnoirea, reabilitarea, modernizarea și dezvoltarea infrastructurii feroviare;
- dotarea cu echipamente și utilaje necesare lucrărilor de construcție, reparație și întreținere a infrastructurii feroviare;
- alte cheltuieli de investiții.

Din sumele alocate de la bugetul de stat pentru întreținerea și reparația curentă a infrastructurii feroviare, compania națională care administrează infrastructura feroviară poate deconta:



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- lucrările și serviciile realizate în regie proprie, cu respectarea prevederilor legale, prin intermediul sucursalelor, potrivit reglementărilor și normelor specifice activității de întreținere, exploatare și funcționare a infrastructurii feroviare;
- materialele necesare realizării lucrărilor și serviciilor potrivit lit. a), achiziționate cu respectarea prevederilor legale în vigoare;
- lucrările și serviciile realizate prin intermediul societăților afiliate pe baza contractelor încheiate cu acestea cu respectarea prevederilor legale în vigoare;
- lucrările și serviciile realizate prin intermediul societăților terțe pe baza contractelor încheiate cu acestea cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

De la bugetul de stat se alocă sumele necesare:

- plății hotărârilor definitive emise de instanțele judecătorești, de instanțele arbitrale sau de oricare dintre instituțiile abilitate și a cheltuielilor conexe procedurilor de judecată pentru proiectele de investiții în infrastructura feroviară publică finanțate din fonduri de la bugetul de stat sau din fonduri externe rambursabile sau nerambursabile;
- reîntregirii veniturilor proprii, prin acoperirea cheltuielilor efectuate din veniturile proprii ca urmare a executărilor silite în baza hotărârilor definitive emise de instanțele judecătorești, de instanțele arbitrale sau de oricare dintre instituțiile abilitate pentru proiectele de investiții în infrastructura feroviară publică finanțate din fonduri de la bugetul de stat sau din fonduri externe rambursabile sau nerambursabile, în limita prevederilor bugetare anuale;
- finalizării procedurilor de expropriere pentru investițiile finanțate din fonduri nerambursabile.

Fondurile externe nerambursabile ale companiei naționale care administrează infrastructura feroviară se utilizează, dar fără a se limita la aceste destinații, pentru proiectarea, asistența tehnică, reabilitarea, dezvoltarea, modernizarea infrastructurii feroviare, pentru dotarea cu echipamente și utilaje necesare lucrărilor de construcție în cadrul unui contract de reabilitare pe fonduri europene și pentru alte cheltuieli de investiții, în conformitate cu prevederile contractelor/memorandumurilor de finanțare încheiate potrivit legii.

Noile reglementări permit autorităților locale să încheie contracte cu compania națională care are în administrare infrastructura feroviară și realizarea, astfel, a unor operațiuni și lucrări de reparații și investiții care vor fi decontate ulterior.



Astfel, în Art. 37<sup>1</sup>. alin(1) se arată că raporturile dintre compania națională care administrează infrastructura feroviară, pe de o parte, și unitățile administrativ-teritoriale sau, după caz, asociațiile de dezvoltare intercomunitară, pe de altă parte, sunt reglementate prin contracte de activitate locală elaborate și aprobate în coordonare cu contractul prevăzut la art. 37 (Raporturile dintre compania națională care administrează infrastructura feroviară, pe de o parte, și autoritățile administrației publice centrale, pe de altă parte, se reglementează prin contract de activitate, încheiat cu Ministerul Transporturilor și Infrastructurii în numele statului.)

Contractul prevăzut la alin. (1) stabilește drepturile și obligațiile reciproce ale părților pentru asigurarea funcționării infrastructurii feroviare care face obiectul contractului. De asemenea, contractul poate stabili regulile și responsabilitățile specifice privind activitatea desfășurată de administratorul infrastructurii în baza contractului și conține cel puțin următoarele elemente:

definirea elementelor infrastructurii feroviare care fac obiectul contractului;

principalele activități care trebuie realizate de administratorul infrastructurii pentru a realiza obiectivele contractului, structurate pe categoriile:

- întreținerea și asigurarea funcționării infrastructurii;
- reparații curente;
- reparații capitale sau reînnoire;
- investiții pentru modernizarea, dezvoltarea, reabilitarea, consolidarea infrastructurii;

Astfel, se creează premisele realizării unor investiții care să permită transformarea Gării Breaza într-un loc modern, civilizată, un nod intermodal de transport, care să influențeze mobilitatea dinspre și către Breaza, cu efecte importante pentru economia locală, turism, scăderea traficului rutier și în consecință a poluării și disconfortului comunității locale.

### **Situație existentă**

Halta Nistorești este situată pe DN1 (E60), Frăsinet și are un flux de plecări și sosiri<sup>19</sup> care permite o mobilitate celor care lucrează în alte localități, sau vin să lucreze în Breaza din localități apropiate. Totuși, fiind o clădire în ruină și fără o legătură cu restul localității, fiind situată pe DN1, utilizarea este redusă.

Pentru a genera un plus valoare real pe lângă reabilitarea clădirii gării sunt necesare facilități de parcare auto, parcare pentru parcare bicicletelor, sisteme de tip *Bike Sharing*, *Car Sharing*, stație de transport public în comun, astfel încât să se operaționalizeze un veritabil nod intermodal de transport.

---

<sup>19</sup> <https://mersultrenurilor.infofer.ro/>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### Plecări din Halta Nistorești

<i>Oră plecare</i>	<i>Către</i>	<i>Tren</i>	<i>Companie</i>
5:29	Brașov	R 3041	CFR Călători
5:42	București Nord	R 3022	CFR Călători
7:34	București Nord	R 3024	CFR Călători
8:17	Brașov	R 3021	CFR Călători
9:45	Brașov	R 3023	CFR Călători
16:21	București Nord	R 3028	CFR Călători
16:38	Brașov	R 3025	CFR Călători
18:14	București Nord	R 3030	CFR Călători
18:32	Brașov	R 3027	CFR Călători
20:07	Brașov	R 3029	CFR Călători
20:26	București Nord	R 3032	CFR Călători
21:32	Ploiești Sud	R 3042	CFR Călători

### Sosiri în halta Nistorești

<i>Oră sosire</i>	<i>Din direcția</i>	<i>Tren</i>	<i>Companie</i>
5:28	Ploiești Sud	R 3041	CFR Călători
5:41	Brașov	R 3022	CFR Călători
7:33	Brașov	R 3024	CFR Călători
8:16	București Nord	R 3021	CFR Călători
9:44	București Basarab	R 3023	CFR Călători
16:20	Brașov	R 3028	CFR Călători
16:37	București Nord	R 3025	CFR Călători
18:13	Brașov	R 3030	CFR Călători
18:31	București Nord	R 3027	CFR Călători
20:06	București Basarab	R 3029	CFR Călători
20:25	Brașov	R 3032	CFR Călători
21:31	Brașov	R 3042	CFR Călători



*Figura Nr. 57 - Halta Nistorești. Stadiu actual de degradare (1)*



*Figura Nr. 58 - Halta Nistorești. Stadiu actual de degradare (2)*



### **Soluția propusă**

Proiectul presupune realizarea unui contract cu Ministerul Transporturilor prin care Primăria Breaza să realizeze studiile de fezabilitate, proiectare și apoi execuția de lucrări pentru renovarea completă a Haltei Nistorești, infrastructură pentru transportul alternativ – parcare securizată pentru biciclete, centru de tip self-service pentru închirierea unei biciclete sau trotinete, înființarea în zonă a unei stații pentru transportul public în comun, precum și utilarea Gării cu echipamente componente ale sistemului inteligent pentru o mobilitate sustenabilă (O5.6 Sistem public inteligent de găsire a rutelor optime de deplasare în oraș, pentru o mobilitate sustenabilă, verde.)

Proiectul se va corela cu Obiectivul O1. Intervenții asupra infrastructurii pentru modernizare, reparații și dezvoltare, respectiv proiectul O1.7. Investiții pentru accesibilizarea infrastructurii de mobilitate urbană pentru persoanele cu dizabilități. Astfel că peronul gării va avea toate elementele de infrastructură necesare pentru accesul facil al persoanelor cu handicap, conform normativului în vigoare.

***Buget estimat:*** 0,6 mil Euro

***Finanțare:*** Ministerul Transporturilor, fondul de mediu, PNRR, POR, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

***Orizont de timp:*** 2024-2026



### *6.2.6. Proiect: O1.6. Reabilitarea Gării Breaza Nord și crearea unui nod intermodal de transport*



#### **Context:**

Prin modificările din 2022 la OUG 12/1998 privind transportul pe căile ferate române și reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Române, prin Art. 25 alin(1) se menționează finanțarea cheltuielilor pentru reparații curente, reparații capitale, reînnoiri, investiții pentru modernizări, reabilitări, consolidări ale infrastructurii feroviare publice, de la bugetul de stat și, după caz, din fondurile externe nerambursabile, în limita sumelor alocate și cu respectarea prevederilor europene și naționale în ceea ce privește regulile de eligibilitate a cheltuielilor, din fonduri de la bugetele locale. Prevederile nu se aplică însă pentru acele părți ale infrastructurii feroviare neinteroperabile închiriate altor persoane juridice, în condițiile legii.

Prin completarea legii se menționează în Art. 25<sup>1</sup> alin(1) că din bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor, se alocă anual, în limita creditelor bugetare aprobate cu această destinație, sume necesare pentru:

- întreținerea, exploatarea și reparația curentă a infrastructurii feroviare;
- reparația capitală/reînnoirea, reabilitarea, modernizarea și dezvoltarea infrastructurii feroviare;
- dotarea cu echipamente și utilaje necesare lucrărilor de construcție, reparație și întreținere a infrastructurii feroviare;
- alte cheltuieli de investiții.

Din sumele alocate de la bugetul de stat pentru întreținerea și reparația curentă a infrastructurii feroviare, compania națională care administrează infrastructura feroviară poate deconta:





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- lucrările și serviciile realizate în regie proprie, cu respectarea prevederilor legale, prin intermediul sucursalelor, potrivit reglementărilor și normelor specifice activității de întreținere, exploatare și funcționare a infrastructurii feroviare;
- materialele necesare realizării lucrărilor și serviciilor potrivit lit. a), achiziționate cu respectarea prevederilor legale în vigoare;
- lucrările și serviciile realizate prin intermediul societăților afiliate pe baza contractelor încheiate cu acestea cu respectarea prevederilor legale în vigoare;
- lucrările și serviciile realizate prin intermediul societăților terțe pe baza contractelor încheiate cu acestea cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

De la bugetul de stat se alocă sumele necesare:

- plății hotărârilor definitive emise de instanțele judecătorești, de instanțele arbitrale sau de oricare dintre instituțiile abilitate și a cheltuielilor conexe procedurilor de judecată pentru proiectele de investiții în infrastructura feroviară publică finanțate din fonduri de la bugetul de stat sau din fonduri externe rambursabile sau nerambursabile;
- reîntregirii veniturilor proprii, prin acoperirea cheltuielilor efectuate din veniturile proprii ca urmare a executărilor silite în baza hotărârilor definitive emise de instanțele judecătorești, de instanțele arbitrale sau de oricare dintre instituțiile abilitate pentru proiectele de investiții în infrastructura feroviară publică finanțate din fonduri de la bugetul de stat sau din fonduri externe rambursabile sau nerambursabile, în limita prevederilor bugetare anuale;
- finalizării procedurilor de expropriere pentru investițiile finanțate din fonduri nerambursabile.

Fondurile externe nerambursabile ale companiei naționale care administrează infrastructura feroviară se utilizează, dar fără a se limita la aceste destinații, pentru proiectarea, asistența tehnică, reabilitarea, dezvoltarea, modernizarea infrastructurii feroviare, pentru dotarea cu echipamente și utilaje necesare lucrărilor de construcție în cadrul unui contract de reabilitare pe fonduri europene și pentru alte cheltuieli de investiții, în conformitate cu prevederile contractelor/memorandumurilor de finanțare încheiate potrivit legii.

Noile reglementări permit autorităților locale să încheie contracte cu compania națională care are în administrare infrastructura feroviară și realizarea, astfel, a unor operațiuni și lucrări de reparații și investiții care vor fi decontate ulterior.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Astfel, în Art. 37<sup>1</sup>. alin(1) se arată că raporturile dintre compania națională care administrează infrastructura feroviară, pe de o parte, și unitățile administrativ-teritoriale sau, după caz, asociațiile de dezvoltare intercomunitară, pe de altă parte, sunt reglementate prin contracte de activitate locală elaborate și aprobate în coordonare cu contractul prevăzut la art. 37 (Raporturile dintre compania națională care administrează infrastructura feroviară, pe de o parte, și autoritățile administrației publice centrale, pe de altă parte, se reglementează prin contract de activitate, încheiat cu Ministerul Transporturilor și Infrastructurii în numele statului.)

Contractul prevăzut la alin. (1) stabilește drepturile și obligațiile reciproce ale părților pentru asigurarea funcționării infrastructurii feroviare care face obiectul contractului. De asemenea, contractul poate stabili regulile și responsabilitățile specifice privind activitatea desfășurată de administratorul infrastructurii în baza contractului și conține cel puțin următoarele elemente:

definirea elementelor infrastructurii feroviare care fac obiectul contractului;

principalele activități care trebuie realizate de administratorul infrastructurii pentru a realiza obiectivele contractului, structurate pe categoriile:

- întreținerea și asigurarea funcționării infrastructurii;
- reparații curente;
- reparații capitale sau reînnoire;
- investiții pentru modernizarea, dezvoltarea, reabilitarea, consolidarea infrastructurii;

Astfel, se creează premisele realizării unor investiții care să permită transformarea Gării Breaza într-un loc modern, civilizat, un nod intermodal de transport, care să influențeze mobilitatea dinspre și către Breaza, cu efecte importante pentru economia locală, turism, scăderea traficului rutier și în consecință a poluării și disconfortului comunității locale.

### **Situație existentă**

Gara Breaza Nord este situată în Gura Beliei și are un flux de plecări și sosiri<sup>20</sup> care permite o mobilitate a celor care lucrează în alte localități, sau vin să lucreze în Breaza din localități apropiate.

Pentru a genera un plus valoare real pe lângă reabilitarea clădirii gării sunt necesare facilități de parcare auto, parcare pentru parcare bicicletelor, sisteme de tip *Bike Sharing*, *Car Sharing*, stație de transport public în comun, astfel încât să se operaționalizeze un veritabil nod intermodal de transport.

---

<sup>20</sup> <https://mersultrenurilor.infofer.ro/>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### Plecări din Gara Breaza Nord

<i>Oră plecare</i>	<i>Către</i>	<i>Tren</i>	<i>Companie</i>
05:22	Brașov	R 3023	CFR Călători
05:38	București Nord	R 3002	CFR Călători
07:34	București Nord	R 3004	CFR Călători
08:22	Brașov	R 3001	CFR Călători
09:48	Brașov	R 3003	CFR Călători
16:18	București Nord	R 3008	CFR Călători
16:43	Brașov	R 3005	CFR Călători
18:09	București Nord	R 3010	CFR Călători
18:40	Brașov	R 3007	CFR Călători
20:22	Brașov	R 3009	CFR Călători
20:25	București Nord	R 3012	CFR Călători
21:24	Ploiești Sud	R 3024	CFR Călători

### Sosiri în Gara Breaza Nord

<i>Oră sosire</i>	<i>Din direcția</i>	<i>Tren</i>	<i>Companie</i>
05:22	Ploiești Sud	R 3023	CFR Călători
05:38	Brasov	R 3002	CFR Călători
07:34	Brasov	R 3004	CFR Călători
08:21	București Nord	R 3001	CFR Călători
09:47	București Basarab	R 3003	CFR Călători
16:17	Brasov	R 3008	CFR Călători
16:42	București Nord	R 3005	CFR Călători
18:08	Brasov	R 3010	CFR Călători
18:39	București Nord	R 3007	CFR Călători
20:21	București Basarab	R 3009	CFR Călători
20:25	Brasov	R 3012	CFR Călători
21:23	Brasov	R 3024	CFR Călători



*Figura Nr. 59 - Gara Breaza Nord. Stadiu actual (1)*



*Figura Nr. 60 - Gara Breaza Nord. Stadiu actual (2)*

**Soluția propusă**



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Proiectul presupune realizarea unui contract cu Ministerul Transporturilor prin care Primăria Breaza să realizeze studiile de fezabilitate, proiectare și apoi execuția de lucrări pentru renovarea completă a Gării Breaza Nord, infrastructură pentru transportul alternativ – parcare securizată pentru biciclete, centru de tip self-service pentru închirierea unei biciclete sau trotinete, înființarea în zonă a unei stații pentru transportul public în comun, precum și utilarea Gării cu echipamente componente ale sistemului inteligent pentru o mobilitate sustenabilă (O5.6 Sistem public inteligent de găsire a rutelor optime de deplasare în oraș, pentru o mobilitate sustenabilă, verde.)

Proiectul se va corela cu Obiectivul **O1. Intervenții asupra infrastructurii pentru modernizare, reparații și dezvoltare, respectiv proiectul O1.7. Investiții pentru accesibilizarea infrastructurii de mobilitate urbană pentru persoanele cu dizabilități**. Astfel că peronul gării va avea toate elementele de infrastructură necesare pentru accesul facil al persoanelor cu handicap, conform normativului în vigoare.

**Buget estimat:** 0,6 mil Euro

**Finanțare:** Ministerul Transporturilor, fondul de mediu, PNRR, POR, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2024-2026



### 6.2.7. Proiect: O1.7. Regenerarea urbană a spațiilor publice din centru și crearea unor zone pietonale și pentru transportul alternativ



#### Context:

Definiția centrului istoric poate varia în funcție de orașe și țări. De exemplu, în orașele medievale, centrul istoric este în general înțeles ca perimetru cuprins între vechile ziduri. Centrul istoric poate fi definit drept o serie de elemente însumate, o arie bogată de vestigii importante pentru istoria arhitecturii și urbanismului local. Centrul istoric este definit astfel în diverse lucrări de specialitate:

- „o zonă delimitată de repere naturale, arheologice, arhitecturale, care poartă implantate masivele construite ale unei așezări cu caracter istoric și transmit reciproc o seamă de caracteristici care contribuie alături de amprenta unei etape a evoluției sociale, în expresia lor stilistică arhitecturală la determinarea tipului așezării, a specificului, personalității și valorii sale”.<sup>21</sup>
- „centrul istoric reprezintă unitatea între componentele sale funcționale, plastice și valorice ale sale”.<sup>22</sup>

Dezvoltând cele trei componente ale centrului istoric identificăm componentele funcționale drept fiind fondul construit, rețeaua stradală, sistemul de spații publice plantate și neplantate, piața, târgul etc. Componentele plastice se referă la tipul de amplasare a fondului construit pe parcelă,

<sup>21</sup> Gh. Curinschi Vorona - „Raportul între vechi și nou”, Arhitectura, 4/1976

<sup>22</sup> Gh. Curinschi Vorona - „Raportul între vechi și nou”, Arhitectura, 4/1976



dominantele arhitecturale și urbanistice, perspective specifice din interiorul așezării, silueta așezării percepută din exterior, raportul dintre așezare și mediul natural din proximitate.

„centrul istoric reprezintă inima oricărui oraș, zonă ultracentrală, care în general concentrează cele mai importante valori, cea mai intensă dezvoltare a construcțiilor, cea mai mare concentrare de trafic pietonal”<sup>23</sup>

Pentru a potența mediul economic local este nevoie de o astfel de zonă în Breaza, care să ofere turiștilor multiple activități și posibilități de relaxare și petrecere a timpului.

### **Situație existentă**

Se propune regenerare urbană completă a zonei centrale

### **Soluția propusă**

Zona propusă va parcurge un amplu proces de regenerare urbană. Toate clădirile, unde este cazul, vor fi eficientizate din punct de vedere energetic, se vor reface toate fațadele, se va reface întreaga infrastructură, astfel încât să corespundă cu noua funcțiune de spațiu public de promenadă, relaxare, activități culturale, artistice și alte activități turistice.

Prin scoaterea traficului auto, zona pietonală va deveni o atracție ECO a orașului, un punct important pentru economia locală. Se vor amenaja spații care să poată acomoda terase și restaurante, astfel că impactul asupra economiei locale va fi unul semnificativ.

Proiectul se va corela cu obiectivul **O6. Modernizarea și dezvoltarea serviciului public parcuri** respectiv O6.2. Construirea unei parcuri publice subterane în zona centrală a orașului

**Buget estimat:** 1,5 mil Euro

**Finanțare:** PNRR, POR, fondul de mediu, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2024-2028

---

<sup>23</sup> *Dicționar de Geografie Umană*, Editura Corint, București, 1999.



### *6.2.8. Proiect: O1.8. Investiții pentru accesibilizarea infrastructurii de mobilitate urbană pentru persoanele cu dizabilități.*



#### **Context:**

Accesabilitatea și incluziunea reprezintă principii de bază ale mobilității urbane sustenabile. Astfel sistemul mobilității urbane trebuie să fie gândit cu luarea în considerare a nevoii de incluziune a persoanelor cu dizabilități.

Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000, stabilește toate standardele din perspectiva accesibilizării acestora persoanelor cu handicap.

Persoanele care sunt beneficiari ai prevederilor legale sunt:

persoane cu handicap - acele persoane cărora, datorită unor afecțiuni fizice, mentale sau senzoriale, le lipsesc abilitățile de a desfășura în mod normal activități cotidiene, necesitând măsuri de protecție în sprijinul recuperării, integrării și incluziunii sociale<sup>24</sup>:

- dizabilități motrice ale membrilor – persoane cu dificultăți de deplasare, utilizatori ai fotoliului rulant, persoane cu dificultăți în folosirea brațelor;
- deficiențe vizuale;
- deficiențe auditive;
- capacități fizice și senzoriale diminuate datorită unor afecțiuni.
- alte persoane:

---

<sup>24</sup> Art.2 din Legea nr.448/20061 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, republicată cu modificările și completările ulterioare





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- persoanele aflate în situație de handicap temporar și ocazional (persoane accidentate aflate în perioada de recuperare și persoane aflate în situații speciale – femei însărcinate, persoane care transportă copii în cărucior și în brațe, copii mici, persoane care transportă obiecte);
- persoanele în vârstă.

### Situație existentă

La nivelul orașului Breaza nu a existat un program de adaptare a infrastructurii pentru creșterea incluziunii și a accesibilității pentru persoanele cu dizabilități. Este necesar să se realizeze lucrări și investiții pentru a pune infrastructura în acord cu normele și standardele legale precum și reguli clare privind toate lucrările noi de investiții care să țină cont în faza de proiectare și execuție de respectarea standardelor specifice persoanelor cu dizabilități.

Etapele de dezvoltare administrativă a orașului Breaza impun, prin toate investițiile începute, o altă atitudine și un progres în managementul public, punând problema incluziunii pe agenda instituțională ca o prioritate dar și ca o urgență.

### Soluția propusă

1. **Rampe de acces pietonale între trotuar și carosabil.** Rampele de acces vor fi amplasate în dreptul tuturor trecerilor pentru pietoni semnalizate. Acestea vor avea lățimea recomandată de normativ de 1.50 m. Atunci când acest lucru nu este posibil, se va realiza o rampă cu lățimea de minim 1.00 m. Diferența de nivel maximă între trotuar și carosabil va fi 20 cm. În aceste condiții panta rampei va avea o înclinare recomandată de 8%, dar nu mai mare de 15%. Rampele vor fi construite folosindu-se materiale antiderapante, sau alte materiale speciale.



Figura Nr. 61 - Modele de rampă de acces pietonale între trotuar și carosabil

2. **Creșterea siguranței la traversare pentru persoanele cu deficiențe de vedere.** Traseele de circulație pentru pietoni vor fi astfel conformate încât să asigure deplasarea în deplină siguranță a persoanelor cu handicap – locomotor, vizual, auditiv. Pentru persoanele cu deficiențe de vedere vor fi prevăzute benzi de ghidaj tactilo-vizuale cu amprente diferite și în culori contrastante acolo unde este posibil pe trotuarele existente precum și obligatoriu la toate trecerile de pietoni. Acolo unde trecerea de pietoni va fi prevăzută cu



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

semafor, acesta va fi echipat suplimentar cu sisteme de detecție pentru un timp prelungit de traversare, eventual cu buton cu comandă manuală și semnalizare sonoră. Butonul cu comandă manuală va fi amplasat la înălțimea de 1.00m.



Figura Nr. 62 - Modele de ghidaj tactil pe trotuar, pentru persoane cu deficiențe de vedere

3. **Stațiile pentru transportul public în comun.** Toate stațiile vor fi accesibile ca să permită sosirea și preluarea persoanelor cu handicap de către mijloace de transport precum taxiuri, transport public cu autobuze, microbuze, autocare. În cazul unor stații pentru transportul în comun amplasate la alt nivel decât cel al traseului pietonal adaptat deplasării persoanelor cu handicap, se vor prevedea circulații verticale conformate pentru a fi utilizate de către aceștia. Stațiile pentru transportul public în comun vor fi conformate și semnalizate pentru a putea fi remarcate de la distanță. Stațiile vor fi astfel amplasate și construite încât accesul în mijlocul de transport să se facă la nivel, fără efort fizic și risc de cădere. De asemenea vor fi dotate cu echipamente speciale pentru persoanele cu deficiențe de vedere.



Figura Nr. 63 - Stație de transport public în comun care permite accesul facil al persoanelor cu handicap.

4. **Parcaje publice.** În toate parcărilor publice amenajate vor fi prevăzute locuri de parcare rezervate persoanelor cu handicap, configurate și semnalizate corespunzător. Locurile de parcare rezervate persoanelor cu handicap vor fi amplasate cât mai aproape de intrările principale în clădiri sau zonele de interes, la mai puțin de 50.00 m de acestea. Numărul locurilor de parcare rezervate persoanelor cu handicap va fi de 4% din numărul total al locurilor de parcare, dar nu mai puțin de două locuri. La nivelul orașului Breaza se vor



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

realiza lângă fiecare locație de interes public (instituție, școală, spital, parc, piață, etc.) locuri de parcare speciale pentru persoanele cu handicap.



*Figura Nr. 64 - Locuri de parcare pentru persoanele cu handicap – HC Breaza*

***Buget estimat:*** 0,9 mil Euro

***Finanțare:*** PNRR, POR, POIM, Programul Național de Investiții Anghel Saligny, Fondul de mediu, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

***Orizont de timp:*** 2023-2028



**6.2.9. Proiect: O1.9. Modernizarea infrastructurii rutiere/pietonale prin extinderea sistemului de canalizare pluvială, sistem de comunicații îngropat și iluminat public inteligent & mobilier urban.**



### **Context:**

Mobilitatea urbană are ca principii importante promovarea modalităților de transport nepoluante cum este mersul pe jos și transportul alternativ. În același timp orice plan de mobilitate urbană își propune să crească gradul de confort și mai ales siguranța al membrilor comunității locale, implicit creșterea calității vieții.

Astfel, sunt necesare reparații și lucrări de modernizare a infrastructurii existente prin crearea unei infrastructuri rutiere/pietonale la standarde europene

Prezentul proiect se corelează cu alte proiecte din cadrul aceluiași obiectiv din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Breaza, respectiv O1.3. Reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii pietonale la nivelul Orașului Breaza și O1.7. Investiții pentru accesibilizarea infrastructurii de mobilitate urbană pentru persoanele cu dizabilități

### **Situație existentă și soluții propuse**

Sunt necesare reparații și extindere a rețelei de canalizare pluvială, pentru a asigura calitatea infrastructurii și creșterea gradului de utilizare de către locuitorii din Breaza. Estimarea pentru îndeplinirea acestui punct din prezentul proiect este de 2,24 mil Euro

Concomitent, în contextul lucrărilor efectuate se va realiza și o infrastructură de comunicații/utilități îngropată (de tip Net City) care să elimine cablurile aeriene pe arterele unde se intervine. Estimarea costului pentru această operațiune este de 1,1 mil Euro



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Pentru reducerea consumului de energie, optimizarea costurilor, dar mai ales, astfel, ameliorarea mediului se va implementa un *sistem inteligent de iluminat public cu LED-uri, autoreglare a intensității și telegestiune*



Utilizarea celor mai noi tehnologii în acest domeniu implică pe lângă reducerea în mod semnificativ a consumului de energie electrică și beneficii suplimentare asociate cu eliminarea tehnologiilor dăunătoare mediului, reducerea costurilor de întreținere și realizarea unui control de ansamblu mult mai bun al mediului de iluminat stradal. Iluminatul public tradițional are în cel mai bun caz o comandă automată a iluminatului în funcție de orele de apus și răsărit ale soarelui, ceea ce poate să diminueze doar într-o mică măsură risipa de energie.

*Figura Nr. 65 – Model iluminat stradal pe o singură latură*

O diminuare semnificativă a risipei energetice nu poate fi realizată decât cu noile tehnologii de tip Smart Street Lighting care asigură: monitorizarea stării fiecărui corp de iluminat și reglarea intensității luminii în funcție de anumiți parametri de trafic în timp real. În România există aproximativ 1.115.000 corpuri de iluminat aferente sistemului de iluminat public, având un consum de energie estimat pentru anul 2014 la 461 GWh (aproximativ 1,1% din consumul final de energie electrică al României în același an).

Beneficiile utilizării unui astfel de sistem includ:

- reducerea consumului de energie electrică (între 30% și 70%, în funcție de trafic) și a costurilor cu mentenanța;
- reducerea poluării vizuale și a emisiilor de CO<sub>2</sub>;
- posibilitatea realizării unei hărți de mediu și de zgomot prin dispozitive IoT asociate;
- reprezintă o posibilă bază pentru soluțiile viitoare de Smart City.

Costul estimat pentru această componentă este de 1 mil Euro

Un factor extrem de important pentru decizia de a utiliza un anumit mijloc de transport (mai ales mersul pe jos) ține de siguranța pe care o oferă respectiva infrastructură.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

*Figura Nr. 66 – Model de trecere de pietoni cu iluminat smart*



Pentru a pune în siguranță utilizatorii rețelei pietonale se impune realizarea unui sistem inteligent de iluminat și semnalizare a trecerilor de pietoni din Breaza

Siguranța oamenilor reprezintă un obiectiv principal și influențează direct modul de abordare a investițiilor la nivelul Primăriei Breaza.

Sistemul inteligent va crește vizibilitatea pe trecerile de pietoni, astfel că se reduce semnificativ riscul de accidente. Sistemul va putea fi configurat pentru diverse situații și tipuri de drum/trecere de pietoni,

va conține semne de circulație iluminate din interior,

LED-uri flashing, lămpi cu o optică specială pentru iluminatul exact al trecerii de pietoni. Sistemul va putea fi alimentat și solar.

Costurile estimate ale acestui sistem de semnalizare inteligentă a trecerilor de pietoni sunt de 1 mil Euro

Tot pentru creșterea atractivității utilizării rețelei pietonale, în detrimentul autoturismului personal, se vor realiza investiții privind mobilier urban, respectiv bănci, coșuri de gunoi, panouri de informare. Costul estimat este de 0.8 mil Euro

***Buget total estimat pentru O1.9:*** 6.3 mil Euro

***Finanțare:*** PNRR, POR, POIM, Fondul de mediu, Programul Național de Investiții Anghel Saligny, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

***Orizont de timp:*** 2022-2030



### *6.2.10. Proiect O1.10. - Intervenții pentru punerea în siguranță a podurilor și podețelor din Breaza*



#### **Context:**

Infrastructură rutieră din Breaza, dată fiind conformația geografică are în componență multe poduri și podețe. Toate aceste elemente de infrastructură vor trebui reparate, modernizate și este obligatorie existența unui program de mentenanță preventivă.

#### **Situație existentă și soluții propuse**

Sunt necesare reparații, consolidări de structură și modernizări (cale de rulare, parapeti, semnalizare) pentru toate podurile și podețele de pe raza orașului Breaza.

Se va institui un program de mentenanță preventivă (curățare, deblocare eventuale blocaje sub podețe etc) pentru toate obiectivele reparate/consolidate/modernizate.

***Buget total estimat pentru O1.10:*** 2 mil Euro

***Finanțare:*** PNRR, POR, POIM, Programul Național de Investiții Anghel Saligny, fonduri de la CJ Prahova, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

***Orizont de timp:*** 2022-2030



### 6.3. PROIECTE DIN CADRUL OBIECTIVULUI GENERAL O2. DEZVOLTAREA CAPACITĂȚII ADMINISTRATIVE PENTRU O MOBILITATE DURABILĂ ȘI CREAREA SERVICIULUI DE TRANSPORT PUBLIC.

#### 6.3.1. Proiect: O2.1. *Înființarea serviciului de transport public la nivelul Orașului Breaza și a Comunei Adunați*



#### Context:

Un factor important pentru creșterea bruscă a emisiilor de GES în sectorul transporturilor urbane este creșterea motorizării private. Mai mult, există încă vehicule care circulă în oraș care sunt vechi și se caracterizează prin consum ineficient de combustibil, fapt ce afectează negativ emisiile de GES și calitatea generală a aerului. Un alt factor ce generează poluarea aerului este congestia traficului. Aceasta este raportată a fi o problemă în creștere în mai multe orașe, pe măsură ce numărul vehiculelor personale crește. Motivul principal care explică congestia crescută este expansiunea urbană și o planificare integrată inadecvată a transportului urban, în contextul în care serviciul de transport public nu există la nivelul Orașului Breaza, ceea ce încurajează transportul privat care contribuie, astfel, la creșterea emisiilor de GES.

Astfel, transportul de suprafață acționat electric reprezintă o soluție deja validată în marile orașe europene și constituie o direcție de dezvoltare viabilă pe care România va trebui să se axeze, existând reale condiții de a o putea face, prin implementarea de sisteme de transport electrice.

La nivelul orașului Breaza și comunei Adunați, în momentul actual, nu există un serviciu de transport public local. Se dorește înființarea sistemului de transport public în comun, alături de alte proiecte complementare.





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Performanța sistemelor de transport urban afectează atât economia, cât și calitatea vieții, deoarece modul în care asigură satisfacerea nevoii de mobilitate a persoanelor are implicații deosebite, atât asupra competitivității economice a localității și asupra calității vieții prin asigurarea timpilor de deplasare cât mai reduși și în condiții cât mai confortabile de trafic și, implicit, de deplasare cu transportul public. Implicit, implementarea și optimizarea continuă a transportului urban asigură și un impact minim asupra mediului și asupra sănătății riveranilor, prin reducerea emisiilor poluante de noxe și fonice.

### Situație existentă

Romania se afla pe ultimul loc în Uniunea Europeană la rata de motorizare în 2018<sup>25</sup>, cu doar 332 de mașini la 1.000 de locuitori, conform EUROSTAT - Biroul de Statistica al Uniunii Europene. În același timp, conform statisticilor, Romania are cele mai periculoase drumuri din UE, cu cele mai multe accidente auto grave.

Conform Eurostat, la nivelul statelor membre, Luxemburg a raportat cea mai mare rată de motorizare, cu 676 de mașini de pasageri pe 1.000 de locuitori, urmată de Italia cu 646, Cipru și Finlanda (ambele 629), în timp ce, la polul opus se afla țări precum Ungaria, unde rata de motorizare a fost de 373 mașini/1.000 de locuitori, Letonia 369 și Romania 332.

În perioada 2014-2018 s-a înregistrat o creștere a numărului de autoturisme înmatriculate în mai multe state din Uniunea Europeană, iar cea mai mare creștere a fost înregistrată în România (31%), urmată de Cehia, Slovacia și Lituania (fiecare 19%), Ungaria și Portugalia (ambele 17%) și Cipru (15%). Problema reală este că 21% din autoturismele din România au o vechime de peste 20 de ani și în consecință există grave probleme legate de siguranță și poluare.

Evoluția ratei de motorizare în România<sup>26</sup>:

<b>România</b>	<b>2000</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
	124	306	331	356	378	396

La nivelul Orașului Breaza în 2022 erau înregistrate un număr total de 5222 de autoturisme și alte 1662 vehicule, ceea ce generează o rată de motorizare de 434.

<sup>25</sup> <https://www.lasig.ro>

<sup>26</sup> [https://insse.ro/cms/files/Web\\_IDD\\_BD\\_ro/index.htm](https://insse.ro/cms/files/Web_IDD_BD_ro/index.htm)



### **Soluția propusă**

Referitor la asigurarea serviciilor de transport public în zonele urbane funcționale și zonele urbane, a se va operaționaliza parteneriatul între Orașul Breaza (lider de parteneriat) și Comuna Adunați (partener 2) pentru a acoperi un areal cât mai mare.

Prin realizarea acestui proiect se dorește îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației, creșterea competitivității economice prin sprijinirea mediului de afaceri, care să asigure o dezvoltare durabilă a localităților partenere.

Investițiile vor contribui la creșterea ponderii călătoriilor folosind transportul public local cu vehicule nepoluante moderne în detrimentul autoturismului personal.

Conform INS Breaza are o populație de 15855 locuitori. Grupete de vârstă privind tinerii și persoanele în etate vor fi printre principalii beneficiari ai unui serviciu de transport public în comun. Așadar, la nivelul Orașului Breaza, un procent de 15% îl reprezintă tinerii care vor utiliza transportul în comun pentru accesul la unitățile de învățământ, dar și pentru retaxare/plimbare, Pe de altă parte, un procent de 29,8% reprezintă grupa de vârstă de peste 60 ani este reprezentată de persoane cu mobilitate din ce în ce mai redusă, pentru care un sistem de transport public accesibil este o soluție pe termen lung pentru rezolvarea nevoilor de mobilitate.

Referitor la populația Comunei Adunați, care are o populație de 1969 locuitori, grupele de vârstă privind tinerii sunt în procent de 18,3%, iar grupa de vârstă de peste 60 ani este reprezentată de un număr 445 de persoane, respectiv 22.6% din totalul populației.

Ambele grupe de potențiali utilizatori pot fi beneficiari de gratuități sau subvenționări ale transportului, astfel încât a fost esențială identificarea cât mai exactă a numărului de potențiali utilizatori.

În același timp, programul de transport și traseele propuse vor urmări deservirea unităților de interes pentru aceste grupe de vârstă, precum școlile și liceele, iar programul de transport va fi corelat cu programul orelor de curs.

De asemenea, organizarea traseelor și frecvențelor sistemului de transport public vor trebui să țină cont de accesibilitatea către cât mai multe locuri de muncă din oraș, având în vedere numărul mediu al salariaților din Orașul Breaza, respectiv 2,367 de salariați, conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică pentru anul 2020. Trebuie avut în vedere faptul că la numărul total de angajați, o parte dintre aceștia fac naveta pentru a ajunge în oraș la locul de muncă, fapt pentru care a fost realizat parteneriatul între Primăria Orașului Breaza și Primăria Comunei Adunați în scopul conectării unui serviciu de transport public a unui areal cât mai vast.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Având în vedere că cele mai multe deplasări se realizează în scop lucrativ (serviciu, afaceri), un factor relevant pentru stabilirea înființării serviciului de transport public local, a traseelor și frecvențelor o reprezintă amplasarea principalilor angajatori din oraș.

Pentru Orașul Breaza - Comuna Adunați se propune achiziția a 3 autobuze electrice de 10m, prin intermediul căruia se va înființa serviciul de transport public din Orașul Breaza și va putea fi prestat în condiții de siguranță și de calitate.

Ținând seama de cele menționate anterior și de necesitatea satisfacerii nevoilor actuale, dar mai ales a celor de perspectivă, organizarea circulației urbane devine prioritară, având rolul de a asigura satisfacerea necesităților de deplasare pe destinațiile: locuință-loc de muncă, locuință-unitate de învățământ, locuință-centru comercial, locuință-retaxare/timp liber.

Ca urmare a implementării proiectului nivelului de CO<sub>2</sub> va fi redus întrucât autobuzele electrice nu vor produce emisii care să afecteze mediul înconjurător, deoarece autobuzele cu motorizare electrică nu emit substanțe dăunătoare mediului înconjurător. De asemenea, rezultatele obținute în urma implementării unui sistem de transport ecologic în Orașul Breaza va permite prestarea serviciului de transport public numai cu autobuze electrice.

Având în vedere populația totală a unităților administrativ teritoriale, indică un număr de 17,824 de potențiali utilizatori ai sistemului de transport public. Astfel, la o cotă modală de numai 10% din deplasările realizate cu ajutorul mijloacelor de transport achiziționate prin prezentul proiect, rezultă un număr de aproximativ 3,565 de călătorii, respectiv 2 deplasări/călător pe zi.

Primăria Orașului Breaza va urmări în implementarea proiectului respectarea următoarelor condiții:

- Mijloacele de transport achiziționate vor fi omologate. Omologarea vehiculator achiziționate se va face în conformitate cu prevederile Regulamentului (UE) GSR 2019/2144 privind asigurarea siguranței generale a vehiculelor, care va fi pus în aplicare începând cu data de 06 Iulie 2022. Autobuzele vor fi omologate la momentul efectuării recepției.
- Autobuzele achiziționate vor dispune de praguri joase, fără trepte pentru a permite accesul ușor pentru toate tipurile de pasageri, în special pentru persoanele cu dizabilități locomotorii.
- Se va realiza un studiu pentru înființarea serviciului de transport public prin curse regulate și determinarea modalității de gestionare a acestuia și un studiului de oportunitate privind dotarea flotei de autobuze din Orașul Breaza.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Acest proiect este complementar și se va corela cu următoarele proiecte:

- O1.4. Reabilitarea HC Breaza și crearea unui nod intermodal de transport
- O1.5. Reabilitarea Haltei Nistorești și crearea unui nod intermodal de transport
- O1.6. Reabilitarea Gării Breaza Nord din Gura Beliei și crearea unui nod intermodal de transport
- O1.8. Investiții pentru accesibilizarea infrastructurii de mobilitate urbană pentru persoanele cu dizabilități
- O2.2. Implementarea unui sistem inteligent, integrat, de ticketing
- O2.3. Infrastructură modernă pentru stațiile de transport public în comun
- O2.4. Dezvoltarea capacității administrative prin implementarea unor sisteme IT&C necesare mobilității urbane durabile
- O2.5. Sisteme digitale de tip GIS pentru gestiunea mobilității urbane sustenabile
- O4.1. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde. Dezvoltarea unei rețele de puncte de reîncărcare pentru autovehicule electrice, inclusive pentru mijloace de transport public
- O7.2. Resistematizarea circulației la nivelul Orașului Breaza prin introducerea de sensuri unice, sensuri giratorii și/sau semaforizare

**Buget estimat:** 2 mil Euro

**Finanțare:** PNRR, POR, POIM, Programul Național de Investiții Anghel Saligny, Fondul de mediu, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2023-2024



### *6.3.2. Proiect: O2.2. Implementarea unui sistem inteligent, integrat, de ticketing*



#### **Context:**

Problemele cu care operatorii de transport se confruntă cel mai des la nivel global sunt legate de urbanizarea accelerată și amplificarea fraudei. Mai mult, există provocări pentru piața de transport public, cum ar fi creșterea gradului de nemulțumire în rândul călătorilor, precum și grija pentru siguranța lor.

Pentru a crește utilizarea transportului public, orașele trebuie să transforme sistemul de ticketing în unul atractiv și ușor de utilizat de către toată lumea. Ideea unui sistem inteligent de ticketing presupune integrarea și interconectarea mai multor mijloace de mobilitate, de transport. Pe lângă transportul public în comun, un sistem inteligent va încorpora și transportul alternativ (închirierea de biciclete/trotinete) și chiar transportul feroviar metropolitan.

#### **Situație existentă**

Prin proiectele propuse privind transformarea totală a mobilității urbane din Orașul Breaza într-una sustenabilă, prietenoasă cu mediul, se creează premisele unui sistem integrat de mobilitate. Astfel că și soluțiile de plată/bilete trebuie să fie integrate și interoperabile pentru toate tipurile de mijloace de transport.

#### **Soluția propusă**

Prin utilizarea unui sistem unic de plată pentru gestionarea mai multor servicii de mobilitate urbană se creează o eficiență sporită și o creștere a gradului de utilizare a transportului alternativ (public/biciclete/trotinete/tren) în detrimentul autoturismelor personale.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Acest proiect va îndeplini cel puțin următoarele obiective:

- Implementarea infrastructurii hardware necesare
- Implementarea infrastructurii software necesare
- Aplicație informatică integrată
- Documentarea funcționalității sistemului
- Instruirea utilizatorilor pentru folosirea eficientă a sistemului

Sistemul inteligent de ticketing la nivelul Orașului Breaza va permite:

- Managementul rețelei de transport și al titlurilor de călătorie
- Validarea și controlul automat al titlurilor de călătorie direct în mijloacele de transport, sau la terminalele sistemului de Bike Sharing, în transportul feroviar metropolitan
- Vânzarea titlurilor de călătorie (pe suport card sau prin aplicații mobile) prin operatori, dar mai ales prin terminale de tip self/service, utilizând sistemul fiscal în conformitate cu legislația în vigoare
- Implementarea de politici tarifare flexibile
- Integrarea tarifară a operatorilor de transport
- Prelucrarea datelor cu privire la:
  - călători (încărcarea rețelei, programul plecărilor și al sosirilor)
  - vehicule (rute planificate și realizate)
  - conducătorul de vehicule (foaie de parcurs)
  - controlori (unde și câți)
  - Generare de rapoarte cu privire la utilizarea titlurilor de călătorie
  - Reducerea fraudei prin aplicarea de mecanisme de securitate titlurilor de călătorie

**Buget estimat:** 0,3 mil Euro

**Finanțare:** PNRR, POR, POIM, Programul Național de Investiții Anghel Saligny, Fondul de mediu, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2023-2025



### 6.3.3. Proiect: O2.3. Infrastructură modernă pentru stațiile de transport public în comun



#### Context:

Prin proiectul de înființare a serviciului de transport public în comun Orașul Breaza alături de partenerii viitori, va schimba modul în care este gândită și operaționalizată mobilitatea urbană.

Transportul public are nevoie de o infrastructură inteligentă, care să promoveze siguranța călătorilor și confortul, să dea posibilitatea de a utiliza ușor mijloacele de transport public (de exemplu să poți să cumperi titluri de călătorie din orice stație prin terminale de tip self service) dar să și ofere date esențiale, în timp real, despre serviciu.

#### Situație existentă

Nivelul de progres al tehnologiilor de tip Smart City este unul extrem de ridicat. Fie că este vorba de mari metropole ale lumii, sau de cele mai mici localități, peste tot s-a modificat paradigma utilizării tehnologiei în folosul oamenilor, pentru a ușura utilizarea serviciilor publice, pentru a conferi siguranță, iar pentru managerii publici să ofere instrumente valoroase care să permită acțiuni corective în timp real.

#### Soluția propusă

Infrastructura pentru transportul public în comun (stații/terminale/noduri intermodale de transport) va include tehnologii și principii de funcționare care să încorporeze cel puțin următoarele elemente:



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

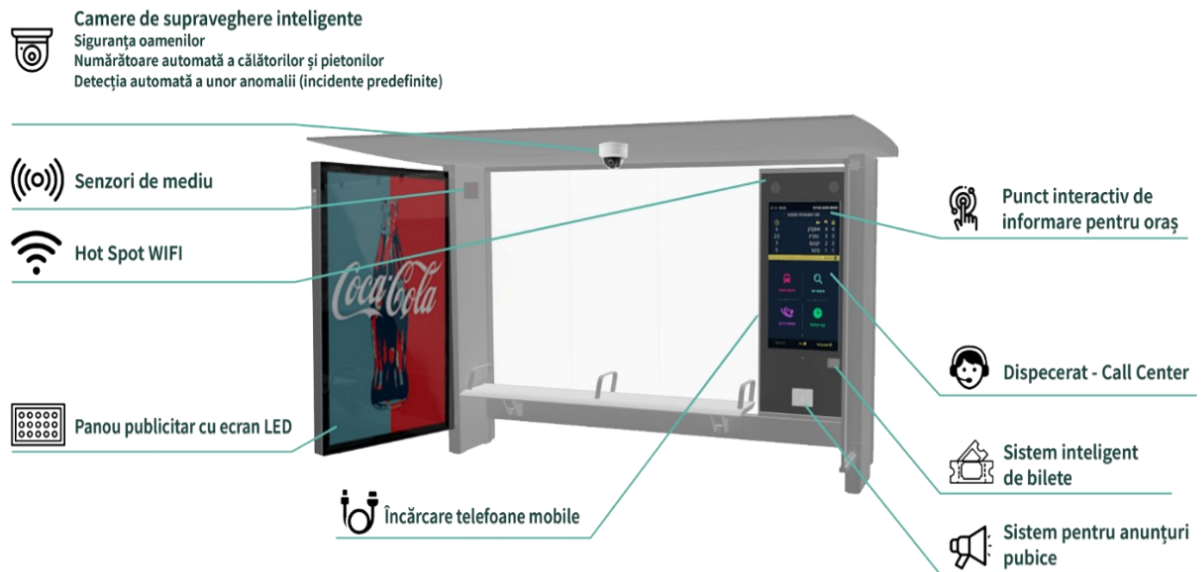


Figura Nr. 67 - Elemente componente minimale ale stațiilor de transport public în comun

Funcționalitățile minimale trebuie să conțină:

- **Informații pentru pasageri** - Îmbunătățiri experiența de călătorie cu informații de călătorie personalizate, cum ar fi programul în timp real, planificator de călătorie, informații despre rută și orientare.
- **Sistem de ticketing** - Încărcarea cardului inteligent pentru transportul public în comun și plata cu cardul bancar
- **Informații despre oraș** - Informații pentru public despre evenimente, atracții, puncte de interes și informații turistice folosind un panou digital al orașului și hărți interactive
- **Publicitate** - se generează venituri, promovând afacerile locale din jurul stației
- **Securitatea în stație:**
  - Monitorizarea zonei stației de autobuz direct centrul de securitate al orașului, cu alerte automate pentru incidente prestabilite
  - Monitorizare video automată bazată pe inteligență artificială și cu personalul de securitate al orașului
  - Pasageri aflați în situații de pericol pot genera, prin apăsarea unui buton, emiterea unei alerte și monitorizarea video de la distanță pentru stația respectivă
  - Apel Video direct din stație către dispecerat, pentru a comunica anumite incidente sau pentru a cere ajutor
  - Buton S.O.S. pentru a cere ajutor
  - Buton de urgență pentru a apela forțele de Securitate





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- Managementul mulțimilor în situații de urgență
- Anunțuri audio și video pentru a direcționa publicul în cazul unor evenimente speciale
- **Inteligență Artificială**
  - Numărătoarea automată a oamenilor din stație
  - Se colectează informații despre persoanele din stație și se trimit alerte dacă se depășește capacitatea stației
  - Detectarea automată a anomaliilor
  - Detectează comportamentele violente sau vandalismul, vehicule care blochează stația, obiecte lăsate în urmă
- **Sisteme inteligente pentru ghidarea și asistarea persoanelor cu dizabilități** (locomotorii, auditive, vizuale)
- **Sistemele să poată funcționa alternativ și cu energie solară** (acolo unde stațiile nu vor putea fi alimentate cu energie electrică din rețea)

Proiectul se va corela cu:

- O1.8. Investiții pentru accesibilizarea infrastructurii de mobilitate urbană pentru persoanele cu dizabilități
- O2.1. Înființarea serviciului de transport public la nivelul Orașului Breaza și a Comunei Adunați
- O2.2. Implementarea unui sistem inteligent, integrat, de ticketing
- O2.3. Infrastructură modernă pentru stațiile de transport public în comun
- O2.5. Sisteme digitale de tip GIS pentru gestiunea mobilității urbane sustenabile

**Buget estimat:** 0,6 mil Euro

**Finanțare:** PNRR, POR, POIM, Programul Național de Investiții Anghel Saligny, Fondul de mediu, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2023-2025



### *6.3.4. Proiect: O2.4. Dezvoltarea capacității administrative prin implementarea unor sisteme IT&C necesare mobilității urbane durabile*



#### **Context**

Mobilitatea urbană reprezintă un pilon important pentru dezvoltarea unei comunități locale creativ-inteligente, de tip Smart City.

Din cele șase verticale ale orașelor inteligente, guvernanta inteligentă (Smart Governance) putem spune că reprezintă aproape o super-verticală, în sensul că este prezentă și caracterizează toate proiectele moderne de dezvoltare a unui oraș.

Și mobilitatea urbană are nevoie de un sistem informatic integrat, cu toate componentele hardware și software aferente.

#### **Situație existentă**

La nivelul orașului Breaza există implementate câteva soluții de guvernanta digitală, care permit anumite interacțiuni on-line între cetățeni și autoritatea locală, însă nu există un sistem intern care să permită procese digitale în cadrul fluxurilor de lucru ale primăriei, nu sunt integrate sisteme de comunicații cu diferite componente IoT necesare funcționării localității sau elemente de automatizare a proceselor de decizie și de acțiune.

#### **Soluția propusă**

La nivelul orașului Breaza este nevoie de un Spațiu Virtual Unic (SVU) respectiv o platformă care să integreze toate aplicațiile și toate datele pe care le are autoritatea locală, astfel încât,



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

componenta de mobilitate urbană să poată fi optimizată pentru confortul și siguranța oamenilor și reducerea emisiilor de carbon.

Platforma de tip web trebuie să aibă o interfață pentru administrația publică și una pentru comunitatea locală, atât în versiune web cât și mobile.

Se vor integra toate serviciile publice care există precum și cele viitoare (de exemplu transportul public în comun), astfel că platforma de management va trebui să beneficieze de tehnologii deschise, care permit interconectări și interoperabilitate pe bază de API.

Principalele aplicații care trebuie integrate într-o singură platformă de management și analiză a datelor vor fi (din perspectiva mobilității) sistemul de supraveghere video și monitorizare a traficului, sistemul de management al traficului, aplicațiile de mobilitate partajată de tip MaaS (Mobility as a Service), alături de restul aplicațiilor informatice prezente și viitoare.

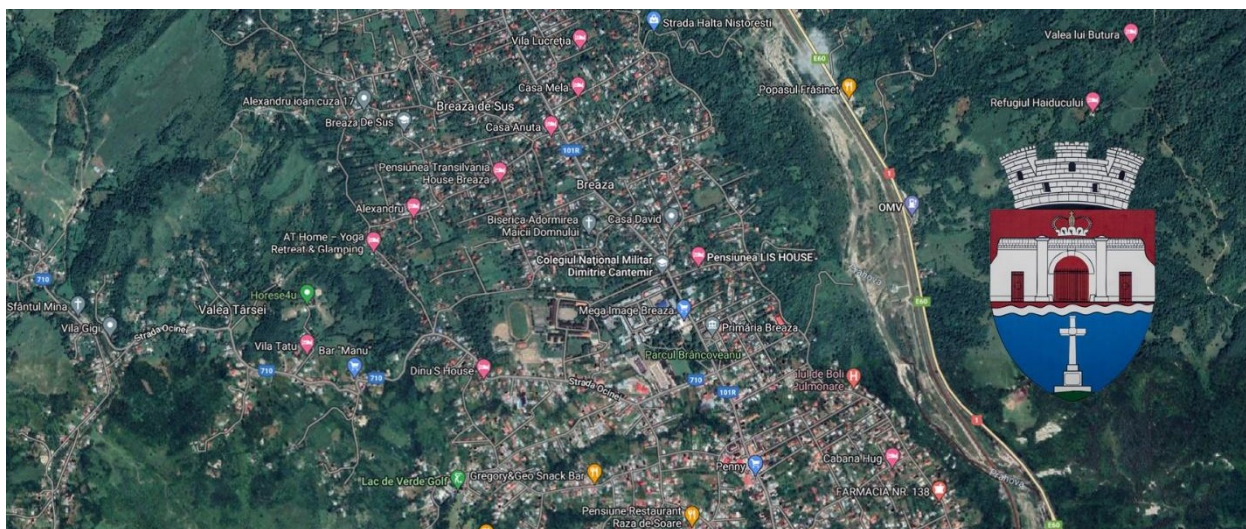
***Buget estimat:*** 0,6 mil Euro

***Finanțare:*** PNRR, POR, POIM, Programul Național de Investiții Anghel Saligny, Fondul de mediu, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

***Orizont de timp:*** 2023-2025



## 6.3.5. Proiect: O2.5. Sisteme digitale de tip GIS pentru gestiunea mobilității urbane sustenabile



### Context

Nu se pot găsi soluții pentru provocările complexe fără parteneriate puternice și ample la nivel local între cetățeni, societatea civilă, industrie și nivelurile de guvernare relevante. Orașele joacă un rol crucial în depășirea distanței dintre cetățeni și instituții publice. Noi forme de guvernare pentru îmbunătățirea procesului de elaborare a politicilor și a investițiilor sunt deja introduse în multe orașe, prin încurajarea cooperării între zonele urbane și rurale pe baza abordării zonelor funcționale, prin planificarea strategică pe termen lung sau prin implicarea cetățenilor în toate etapele elaborării politicilor

Documentele strategice care oferă direcțiile de dezvoltare ale unui oraș pot fi potențate prin corelare, interoperabilitate și o planificare minuțioasă dacă se utilizează platforme și tehnologii moderne, care așază spațial proiectele.

### Situație existentă

La nivelul Orașului Breaza erau în execuție, la momentul realizării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă și alte documente strategice precum o revizuire și completare a Strategiei de Dezvoltare Durabilă a orașului precum și Planul de Urbanism General.

Pentru mobilitatea urbană sunt vitale direcțiile de dezvoltare ale comunității. Orice investiție realizată, sau nerealizată așa cum era preconizat, introduce influențe semnificative.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Toate documentele strategice trebuie evidențiate și corelate vizual și din punct de vedere al metadatelor, pentru a crește randamentul investițiilor, pentru o corectă temporizare și prioritizare a acestora din punct de vedere al execuției.

### **Soluția propusă**

După finalizarea PMUD se vor realiza proiecte privind transpunerea acestuia în format GIS, o hartă digitală care să indice toate obiectivele și proiectele subsecvente, astfel încât să crească gradul de diseminare al documentului strategic, transparența și să existe un program de monitorizare a rezultatelor.

Toate proiectele de mobilitate urbană se vor corela și vor da o funcționalitate sporită hărții GIS. Astfel proiectul poate deveni punctul de interogare (ca baze de date) pentru aplicații viitoare de mobilitate pentru transport public, mobilitate partajată și transport alternativ.

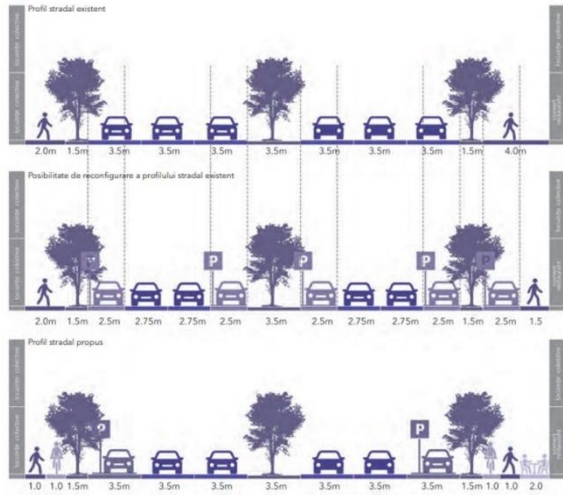
***Buget estimat:*** 0,1 mil Euro

***Finanțare:*** PNRR, POR, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

***Orizont de timp:*** 2022-2023



## 6.3.6. Proiect: O2.6. Realizarea și implementarea unor regulamente locale privind standarde minimale de infrastructură pentru mobilitate urbană



### Context

Dinamica actuală a orașelor și nevoia locuitorilor de a trăi într-un cadru urban de calitate, care să ofere posibilități de petrecere a timpului liber într-un mediu sănătos, reprezintă un subiect extrem de dezbătut atât în sfera administrațiilor publice, cât și în sfera societății civile.

În contextul actual al dinamicii urbane, este extrem de util să existe un ghid cu standarde pentru infrastructura mobilității urbane, fie că este vorba de crearea unor spații publice noi, fie că este vorba de reabilitarea unor zone deja constituite, infrastructura rutieră, pietonală, pentru transportul public sau transport alternativ.

Toate standardele legale se vor evidenția, însă ceea ce poate da plus valoare este caracterul unitar al dezvoltării infrastructurii pentru mobilitate urbană, atât timp cât se implementează investiții ținând cont de un set de standarde, un ghid de identitate vizuală a localității, reguli clare atât pentru investițiile publice cât și cele private, care influențează mobilitatea urbană din Breaza.

### Situație existentă

Investițiile care se realizează la nivelul infrastructurii pentru mobilitate urbană din Breaza, dar și alte investiții care influențează acest capitol extrem de important al funcționării unei comunități locale, respectă normativele și standardele locale, însă nu arată un caracter unitar din punct de vedere funcțional, vizual (estetic) și nici nu au în vedere nevoile viitoare și evoluția preconizată a mobilității urbane (de exemplu nevoia dezvoltării propriei rețele de fibră optică pentru diferite aplicații cum ar fi monitorizarea video și managementul traficului, semaforizare etc).



### **Soluția propusă**

La nivel local se vor realiza studii și vor reieși ghiduri cu norme și standarde pentru realizarea de investiții în mobilitate urbană și în alte domenii care influențează mobilitate, atât pentru mediul public cât și pentru cel privat.

Caracterul unitar al standardelor precum și o identitate vizuală bine definită vor crește șansele promovării transportului public de călători și a transportului alternativ în rândul comunității locale, sporind în același timp efectele pozitive pentru economia locală prin atragerea turiștilor și investitorilor privați.

***Buget estimat:*** 0,1 mil Euro

***Finanțare:*** PNRR, POR, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

***Orizont de timp:*** 2025-2028



### 6.4. PROIECTE DIN CADRUL OBIECTIVULUI GENERAL O3. MĂSURI PENTRU REGLEMENTAREA TRANSPORTULUI DE MARFĂ ÎN BREAZA.

#### 6.4.1. Proiect: O1.1. Crearea unei strategii și a unor regulamente privind orarul de aprovizionare cu marfă la nivelul agenților economici din Breaza



#### Context

Operatorii economici pot desfășura activitățile comerciale, de alimentație publică și prestări servicii, respectând câteva criterii generale, prevăzute de legislația în vigoare, respectiv reglementările urbanistice referitoare la funcțiunile admise, respectarea prevederilor legale în materie de urbanism cu privire la construcțiile, modificările construcțiilor sau amenajările care se fac pentru deschiderea punctului de lucru, corelarea activității comerciale într-o structură de vânzare cu conținutul autorizației de construire emisă cu respectarea regulamentului local de urbanism, desfășurarea unei activități economice civilizate cu respectarea condițiilor de protecție a vieții, sănătății, securității și intereselor economice ale consumatorilor precum și a mediului, respectarea legislației în vigoare privind nivelul maxim de zgomot admisibil atât ziua cât și noaptea. Normele legale impun obligația ca unitățile comerciale să se organizeze și să-și desfășoare activitatea în așa fel încât funcționarea lor, accesul clienților și aprovizionarea să nu producă prejudicii persoanelor care locuiesc în zona adiacentă amplasamentului unității precum și îndeplinirea cerințelor profesionale de către personalul angajat pentru exercitarea de activități comerciale cu produse din sectorul de alimentație publică, conform prevederilor O.G. nr. 99/29.08.2000 republicată, cu modificările și completările ulterioare, dar și desfășurarea unei activități civilizate care să respecte normele de conviețuire socială, ordine și liniște publică, conform prevederilor legale în vigoare.





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### Situație existentă

Din perspectiva mobilității urbane deplasările în interiorul orașului sunt legate de obiectivul deplasării și context, precum și distanțele de la punctele de origine către destinație.

Din perspectiva intensității deplasărilor se constată în Breza următoarea situație:

ORA	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Program școli, licee														
Program grădinițe														
Program instituții publice														
Program agenți economici														
Aprovizionare														
Program unități de cazare														
Program restaurante														
Cumpărături														
Relaxare														



Intensitate crescută a deplasărilor

Intensitate scăzută a deplasărilor

Astfel, se constată necesitatea optimizării mobilității prin orice fel de soluții: investiții în infrastructură, tehnologii moderne dar și reglementări locale.

Intervalele critice 8-9 și 16-17 generează un trafic crescut, în acest moment mai ales un trafic bazat pe utilizarea autoturismelor proprii. Astfel se impune reglementarea și optimizarea proceselor legate de aprovizionarea cu marfă a agenților economici din Breza, pentru a crește fluiditatea traficului în orele cu vârf de sarcină pentru deplasări.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### **Soluția propusă**

La nivel local se vor realiza analize, studii și consultări cu agenții economici pentru a realiza un orar optim și un regulament procedural privind aprovizionarea cu marfă.

Principiile care vor sta la baza viitoarelor reglementări țin de scăderea aglomerației în zonele centrale ale orașului, încurajarea transportului de marfă cu vehicule electrice, hibrid sau alimentate cu gaz natural comprimat (GNC).

***Buget estimat:*** 0,03 mil Euro

***Finanțare:*** PNRR, POR, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

***Orizont de timp:*** 2024



### 6.4.2. Proiect: O3.2. Amenajarea unor locuri de încărcare / descărcare de marfă în zona centrală



#### Context

Dacă nu este gestionată creșterea traficului vehiculelor de marfă și modul în care acestea livrează efectiv (unde descarcă, în ce interval orar), acesta va reprezenta o problemă pentru sustenabilitatea mobilității din oraș pe termen mediu și lung.

Argumentul vine din faptul că, deși vehiculele de marfă reprezintă, în mod normal, numai 8-15 % din fluxul total al traficului din zonele urbane, acestea pot reduce semnificativ capacitatea drumurilor și pot contribui la congestii când parchează pentru preluări sau livrări de marfă în afara spațiilor de parcare sau de încărcare/descărcare amenajate.

#### Situație existentă

În Breaza nu există, în prezent, spații amenajate pentru încărcarea/descărcarea sau parcare vehiculelor care livrează marfă. Deși problema poate fi atenuată, într-o oarecare măsură, de restricții care să încurajeze livrările în afara orelor de vârf, rămân totuși și alte situații care trebuie abordate:

- Calitatea aerului: majoritatea covârșitoare a vehiculelor de marfă sunt diesel, aceste motoare generând emisii de gaze cu efect de seră (adică CO<sub>2</sub>) și de particule care pot fi dăunătoare sănătății umane.
- Poluarea fonică: Există dovezi în sprijinul ipotezei că poluarea fonică reprezintă o problemă pentru toate orașele .



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- Securitatea și siguranța pietonilor și a cicliștilor: datorită gabariturii vehiculele rutiere de marfă, acestea sunt intimidante pentru pietoni și bicicliști.
- În general flota de vehicule pentru livrarea mărfurilor este în mare parte mai veche de 15 ani.

### **Soluția propusă**

La nivel local se vor realiza analize, studii și consultări cu agenții economici pentru a realiza locații clar definite pentru livrarea mărfurilor, mai ales în centrul orașului, astfel încât traficul pietonal, al bicicliștilor, transportul public și cel rutier în general să nu fie afectate.

***Buget estimat:*** 0,2 mil Euro

***Finanțare:*** POR, Fonul de Mediu, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

***Orizont de timp:*** 2026



### 6.5. PROIECTE DIN CADRUL OBIECTIVULUI GENERAL O4. PROMOVAREA E-MOBILITĂȚII

*6.5.1. Proiect: O4.1. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde. Dezvoltarea unei rețele de puncte de reîncărcare pentru autovehiculele electrice, inclusive pentru mijloace de transport public*



#### **Context**

În Uniunea Europeană, transportul rutier contribuie cu o cincime din totalul emisiilor de dioxid de carbon din UE.

Transportul este dependent de petrol în proporție de 94%, din care 84% este importat, ceea ce duce din punct de vedere financiar la costul de 1 miliard EUR pe zi și o dependență semnificativă de importul de petrol cu o consecință directă asupra securității aprovizionării cu energie a UE.

Emisiile generate din transportul rutier influențează calitatea aerului în orașe. Numeroase analize epidemiologice și studiile toxicologice au asociat calitatea aerului urban și poluarea aerului, inclusiv cu microparticule, cu efecte adverse asupra sănătății manifestate în ultimele decenii.

Având în vedere impactul negativ al combustibililor fosili asupra mediului, sănătății publice și energiei factorii de decizie din domeniul securității sprijină înlocuirea combustibililor fosili cu alternative noi și sustenabile.

Comisia Europeană consideră combustibilii alternativi ca fiind o opțiune importantă pentru durabilitatea mobilității în Europa. Pachetul Clean Power for Transport, adoptat în 2013, își propune să stimuleze dezvoltarea unei piețe unice pentru combustibilii alternativi pentru transport în Europa. Acesta conține o strategie (COM (2013) 17) pentru înlocuirea pe termen lung a combustibililor fosili ca sursă de energie în toate tipurile de transport.



### Situație existentă

La nivelul orașului Breaza există în implementare mai multe proiecte cu finanțare nerambursabilă, prin care se vor amplasa stații de încărcare a autovehiculelor electrice după cum urmează:

Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități:

1. Stația de reîncărcare nr. 1 (SR1) - Localizare – Bulevardul Eroilor
2. Stația de reîncărcare nr. 2 (SR2) - Localizare – Aleea Nucilor
3. Stația de reîncărcare nr. 3 (SR3) - Localizare – Piață (Str Victoriei)
4. Stația de reîncărcare nr. 4 (SR4) - Localizare – Intrarea Garofiței
5. Stația de reîncărcare nr. 5 (SR5) - Localizare – DN1 – școala Nistorești

Mai există încă 6 puncte care vor fi amplasate pe raza orașului Breaza precum și 3 puncte de încărcare rapidă pentru viitorul serviciu public de transport.

### Soluția propusă

Este imperativă ducerea la îndeplinire a proiectelor în derulare dar trebuie continuate investițiile în viitor cu extinderea infrastructurii pentru zonele rezidențiale, unde nu este neapărat necesar să fie instalate stații cu încărcare rapidă.

**Buget estimat:** 0,3 mil Euro

**Finanțare:** Fondul de mediu, PNRR, POR, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2023-2025



### *6.5.2. Proiect: O4.2. 04.2. Realizarea strategiei de promovare a e-Mobilității la nivelul Orașului Breaza precum și a regulamentelor locale privind facilități pentru persoanele fizice și juridice din Breaza care achiziționează autovehicule electrice*



#### **Context**

Mobilitatea și transportul reprezintă factori esențiali pentru mediu, economie și pentru o calitate a vieții crescută, fiind abordate în multiple documente strategice, în special din punct de vedere al obiectivelor de reducere a emisiilor de carbon, acestea ocupând un loc din ce în ce mai important pe agendele instituțiilor europene.

e-Mobilitatea este în acest moment pe un trend ascendent, însă există limitări de infrastructură și nu numai care la un moment dat vor genera stagnarea procesului de tranziție către autovehicule electrice.

#### **Situație existentă și soluție propusă**

La nivelul orașului Breaza prin investițiile și proiectele care deja și-au găsit finanțare privind dezvoltarea rețelei necesare încărcării autovehiculelor electrice, se pun bazele startului tranziției către o mobilitate urbană modernă, ecologică, verde.

Acest domeniu al e-Mobilității reprezintă unul din punctele strategice în cadrul unei mobilități urbane durabile, așa că are nevoie de o viziune și o abordare strategică.

Se propune realizarea unei strategii de promovare a e-Mobilității la nivelul Orașului Breaza precum și a regulamentelor locale privind facilități pentru persoanele fizice și juridice din Breaza care achiziționează autovehicule electrice.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Sunt necesare măsuri de promovare prin campanii de informare a locuitorilor privind avantajele de a utiliza în Breaza un autovehicul electric, dar și unele măsuri fiscale de încurajare, cum ar fi posibilitatea de a parca gratuit, subvenții pentru încărcare etc.

***Buget estimat:*** 0,1 mil Euro

***Finanțare:*** Fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

***Orizont de timp:*** 2024-2026





### 6.6. PROIECTE DIN CADRUL OBIECTIVULUI GENERAL O5. DEZVOLTAREA MIJLOACELOR ALTERNATIVE DE MOBILITATE PENTRU LOCALNICI ȘI TURIȘTI PRECUM ȘI INSTRUMENTE INTELIGENTE PENTRU O MOBILITATE SUSTENABILĂ

#### 6.6.1. Proiect: O5.1. Amenajarea rețelei urbane de piste de biciclete



#### **Context:**

Orașele în care locuim pot deveni mai curate, iar locurile noastre de muncă mai ecologice, dacă punem în aplicare soluții digitale și inovatoare care să încurajeze transportul public, mersul cu bicicleta, mersul pe jos și alte forme de mobilitate nepoluantă.

Marea transformare a început deja. Multe orașe europene recurg acum la soluții mai simple, mai sigure, mai sănătoase și mai ieftine decât vehiculele care utilizează combustibilii fosili: automobilele electrice folosite în comun, bicicletele normale și cele electrice, autobuzele și trenurile verzi și chiar amenajarea a sute de kilometri de benzi noi pentru biciclete.

#### **Situație existentă**

Străzile orașului au în momentul de față carosabilul format din piatră, pământ, beton asfaltic sau asfalt, o parte din acestea cu trotuar pe partea stângă sau dreaptă a străzii amenajat cu asfalt. Având în vedere starea precară a străzilor, traficul pe acestea determină neajunsuri și dificultăți care duc la creșterea gradului de poluare.

Proiectele aflate în derulare vizează realizarea unui sistem rutier reabilitat, modernizat, trotuarele de amenajat/reabilitat, crearea de piste de biciclete pe traseul modernizat, vor contribui semnificativ la creșterea deplasărilor pietonale și cu biciclete și reducerea deplasărilor cu autovehicule personale, precum și dezvoltarea turismului.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Zona mai sus menționată face parte dintr-un areal înverzit, de o valoare peisagistică aparte, care va face legătura între zona de DN1, zona de locuințe, zone de belvedere, instituții comerciale, de învățământ, gară etc.

În zonă există monumente și clădiri cu arhitectură deosebită. În zonă circulă foarte mulți tineri, elevi și studenți, pietoni, persoane vârstnice care preferă transportul cu bicicleta, pentru care există o cerere foarte mare de amenajare a unor trasee sigure destinate transportului nemotorizat.

Statisticile Poliției Rutiere arată o creștere liniară, ușor exponențială a numărului de accidente în urma cărora își pierd viața pietoni sau bicicliști. Trotuarele existente sunt de multe ori gătuite de diverse construcții, stâlpi de iluminat, sau prea înguste pentru traficul crescut și crescând al județului. Multitudinea de mijloace de deplasare pietonale, asigurarea dreptului de liberă circulație tuturor persoanelor cu diverse dizabilități, asigurarea în condiții de siguranță a deplasării tuturor locuitorilor către punctele de interes ale localităților constituie premisele dezvoltării unei rețele de trotuare și piste de biciclete moderne, corect dimensionate și lipsite de obstacole. În categoria obstacole se încadrează de cele mai multe ori autovehiculele parcate în zone nepermise.

Artere unde se preconizează a se realiza piste de biciclete (fără a fi o listă limitativă):

- Alea Parcului
- Fundătura Liliacului
- Strada 23 August
- Strada 30 Decembrie
- Strada Plutonier Rădulescu
- Strada Gării
- Strada Libertății
- Strada Ocinei
- Strada Plevnei
- Strada Republicii
- Strada Vasile Alecsandri
- Strada Miron Căproiu
- Strada Primăverii
- Strada Eternității

**Buget estimat:** 4 mil Euro

**Finanțare:** Fondul de mediu, PNRR, POR, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2023-2030



### 6.6.2. Proiect: O5.2. Facilități de parcare a bicicletelor



#### **Context:**

Conform legislației naționale<sup>27</sup>, clădirile publice sau de utilitate publică, unitățile din învățământul preuniversitar de stat, piețele agroalimentare, târgurile, autogările și stațiile de cale ferată care deserveșc trafic de călători vor fi dotate cu structuri metalice care să permită parcare concomitentă a minimum 10 biciclete, precum și montarea pe perioada staționării acestora a unor dispozitive antifurt.

În același timp pentru a promova transportul alternativ la nivelul Orașului Breaza este necesară dezvoltarea unei infrastructuri suport, care pe lângă piste și traseele de bicicletă, să genereze o experiență plăcută utilizatorilor.

Pe lângă parcarile de biciclete amplasate în locațiile cerute de lege, se propun și structuri de parcare de tip smart, care să ofere posibilitatea de a depozita în siguranță bicicleta în jurul blocurilor sau a zonelor cu o densitate peste medie.

#### **Situație existentă**

Nu există parcări de biciclete în locațiile publice și nici alt tip de infrastructură publică. Centrele comerciale din localitate au instalat rastele de biciclete, dar este nevoie de o generalizare a acestui tip de infrastructură.

---

<sup>27</sup> Legea nr. 250/2020 privind adoptarea unor măsuri necesare facilitării parcării bicicletelor în spații publice, cu modificările și completările ulterioare



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Locații propuse (fără a exclude posibilitatea de a extinde lista) pentru parcări de biciclete:

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Obiectiv/Instituție publică</i>	<i>Adresă obiectiv</i>
1	Primăria Breaza	Bulevardul Republicii 82B, Breaza de Jos 105400
2	Poliția Breaza	Str. Republicii, 59, Breaza, Prahova, 105400, Breaza de Jos 105400
3	Școala Profesională Specială Breaza	Bulevardul Republicii, Breaza de Jos
4	Centrul Școlar Special	Strada Ocinei 2, Breaza de Sus 105400
5	Școala Gimnazială Breaza de Jos	Strada Libertății 14, Breaza de Jos 105400
6	Colegiul Național Militar Dimitrie Cantemir	Bulevardul Republicii 75, Breaza de Sus 105400
7	Școala Gimnazială Nistorești	DN1, Nr.1, Breaza
8	Liceul Teoretic Aurel Vlaicu	Bulevardul Republicii 69, Breaza de Sus 105400
10	Liceul Tehnologic UCECOM "Spiru Haret"	Strada Vasile Alecsandri 13, Breaza 105400
11	Gara Breaza	Strada Gării, Breaza de Jos 105401
12	Halta Nistorești	Breaza de Sus, Breaza
13	Centrul Național de Informare și Promovare Turistică	Breaza de Jos 105400
14	Piața Breaza	Strada Victoriei, Valea Târsei 105400
15	Stadion Breaza	DJ710, Breaza de Jos
16	Spitalul de Boli Pulmonare	Strada Erou Miron Căproiu 56, Breaza de Jos 105400
17	Parcul Brâncoveanu	Bulevardul Republicii, Breaza de Sus
18	Parcări pe trasee turistice de biciclete	Trasee de cicloturism

Facilitățile de parcare vor include și stații de tip self service pentru mentenanța bicicletelor.

În contextul în care Primăria Breaza are ca obiectiv strategic promovarea transportului verde, a transportului alternativ și a mijloacelor sănătoase de deplasare, se vor realiza investiții și în parcări de biciclete pentru zonele rezidențiale, unde utilizatorii pot închiria un loc pentru depozitarea



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

bicicletei, facil, prin aplicații informatice. Spațiile de depozitare a bicicletelor vor fi asigurate inclusiv prin monitorizare video 24/7.



*Figura Nr. 68 - Exemple și modele de infrastructură suport pentru biciclete*

**Buget estimat:** 0,5 mil Euro

**Finanțare:** Fondul de mediu, PNRR, POR, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2024-2026



### 6.6.3. Proiect: O5.3. Stații de încărcare speciale pentru biciclete și trotinete electrice



#### **Context:**

Bicicleta cu asistență electrică/Pedelec (PEDal ELeCtric Cycle) sau EPACS (Electronic Power Assisted Cycles) - un tip de bicicletă cu un mic motor electric care se activează atunci când se pedalează și asistă progresiv utilizatorul până la o anumită viteză. Cele mai multe țări europene asimilează cu bicicleta pedelec-urile care au un motor asistat de până la 250 de wați și o viteză de 25 km/h înainte ca motorul să se oprească. Peste această putere sau viteză, acestea sunt considerate autovehicule.

Trotineta electrică<sup>28</sup> reprezintă vehiculul cu două sau trei roți și ghidon, utilizat pentru transportul unei singure persoane, care nu este prevăzut cu loc șezând sau care este echipat cu un loc șezând pentru conducător, al cărui punct de ședere de referință se află la o înălțime mai mică sau egală cu 540 mm în cazul celor cu două roți, respectiv la o înălțime mai mică sau egală cu 400 mm în cazul celor cu trei roți, a cărui viteză maximă prin construcție este mai mare de 6 km/h, dar nu depășește 25 km/h și care este echipat cu motor electric.

În Breaza majoritatea distanțelor pot fi parcurse pe bicicletă, dar fiind o localitate cu o geografie aparte (pante înclinate) bicicletele și scuterele electrice pot reprezenta o soluție care să găsească din ce în ce mai mulți adepți.

#### **.Situatie existentă și soluții propuse**

Nu există în acest moment facilități de încărcare pentru biciclete sau scutere electrice.

<sup>28</sup> Ordonanța de urgență Nr. 13 din 04 Februarie 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Pentru a veni în întâmpinarea acestui segment din ce în ce mai răspândit, al bicicletelor și trotinetelor electrice (din ce în ce mai mult utilizate de comunitățile locale urbane dar mai ales de turiști), se propune achiziționarea și amplasarea unor astfel de echipamente în zone centrale, ușor accesibile pentru locuitori și turiști. Alimentarea se va face fie de la rețeaua publică, fie cu panouri fotovoltaice, sau un regim mixt (Panouri fotovoltaice On Grid). Toate facilitățile vor fi asigurate prin monitorizare video 24/7.

*Figura Nr. 69 - Exemple și modele de infrastructură de încărcare pentru biciclete și scutere electrice*



**Buget estimat:** 0,1 mil Euro

**Finanțare:** Fondul de mediu, PNRR, POR, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2026



### *6.6.4. Proiect: O5.4. Sistem de Bike Sharing pentru comunitatea locală și turiști*



#### **Context**

Bike sharing/biciclete partajate reprezintă un sistem automat de închiriere pe termen scurt a bicicletelor. Sistemul poate fi cu stații de andocare, unde bicicleta este preluată și predată într-o stație amenajată sau poate fi fără stații de andocare (dockless), unde regulile de ridicare și predare sunt specificate în aplicația care deservește sistemul.

Pentru orașul Breaza, care are și un profil turistic, înființarea unui astfel de serviciu public (fie cu gestiune directă, fie cu gestiune delegată) este foarte important, în contextul schimbării paradigmei mobilității urbane.

Prin proiectele de infrastructură specifice deja aflate în implementare, precum și cele menționate în prezentul Plan de Mobilitate Urbană Durabilă, se conturează premisele unui proiect de succes.

#### **Situație existentă și soluții propuse**

Pentru orașul Breaza cel mai potrivit sistem de biciclete partajate este cel cu stații de andocare, astfel încât să existe un flux cât mai corect și mai eficient pentru utilizarea bicicletelor publice.

Se va realiza un studiu privind locațiile optime de amplasare a stațiilor de închiriere, precum și soluțiile tehnice minime atât din punct de vedere al echipamentelor – stații, biciclete, cât și din perspectiva aplicației informatice, a operării, precum și cu privire la modalitatea de realizare a gestiunii serviciului.

Elemente minime pentru sistemul de biciclete partajate:

- Se vor utiliza stații fixe de andocare, unde bicicleta este preluată și predată





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- Sistemul informatic va permite monitorizarea închirierilor în timp real
- Echipamente solide,
- Asigurarea proceselor de service regulat
- Distribuție unitară a bicicletelor în oraș
- Sistem dublu de securitate la biciclete precum și monitorizare GPS
- Integrare date cu transportul public
- Planificarea integrată a mobilității urbane – posibilitatea de rezervare și închiriere în avans a unei biciclete
- Sistemul va include minim 5 stații fixe de andocare, respectiv minim 50 de biciclete simple și 5 biciclete duble, de tip tandem
- Aplicație de mobil customizată pentru Orașul Breaza, IOS & Android

**Buget estimat:** 0,4 mil Euro

**Finanțare:** Fondul de mediu, PNRR, POR, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2026-2028



### 6.6.5. Proiect: O5.5. Promovarea traseelor de cicloturism din orașul Breaza



#### **Context**

Cicloturismul a devenit o oportunitate speculată deja de mai toate țările europene care i-au descoperit avantajele: atragerea de turiști, dezvoltarea comunităților locale, investițiile în infrastructură. În Europa, cicloturismul este un factor economic foarte important, de mare interes atât pentru sănătatea publică, cât și pentru protecția mediului. În majoritatea statelor Uniunii Europene cicloturismul a cunoscut o dezvoltare rapidă (deși inegală, de la stat la stat), fiind puternic promovat de autorități și de diverse organizații neguvernamentale.

Tendința în ultimele decenii este de dezvoltare a cicloturismului de lung parcurs, context în care importanța traseelor cicloturistice naționale și internaționale este în continuă creștere. De aceea traseele cicloturistice ripariene (pe malul râurilor, lacurilor și canalelor) și cele de coastă sunt printre cele mai populare în Europa, fiind utilizate anual de milioane de cicloturiști.

#### **Situație existentă și soluții propuse**

Breaza este locul ideal pentru iubitorii sportului pe două roți. La ora actuală în Breaza sunt configurate 5 trasee de cicloturism. Toate aceste trasee au fost configurate de Centrul de Informare turistică cu sprijinul Asociației „Adevărații VeloPrieteni” și sunt în curs de marcare. Două dintre ele (C2 și C3) au fost inaugurate de către grupuri de cicliști de toate vârstele, cu ocazia evenimentului „Cu bicicleta la Breaza”, pe 3-4 septembrie 2016. Ele sunt acum definitivare și pot fi parcurse și independent, cu biciclete de teren, în ambele sensuri.

Pentru a atrage cât mai mulți turiști practicanți ai ciclismului este nevoie de o promovare a traseelor existente și a obiectivelor turistice pe care zona le oferă.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Prin campanii de promovare în mediul on-line, dar și la televiziuni și publicații de profil, Breaza poate deveni o destinație excelentă pentru acest tip de turism de nișă. Prin promovarea cicloturismului se promovează de fapt transportul alternativ și modul sănătos de dezvoltare durabilă a localității.

***Buget estimat:*** 0,1 mil Euro

***Finanțare:*** Fondul de mediu, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

***Orizont de timp:*** 2023 - 2030



### 6.6.6. Proiect: O5.6. Amenajare/modernizare trasee turistice existente pentru biciclete în Breaza



#### Context

Cicloturismul a devenit o oportunitate speculată deja de mai toate țările europene care i-au descoperit avantajele: atragerea de turiști, dezvoltarea comunităților locale, investițiile în infrastructură. În Europa, cicloturismul este un factor economic foarte important, de mare interes atât pentru sănătatea publică, cât și pentru protecția mediului. În majoritatea statelor Uniunii Europene cicloturismul a cunoscut o dezvoltare rapidă (deși inegală, de la stat la stat), fiind puternic promovat de autorități și de diverse organizații neguvernamentale.

Tendința în ultimele decenii este de dezvoltare a cicloturismului de lung parcurs, context în care importanța traseelor cicloturistice naționale și internaționale este în continuă creștere. De aceea traseele cicloturistice ripariene (pe malul râurilor, lacurilor și canalelor) și cele de coastă sunt printre cele mai populare în Europa, fiind utilizate anual de milioane de cicloturiști.

#### Situație existentă și soluții propuse

Se impunea realizarea de investiții pentru modernizarea/amenajarea traselor turistice pentru biciclete, respectiv pentru:

- *Traseul de bicicletă Breaza – Crucea Eroilor* este unul de dificultate medie<sup>29</sup>. Traseul parcurge zone cu traverse din beton și drum forestier și are inclusă o porțiune off-road. Din cei 22km, 12 sunt asfaltați și includ atât linii drepte pe teren relativ plat, cât și trei porțiuni de serpentine (două urcări și o coborâre) cu pante mai accentuate sau mai domoale. Pe ceilalți 10 km există două urcări mai susținute pe drumuri cu traverse de beton, o coborâre pe teren accidentat (potecă de picior unde se merge și pe lângă bicicletă) și mai multe porțiuni pe

<sup>29</sup> <https://infoturismbreaza.ro/ro/trasee-turistice-de-bicicleta/>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

drumuri de pământ, unde se formează noroi la ploaie – condiții în care avansarea devine foarte greoaie.

- Distanță traseu: 22.03km
- Urcări cumulate: 490m
- Tip de bicicletă: Mountain Bike
- Timp estimat traseu: 1 oră
- Dificultate: medie

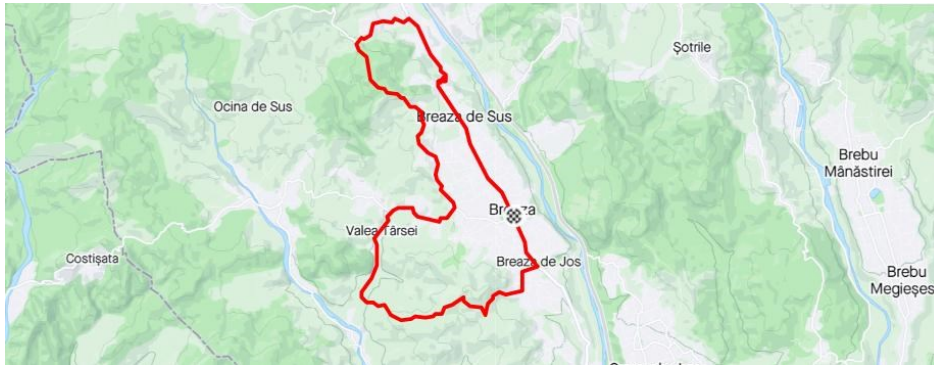


Figura Nr. 70 – Traseul de bicicletă Breaza – Crucea Eroilor

- **Traseul C1** - Pentru cicliști cu condiție fizică bună, traseul este ușor, prezentând grad mediu de dificultate numai pe anumite porțiuni. Pentru cei care ajung cu trenul în Breaza traseul este marcat direct de la gară, dar bicicliștii din centrul localității pot alege varianta cu plecare de la Centrul de Informare Turistică (CNIPT) - Gară – str. Gării – str. Republicii – Centrul de Informare Turistică (CNIPT) – str. Ocinei – str. col. Popovici – str. Sunătorii – str. Ardealului – str. Banatului – str. Moldovei – „la Trovanți” – str. Moldovei – str. Sunătorii – str. Poieniței – str. Libertății – str. Republicii – CNIPT (sau Gară, via str. Gării).
  - Lungime: 8,7km.
  - Tip de bicicletă: Mountain Bike
  - Urcări cumulate: 207m.
  - Timp estimat traseu: 25 minute
  - Dificultate: mică

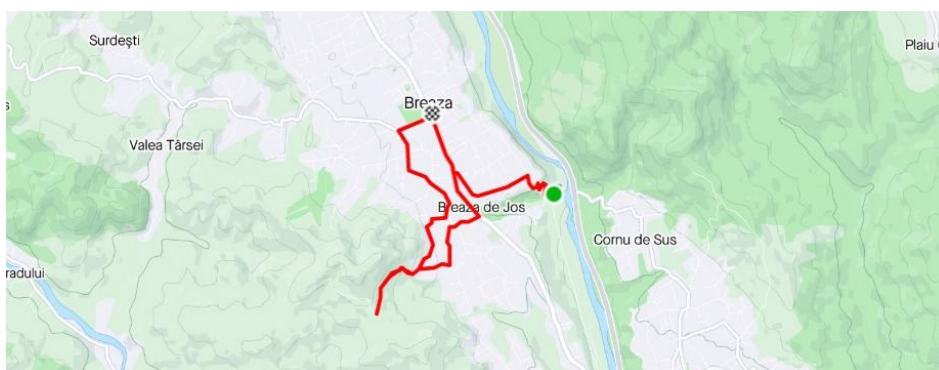


Figura Nr. 71 – Traseul de bicicletă C1

- **Traseu de bicicletă C3** – Un traseu ușor recomandat familiilor cu copii. Se pot admira construcții cu arhitectură de valoare, case ale unor personalități și peisaje pitorești. Gară – str. Gării – str. Miron Căproiu – str. plt. Rădulescu – str. Ștefan cel Mare – str. Republicii – str.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Griviței – str. Fragilor – str. 1 Mai – str. Bucegi – str. Câmpului – str. Armoniei – str. Republicii – Centrul de Informare

- Lungime: 8,1 km.
- Urcări cumulate: 126m.
- Timp estimat traseu: 20 minute
- Dificultate: mică



Figura Nr. 72 – Traseul de bicicletă C3

- **Traseu de bicicletă C4** – Un traseu ușor. Traseu recomandat familiilor sau grupurilor dornice de activități în aer liber. Centru de informare turistică – str. Ocinei – Str. Col. Popovici – str. Sunatorii – str. Colinei – str. Micsunelelor – Plai Turbatu – retur pe același drum sau o buclă după cum urmează: Str. Colinei – str. Sunatorii – Str. Col. Popovici – str. Victoriei – Str. Caraiman – Str. Ocinei – CNIPT
  - Lungime 18 km.
  - Diferența de nivel 287 m.
  - Timp estimat traseu: 30 minute
  - Dificultate: mică

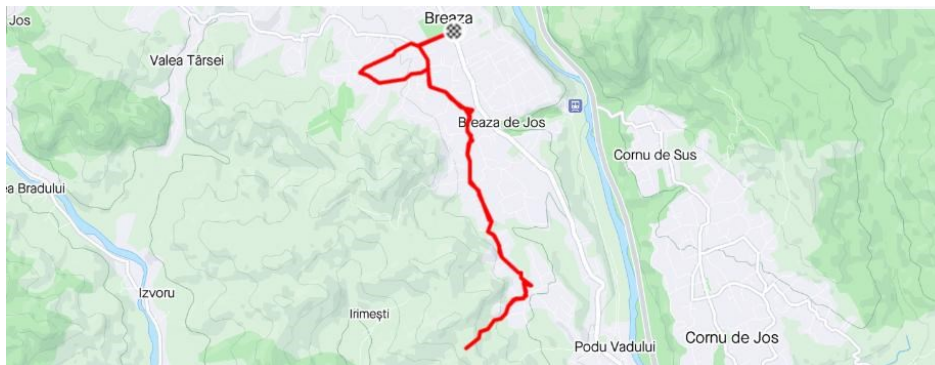
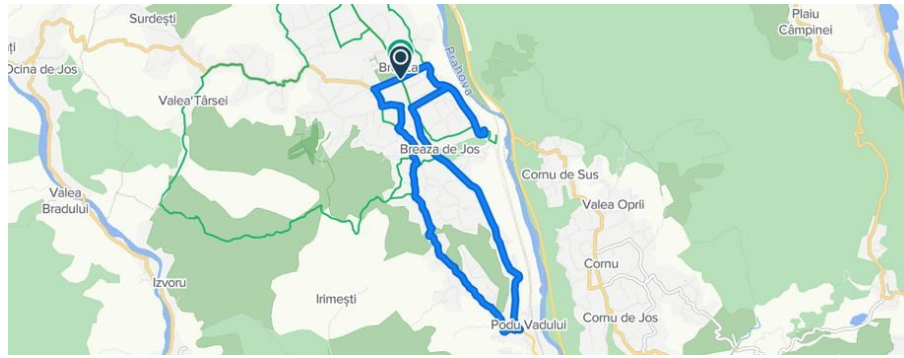


Figura Nr. 73 – Traseul de bicicletă C4

- **Traseu de bicicletă C5** – Un traseu ușor recomandat și familiilor. O parte din traseu este paralel cu malul râului Prahova. Centru de informare turistică – str. Ocinei – Str. Col. Popovici – str. Sunatorii – str. Colinei -Str. 23 August – Gara Breaza – str. Gării- str. Miron Căproiu – Str. Vasile Alecsandri – Centru de informare turistică.
  - Lungime 12 km.
  - Diferența de nivel 140 m
  - Timp estimat traseu: 30 minute
  - Dificultate: mică



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA



*Figura Nr. 74 – Traseul de bicicletă C5*

Prin prezentul proiect se propune realizarea amenajării traseelor cu panouri de informare, hărți, facilități de tip self-service pentru biciclete precum și facilități de parcare în zone de interes.

***Buget estimat:*** 0,4 mil Euro

***Finanțare:*** Fondul de mediu, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

***Orizont de timp:*** 2024-2028



### *6.6.7. Proiect: O5.7 Sistem public inteligent de găsim a rutelor optime de deplasare în oraș, pentru o mobilitate sustenabilă, verde.*



#### **Context**

Un sistem integrat de mobilitate include mai multe componente respectiv transportul public care va include autobuze/microbuze, taxi, ride sharing, transport alternativ – Bike&Scuter sharing precum și transportul feroviar regional, managementul traficului și parcările publice

Pentru a sigura o fluență a mobilității precum și atingerea obiectivelor de încurajare a utilizării sistemelor publice în detrimentul autoturismelor personale se impune realizarea unui sistem informatic care să ofere oamenilor informații în timp real cu privire la ruta optimă, respectiv mijloacele de transport cele mai potrivite pentru deplasări.

#### **Situație existentă și soluții propuse**

La nivelul orașului Breaza se va realiza o platformă de integrare a tuturor datelor legate de mobilitate, astfel încât orice locuitor sau turist să acceseze ușor și gratuit informații despre rute, mijloace de deplasare, timpii de așteptare, respectiv de deplasare.

Sistemul va include cel puțin următoarele elemente:

- Sisteme de informare electronică în spații publice, mai ales în nodurile inter-modale de transport, stații de transport public, stații de închiriere a bicicletelor/scuterelor – Tip panou/totem
- Preluare date în timp real privind transportul public, serviciile de mobilitate alternativă – bike sharing, scutere, taxi etc.





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- Aplicație Web based – site
- Aplicație de mobil, sau modul în aplicația orașului – IOS & Android.

***Buget estimat:*** 0,2 mil Euro

***Finanțare:*** Fondul de mediu, POR, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

***Orizont de timp:*** 2024-2026



### 6.7. PROIECTE DIN CADRUL OBIECTIVULUI GENERAL O6. MODERNIZAREA ȘI DEZVOLTAREA SERVICIULUI PUBLIC PARCĂRI

#### 6.7.1. Proiect: O6.1 Reglementarea parcărilor publice și de reședință la nivelul orașului Breaza și amenajarea acestora.



#### Context

Un sistem integrat de mobilitate include și managementul eficient al parcărilor publice (plata cu ora) precum și a celor cu regim rezidențial.

Mai multe studii au relevat că, în medie, în intervalul orar 8-16, circa 30% din trafic este generat de mașini care caută un loc de parcare<sup>30</sup>, existând un timp mediu de căutare de aproximativ 8 minute<sup>31</sup> până la 20 de minute în unele cazuri<sup>32</sup>.

Se estimează că în orașe precum Londra sau Frankfurt, șoferii petrec în decursul unui an, în medie, 67 de ore în căutarea unui loc de parcare, ceea ce se traduce printr-un cost de aproximativ 1.250 EUR pe an.

Utilizarea sistemelor inteligente de parcare asigură o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub>, o reducere a numărului de accidente și garantează o reducere a timpului necesar pentru a găsi un loc de parcare cu până la 35%. Din analiza literaturii de specialitate, se pot desprinde formule și metode de calcul care să arate influența și numărul de autoturisme care aglomerează orașul prin acțiunea de căutare a unui loc liber de parcare.<sup>33</sup>

<sup>30</sup> <https://www.parkingtoday.com/articledetails.php?id=2624&t=is-30-percent-of-traffic-cruising-for-parking>

<sup>31</sup> <https://transfersmagazine.org/magazine-article/issue-4/how-much-traffic-is-cruising-for-parking>

<sup>32</sup> Date BOSCH - *Intelligent parking - monitoring of the occupancy of parking spaces*

<sup>33</sup> Dowling, Chase & Fiez, Tanner & Ratliff, Lillian & Zhang, Baosen. (2017). How Much Urban Traffic is Searching for Parking?. [https://www.researchgate.net/publication/313879093\\_How\\_Much\\_Urban\\_Traffic\\_is\\_Searching\\_for\\_Parking?](https://www.researchgate.net/publication/313879093_How_Much_Urban_Traffic_is_Searching_for_Parking?)



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Lipsa infrastructurii de tip SMART generează vicii în sistemul de gestiune, dar mai ales o lipsă a datelor care ar fluidiza traficul.

### **Situație existentă și soluții propuse**

La nivelul orașului Breaza se va reglementa serviciul public de parcare, atât cel rezidențial cât și cel de tip parcare publică cu plata pe oră.

Reglementările vor ține seama de modelele de bune practici privind digitalizarea acestui serviciu, cum ar fi Sectorul 4 București, Craiova, Arad, Râșnov și altele.

Reglementările vor include aspecte privind:

- Operarea serviciului – tipul de gestiune
- Tarife și condiții pentru parcările cu plată/oră
- Tarife și condiții pentru parcările de reședință
- Sancțiuni și tarife pentru nerespectarea regulamentelor locale

Din punct de vedere tehnic, gestiunea digitală va include cel puțin:

- Platformă de tip registratură on-line
- Platformă de gestiune parcări back-end – tip GIS
- Aplicație de mobil proprie pentru plăți, sau modul integrat în aplicația orașului – IOS & Android
- Plăți exclusiv smart

Din punct de vedere operațional:

- Se vor trasa toate locurile de parcare identificate a fi operaționalizate, conform standardelor legale în vigoare
- Toate locurile de parcare se vor inventaria digital/evidenția pe harta GIS a platformei de gestiune

Se vor implementa treptat tehnologii de tip IoT, AI și Machine Learning pentru optimizarea serviciului.

**Buget estimat:** 0,2 mil Euro

**Finanțare:** Fondul de mediu, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2023-2024



### 6.7.2. Proiect: O6.2 Construirea unei parcări publice subterane în zona centrală a orașului



#### **Context**

Orice administrație locală și centrală este preocupată de traficul aglomerat și de efectele pe care acest tip de poluare le are asupra calității vieții.

În special în mediul urban, unde terenurile de construit sunt din ce în ce mai puține și mai mici, orice spațiu de suprafață este un câștig. Atunci când se acoperă câteva sute de metri pătrați cu amenajarea unei parcări se poate distruge ideea unui parc, a unui loc de joacă pentru copii sau a unei amenajări peisagistice plăcute și utile. Beneficiul unei parcări subterane este triplu: pentru comunitate, pentru autoritatea locală și pentru rezidenți/vizitatori.

Unul dintre cele mai evidente avantaje ale beneficiarilor unei parcări subterane este siguranța pe care o oferă mașinilor. Într-o parcare bine dimensionată, cu căi de acces clare și marcaje eficiente, riscul accidentelor scade exponențial.

Amenajarea de parcări subterane nu este o cheltuială în plus, ci o investiție pe termen lung.

#### **Situație existentă și soluții propuse**

La nivelul orașului Breaza se dorește realizarea unei parcări subterane în zona centrală a orașului, care să permită ”mutarea” mașinilor în subteran și astfel crearea unor zone exclusiv pietonale/biciclete.

Obiectivul de investiții va fi parte a sistemului integrat de parcări publice din Breaza, deserving comunitatea locală, dar și vizitatorii orașului.

Proiectul se va demara prin realizarea unui studiu de fezabilitate și a proiectării pentru obiectivul de investiții.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Caracteristici minimale pentru obiectivul de investiții:

- Capacitate parcare – 50-100 locuri
- Automatizare completă
- Monitorizare video
- Monitorizare noxe
- Regim de plată mixt – plata/oră & abonamente

**Buget estimat:** 1,5 mil Euro

**Finanțare:** Fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2024-2026



### 6.8. PROIECTE DIN CADRUL OBIECTIVULUI GENERAL O7. MANAGEMENTUL MODERN AL TRAFICULUI, SIGURANȚĂ RUTIERĂ ȘI DEZVOLTAREA UNOR PROGRAME EDUCATIONALE PENTRU O MOBILITATE URBANĂ SUSTENABILĂ

#### 6.8.1. Proiect: O7.1 Crearea unui sistem de monitorizare video la nivelul Orașului Breaza



##### **Context**

Mobilitatea urbană modernă se gestionează integrat, digital, iar monitorizarea video ajută prin utilizarea echipamentelor moderne la analize cu privire la traficul înregistrat, valori, tipuri de autovehicule etc.

Datele obținute astfel se pot integra în sisteme de management al traficului obținându-se optimizări importante pentru partea de mobilitate per ansamblu.

##### **Situație existentă și soluții propuse**

La nivelul orașului Breaza există proiecte privind realizarea unei rețele de monitorizare video. Proiectele vor include dezvoltări legate de trafic, capacitate de video analiză, care să ofere date în timp real despre valori de trafic, tipuri de autovehicule, incidente etc.

**Buget estimat:** 1 mil Euro

**Finanțare:** PNRR, POR, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2023-2026



### *6.8.2. Proiect: O7.2 Resistematizarea circulației la nivelul Orașului Breaza prin introducerea de sensuri unice, sensuri giratorii și/sau semaforizare*



#### **Context**

Sistematizarea corectă a circulației precum și utilizarea celor mai bune soluții pentru un areal dat are efecte directe și importante asupra mobilității urbane.

Fie că este nevoie de sensuri unice, girații în anumite intersecții sau semaforizare, acest tip de reglementări și investiții vor avea un impact pozitiv asupra valorilor de trafic, vor scădea timpii de deplasare și vor crește siguranța participanților la trafic.

Guvernul României promovă spre aprobare Strategia Națională Pentru Siguranță Rutieră (2022-2030), un jalon important din PNRR. Aproximativ 617 milioane de euro vor fi alocate pentru siguranța rutieră în următorii 7 ani.

Prin această Strategie, se dorește reducerea cu 50% numărul de decese și de răni grave cauzate de accidentele rutiere. Finanțarea măsurilor va fi asigurată prin PNRR și POT și se va ridica la o valoare totală de 617,6 milioane de euro. Suma prin PNRR este de 219 milioane euro.

#### **Situație existentă și soluții propuse**

La nivelul orașului Breaza se va realiza un studiu complet pentru resistematizarea circulației la nivelul întregului oraș.

De asemenea, se vor realiza investiții, în funcție de soluțiile găsite:

- Semaforizare automată cu management al traficului integrat,
- Semaforizare specială pentru bicicliști
- Trecherile de pietoni vor beneficia de sisteme automate de semaforizare



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- Toate marcajele pe orizontală și verticală vor respecta standardele legale în vigoare
- Se va crea un mecanism digital de gestiune a marcajelor și indicatoarelor rutiere prin care se vor evidenția programele de mentenanță, perioadele de garanție, incidente care creează pagube infrastructurii etc.

**Buget estimat:** 1,2 mil Euro

**Finanțare:** PNRR, POT, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2023-2028





### *6.8.3. Proiect: O7.3 Programe educaționale privind siguranța rutieră, transportul alternativ (biciclete/trotinete) și pentru promovarea transportului public*



#### **Context**

Guvernul României promovat spre aprobare Strategia Națională Pentru Siguranță Rutieră (2022-2030), un jalon important din PNRR. Aproximativ 617 milioane de euro vor fi alocate pentru siguranța rutieră în următorii 7 ani. Prin această Strategie, se dorește reducerea cu 50% numărul de decese și de răni grave cauzate de accidentele rutiere. Finanțarea măsurilor va fi asigurată prin PNRR și POT și se va ridica la o valoare totală de 617,6 milioane de euro. Suma prin PNRR este de 219 milioane euro.

Pe lângă investiții în infrastructură este nevoie de o activitate constantă de educare a comunității locale, mai ales elevii, liceenii și tinerii.

#### **Situație existentă și soluții propuse**

La nivelul orașului Breaza se vor institui programe educaționale privind siguranța rutieră, transportul alternativ (biciclete/trotinete) și pentru promovarea transportului public.

Fiecare grup țintă va avea o abordare distinctă, constantă pentru a obține efecte cât mai bune pe termen mediu și lung.

**Buget estimat:** 0,4 mil Euro

**Finanțare:** PNRR, POR, alte fonduri nerambursabile, buget local și/sau orice alte surse legal constituite.

**Orizont de timp:** 2023-2030



## 7. DEFINIREA SCENARIILOR

### 7.1. SCENARIUL 1. SCENARIUL „A FACE MINIMUM” (DE REFERINȚĂ)

Acest prim scenariu include situația în care se consideră că doar proiectele „angajate” în momentul de față se vor realiza/implementa. Proiectele „angajate” sunt acele proiecte pentru care a fost demarată construcția investiției respective sau pentru care finanțarea a fost alocată și toate aprobările au fost obținute.

În Scenariul 1 sunt cuprinse următoarele proiecte:

Proiecte	Buget (mil. Euro)
O1.1. Asfaltare, reparații, punerea în siguranță și dezvoltarea infrastructurii rutiere adecvate pentru toate străzile din Orașul Breaza	10.6
O1.9. Modernizarea infrastructurii rutiere/pietonale prin extinderea sistemului de canalizare pluvială, sistem de comunicații îngropat și iluminat public	6.3
O2.1. Înființarea serviciului de transport public la nivelul Orașului Breaza și a Comunei Adunați	2
O4.1. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde. Dezvoltarea unei rețele de puncte de reîncărcare pentru autovehiculele electrice, inclusive pentru mijloace de transport public	0.3
O5.1. Amenajarea rețelei urbane de piste de biciclete	4
O7.1. Crearea unui sistem de monitorizare video la nivelul Orașului Breaza	1
<b>TOTAL</b>	<b>24.2mil Euro</b>

### 7.2. SCENARIUL 2. SCENARIUL „A INVESTI ÎN MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ”

Scenariul 2 propune măsuri extinse pentru rețeaua de transport din Orașul Breaza, având drept scop promovarea unei mobilități integrate, bazată pe politicile unui transport durabil. În acest sens, vor fi incluse proiectele care presupun extinderea/ modernizarea/ reabilitarea extinsă a infrastructurii existente (transport public, biciclete, zone pietonale, parcări) și, suplimentar, implementarea de sisteme integrate, sisteme inteligente de transport, sisteme și politici care să promoveze intermodalitate. De asemenea, în Scenariul 2 sunt incluse toate proiectele prevăzute în Scenariul 1 (proiecte „angajate”).



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

În Scenariul 2 sunt cuprinse următoarele proiecte:

<i>Obiectiv</i>	<i>Proiecte</i>	<i>Buget estimat (mil. euro)</i>
<i>O1. Intervenții asupra infrastructurii pentru modernizare, reparații și dezvoltare</i>	O1.1. Asfaltare, reparații, punerea în siguranță și dezvoltarea infrastructurii rutiere adecvate pentru toate străzile din Orașul Breaza	10.6
	O1.2. Breaza, comunitate conectată – pasaj rutier peste DN1 pentru a conecta cartierul Nistorești cu Breaza	4
	O1.3. Reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii pietonale la nivelul Orașului Breaza	2.7
	O1.4. Reabilitarea Gării Breaza și crearea unui nod intermodal de transport	0.6
	O1.5. Reabilitarea Haltei Nistorești și crearea unui nod intermodal de transport	0.6
	O1.6. Reabilitarea Gării Breaza Nord din Gura Beliei și crearea unui nod intermodal de transport	0.6
	O1.7. Regenerarea urbană a spațiilor publice din centru și crearea unor zone pietonale și pentru transportul alternativ	1.5
	O1.8. Investiții pentru accesibilizarea infrastructurii de mobilitate urbană pentru persoanele cu dizabilități	0.9
	O1.9. Modernizarea infrastructurii rutiere/pietonale prin extinderea sistemului de canalizare pluvială, sistem de comunicații îngropat și iluminat public & mobilier urban	6.3
<i>O2. Dezvoltarea capacității administrative pentru o mobilitate durabilă</i>	O2.1. Înființarea serviciului de transport public la nivelul Orașului Breaza și a Comunei Adunați	2
	O2.2. Implementarea unui sistem inteligent, integrat, de ticketing	0.3



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

<i>Obiectiv</i>	<i>Proiecte</i>	<i>Buget estimat (mil. euro)</i>
<i>și crearea serviciului de transport public</i>	O2.3. Infrastructură modernă pentru stațiile de transport public în comun	0.6
	O2.4. Dezvoltarea capacității administrative prin implementarea unor sisteme IT&C necesare mobilității urbane durabile	0.6
	O2.5. Sisteme digitale de tip GIS pentru gestiunea mobilității urbane sustenabile	0.1
	O2.6. Realizarea și implementarea unor regulamente locale privind standarde minimale de infrastructură pentru mobilitate urbană	0.1
<i>O3. Măsuri pentru reglementarea transportului de marfă în Breaza</i>	O3.1. Crearea unei strategii și a unor regulamente privind orarul de aprovizionare cu marfă la nivelul agenților economici din Breaza	0.03
	O3.2. Amenajarea de locuri de încărcare/descărcare de marfă în zona centrală	0.2
<i>O4. Promovarea e-Mobilității</i>	O4.1. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde. Dezvoltarea unei rețele de puncte de reîncărcare pentru autovehicule electrice, inclusive pentru mijloace de transport public	0.3
	O4.2. Realizarea strategiei de promovare a e-Mobilității la nivelul Orașului Breaza precum și a regulamentelor locale privind facilități pentru persoanele fizice și juridice din Breaza care achiziționează autovehicule electrice	0.1
<i>O5. Dezvoltarea mijloacelor alternative de mobilitate pentru</i>	O5.1. Amenajarea rețelei urbane de piste de biciclete	4
	O5.2. Facilități de parcare a bicicletelor	0.5
	O5.3. Stații de încărcare speciale pentru biciclete și trotinete electrice	0.1



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

<i>Obiectiv</i>	<i>Proiecte</i>	<i>Buget estimat (mil. euro)</i>
<i>localnici și turiști precum și instrumente inteligente pentru o mobilitate sustenabilă</i>	O5.4. Sistem de Bike Sharing pentru comunitatea locală și turiști	0.4
	O5.5. Promovarea traseelor de cicloturism din orașul Breaza	0.1
	O5.6. Amenajare/modernizare trasee turistice existente pentru biciclete în Breaza	0.5
	O5.7 Sistem public inteligent de găsire a rutelor optime de deplasare în oraș, pentru o mobilitate sustenabilă, verde.	0.2
<i>O6. Modernizarea și dezvoltarea serviciului public parări</i>	O6.1. Reglementarea parărilor publice și de reședință la nivelul orașului Breaza și amenajarea acestora	0.2
	O6.2. Construirea unei parări publice subterane în zona centrală a orașului	1.5
<i>O7. Managementul modern al traficului, siguranță rutieră și dezvoltarea unor programe educaționale pentru o mobilitate urbană sustenabilă</i>	O7.1. Crearea unui sistem de monitorizare video la nivelul Orașului Breaza	1
	O7.2. Resistematizarea circulației la nivelul Orașului Breaza prin introducerea de senzori unice, senzori giratorii și/sau semaforizare	1.2
	O7.3. Programe educaționale privind siguranța rutieră, transportul alternativ (biciclete/trotinete) și pentru promovarea transportului public	0.4
<b>BUGET TOTAL</b>		<b>44,23</b>



## 8. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE

În acest capitol este realizată evaluarea impactului Scenariului 2 „a investi în mobilitate urbană durabilă” asupra indicatorilor: eficiență economică, impact asupra mediului, accesibilitate, siguranță și calitatea vieții. Pentru a fi evidențiată variația acestor indicatori față de situația „a face minimum”, în tabele a fost inclus și Scenariul 1. Pentru fiecare dintre scenarii, evaluarea este realizată utilizând analiza multicriterială și rezultatele analizei cost-beneficiu, după caz.

### 8.1. EFICIENȚA ECONOMICĂ

Impactul asupra eficienței economice al scenariilor avute în vedere pentru creșterea mobilității urbane durabile este cuantificat prin aceiași parametri utilizați pentru evaluarea situației actuale, în capitolul 4, respectiv:

- Viteza medie de călătorie
- Durata medie ponderată
- Procentul de utilizare a transportului public
- Raportul beneficiu/cost
- Consumul de combustibil.

*Viteza medie de călătorie, pe scenarii*

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Viteza medie de călătorie (km/h)	2030	36	40,3

*Durata medie ponderată, pe scenarii*

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Durata medie ponderată (min)	2030	10,6	8,6

*Procentul de utilizare a transportului public, pe scenarii*

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Procentul de utilizare a transportului public (%)	2030	1%	23%

*Raportul beneficiu/cost, pe scenarii și ani de prognoză*

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Raportul beneficiu/cost	2030	0,05	0.09



# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

## Consumul de combustibil, pe scenarii

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Consumul de combustibil (l)	2030	9,221	7,376

Prin implementarea Scenariului 2 „A investi în mobilitate urbană durabilă” se asigură un sistem de transport public eficient, cu costuri de operare și mentenanță reduse, precum și creșterea gradului de utilizare al acestuia în detrimentul transportului motorizat individual, în raport cu celelalte scenarii. De asemenea, implementarea proiectelor are efect asupra scăderii consumului de combustibil și a duratei medii de deplasare, ambele tendințe având un efect pozitiv asupra creșterii eficienței economice.

## .2. IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

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

- Emisii CO<sub>2echiv</sub> (tone/zi)
- Emisii CO<sub>2</sub> (tone/zi)
- Emisii N<sub>2</sub>O (Kg/zi)
- Emisii CH<sub>4</sub> (Kg/zi)
- Repartiția modală a deplasărilor (% de deplasări prin utilizarea transportului public, bicicletei și mersului pe jos).

### Emisii CO<sub>2echiv</sub>, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Emisii CO <sub>2echiv</sub> (tone/zi)	2030	22,3	14,32

### Emisii CO<sub>2e</sub>, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Emisii CO <sub>2</sub> (tone/zi)	2030	21,76	12,22



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

.Emisii N<sub>2</sub>O, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Emisii N <sub>2</sub> O (Kg/zi)	2030	1,53	0,86

. Emisii CH<sub>4</sub>, pe scenarii

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Emisii CH <sub>4</sub> (Kg/zi)	2030	3,04	1,71

Repartiția modală (procent utilizare transport public/ bicicletă/ mers pe jos),

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Repartiția modală (procent utilizare transport public/ bicicletă/ mers pe jos)	2030	27%	59%

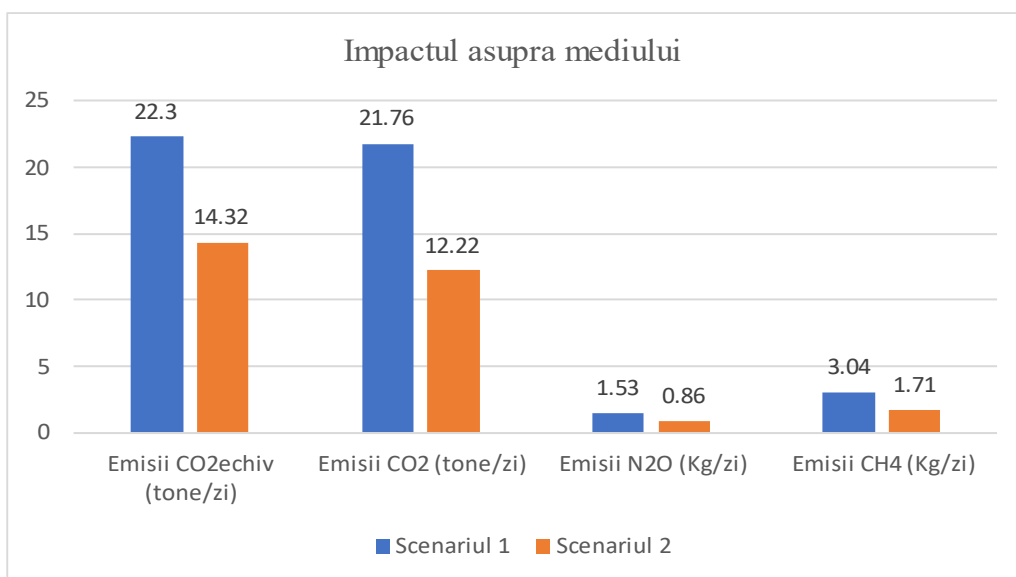


Figura Nr. 75 - Impact asupra mediului, 2030  
Sursă: Analiză proprie



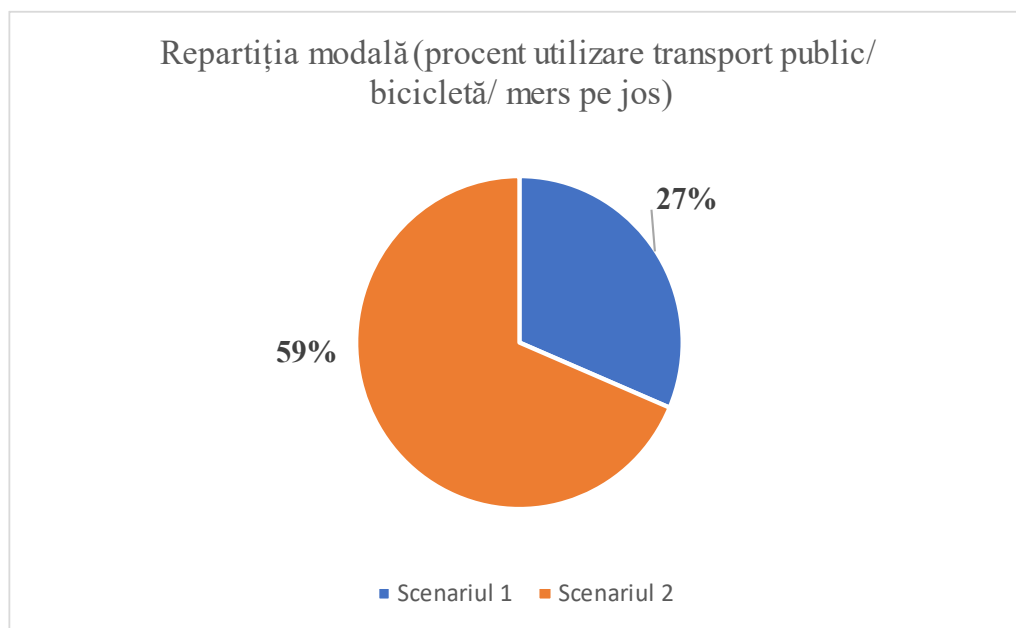


Figura Nr. 76 - Impact asupra mediului - Repartiția modală 2030  
Sursă: Analiză proprie

Prin implementarea Scenariului 2 „A investi în mobilitate urbană durabilă” se asigură reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> precum și a nivelurilor de zgomot în zonele afectate, în special în zona centrală. Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră se realizează la nivelul municipiului, ca rezultat al schimbării comportamentului de deplasare și a ponderii modale.

### 8.3. ACCESIBILITATE

Impactul asupra accesibilității în cazul diferitelor scenarii avute în vedere pentru creșterea mobilității durabile este evaluat prin următorii parametri:

- Durata medie de deplasare cu transportul public (min.)
- Durata medie de deplasare cu vehicule private (min.)
- Durata medie de deplasare cu vehicule de marfă (min.)
- Durata medie de deplasare cu bicicleta (min.)

*Durata medie de deplasare cu transportul public, pe scenarii*

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Durata medie de deplasare cu transportul public (min)	2030	10,6	8,6



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### *Durata medie de deplasare cu vehicule private, pe scenarii*

<b>Indicator</b>	<b>An</b>	<b>Scenariul 1</b>	<b>Scenariul 2</b>
Durata medie de deplasare cu vehicule private (min)	2030	10,6	8,6

### *Durata medie de deplasare cu vehicule de marfă, pe scenarii*

<b>Indicator</b>	<b>An</b>	<b>Scenariul 1</b>	<b>Scenariul 2</b>
Durata medie de deplasare cu vehicule de marfă (min)	2030	10,6	8,6

### *Durata medie de deplasare cu bicicleta, pe scenarii*

<b>Indicator</b>	<b>An</b>	<b>Scenariul 1</b>	<b>Scenariul 2</b>
Durata medie de deplasare cu bicicleta (min)	2030	21,2	17,2

În continuare sunt prezentate centralizat notele acordate parametrilor pentru indicatorul accesibilitate.

### *Rezultate sintetice pentru indicatorul accesibilitate, pe termen lung (2030)*

<b>Indicator</b>	<b>Scenariul 1</b>	<b>Scenariul 2</b>
Durata medie de deplasare cu transportul public (min.)	10,6	8,6
Durata medie de deplasare cu vehicule private (min.)	10,6	8,6
Durata medie de deplasare cu vehicule de marfa (min.)	10,6	8,6
Durata medie de deplasare cu bicicleta (min.)	21,2	17,2

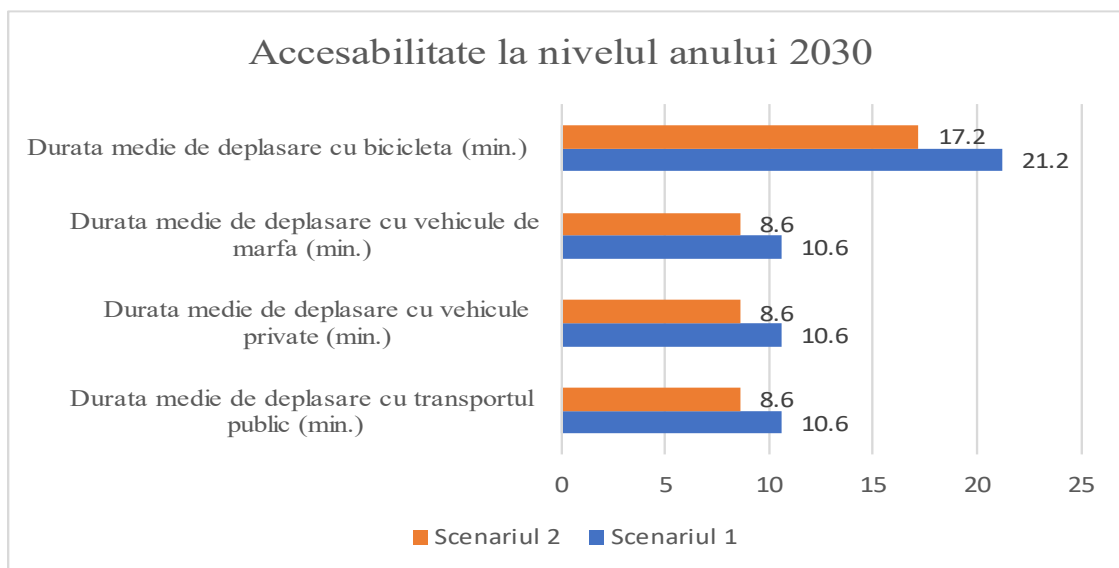


Figura Nr. 77 – Accesibilitate, 2030

Sursă: Analiză proprie

Prin implementarea Scenariului 2 „A investi în mobilitate urbană durabilă” se asigură o creștere a accesibilității pentru transportul public local, datorită implementării de măsuri care să conducă la eficientizarea lui, precum și la creșterea confortului, siguranței și accesibilității. De asemenea, mobilitatea urbană durabilă este sprijinită în cazul Scenariului 2 și prin creșterea accesibilității pentru deplasările cu bicicleta, prin asigurarea infrastructurii necesare (piste de biciclete, sistem de bike-sharing).

## 8.4. SIGURANȚA

Impactul asupra siguranței în cazul diferitelor scenarii avute în vedere pentru creșterea mobilității durabile este dat în principal de următorii parametri:

- Număr măsuri pentru siguranța traficului auto
- Număr măsuri pentru siguranța transportului public
- Număr măsuri pentru siguranța bicicliștilor
- Număr măsuri pentru siguranța pietonilor

*Număr măsuri pentru siguranța traficului auto, pe scenarii*

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Număr măsuri pentru siguranța traficului auto	2030	6	17



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

*Număr măsuri pentru siguranța transportului public, pe scenarii*

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Număr măsuri pentru siguranța transportului public	2030	5	20

*Număr măsuri pentru siguranța bicicliștilor, pe scenarii*

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Număr măsuri pentru siguranța bicicliștilor	2030	3	19

*Număr măsuri pentru siguranța pietonilor, pe scenarii*

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Număr măsuri pentru siguranța pietonilor	2030	5	25

În continuare sunt prezentate centralizat parametrii pentru indicatorul siguranță.

*Rezultate sintetice pentru indicatorul siguranță - 2030*

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
Număr măsuri pentru siguranța traficului auto	6	17
Număr măsuri pentru siguranța transportului public	5	20
Număr măsuri pentru siguranța bicicliștilor	3	19
Număr măsuri pentru siguranța pietonilor	5	25

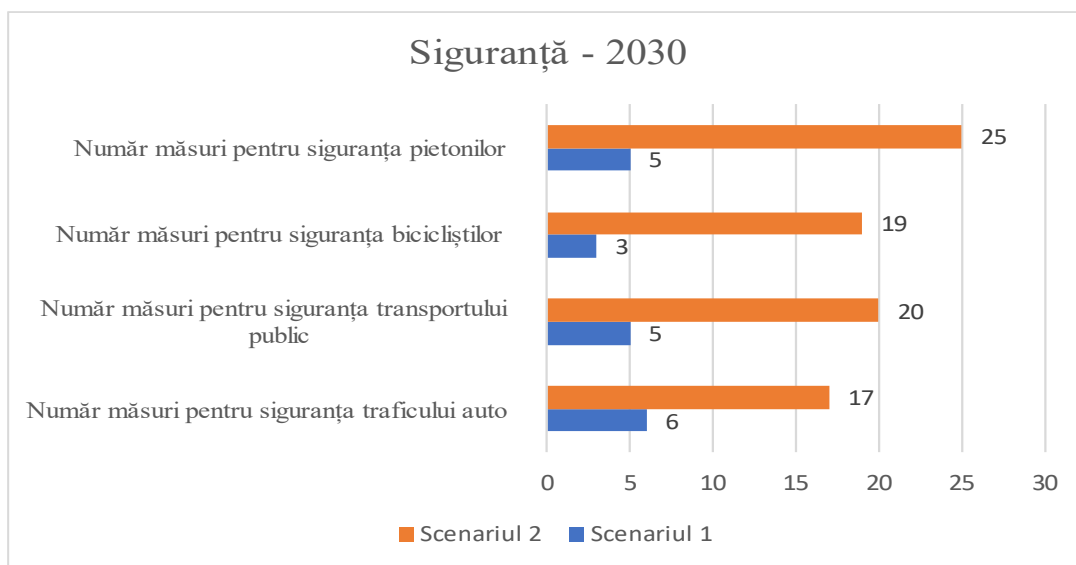


Figura Nr. 78 - Siguranța, 2030



*Sursă: Analiză proprie*

Implementarea Scenariului 2 asigură creșterea siguranței în deplasare pentru categoriile vulnerabile, utilizatorii transportului public și utilizatorii transportului motorizat. Efectele implementării PMUD conduc la creșterea gradului de conștientizare și educare a cetățenilor cu privire la siguranța rutieră, determinând reducerea numărului de victime ca urmare a accidentelor rutiere, în vederea atingerii țintelor stabilite la nivel european.

## 8.5. CALITATEA VIETII

Impactul asupra calității vieții în cazul diferitelor scenarii avute în vedere pentru creșterea mobilității durabile este dat în principal de următorii parametri:

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

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

*Extinderea și modernizarea infrastructurii de parcare, pe scenarii*

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Extinderea și modernizarea infrastructurii de parcare	2030	2	9

*Creșterea calității transportului public, pe scenarii*

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Creșterea calității transportului public	2030	5	24

*Extinderea și modernizarea infrastructurii pentru bicicliști, pe scenarii*

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Extinderea pistelor pentru bicicliști	2030		5

*Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale din zona centrală, pe scenarii*

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale	2030	2	7

*Rezultate sintetice pentru indicatorul calitatea vieții -2030*



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
Creșterea numărului locurilor de parcare	2	9
Creșterea calității transportului public	5	24
Extinderea și modernizarea infrastructurii pentru bicicliști	2	5
Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale	2	7

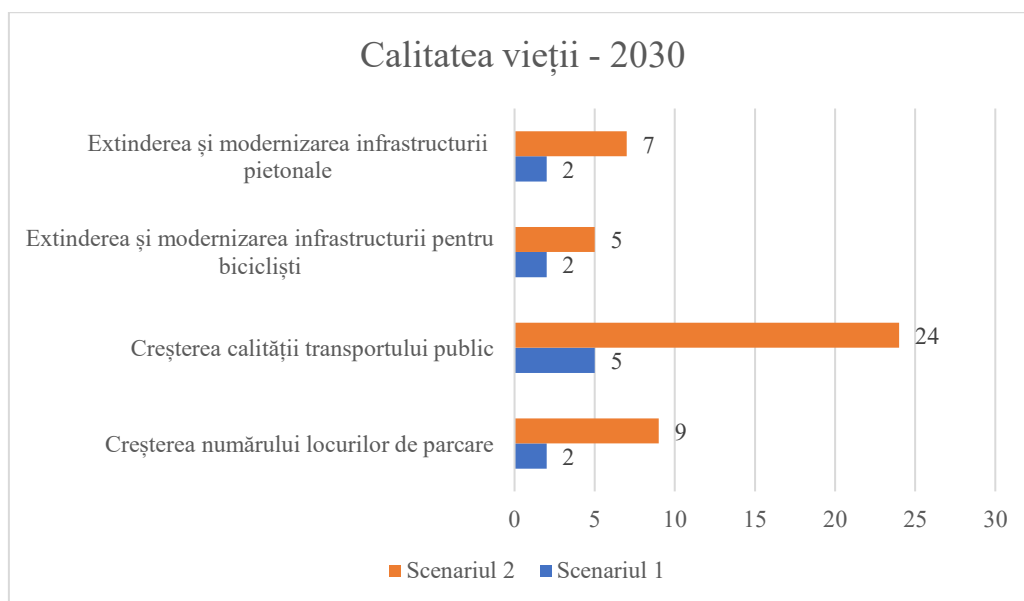


Figura Nr. 79 - Calitatea vieții, 2030  
Sursă: Analiză proprie

Prin implementarea Scenariului 2 „A investi în mobilitate urbană durabilă” se asigură schimbarea comportamentului de deplasare la nivelul zonei studiate. Efectele asupra calității vieții variază de la creșterea calității vizuale și estetice a spațiilor publice, în special a zonelor destinate deplasărilor nemotorizate care devin plăcute și accesibile pentru toate categoriile de utilizatori, până la distribuția în teritoriu a unei game variate de servicii și moduri de deplasare.



## 9. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR

### 9.1. CADRUL DE PRIORITIZARE

#### 9.1.1. Analiza multicriterială

Analiza multicriterială a fost realizată prin centralizarea punctajelor acordate pentru fiecare scenariu, pe cele două orizonturi de timp, pentru indicatori relevanți față de obiectivele generale și specifice ale Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al orașului Breaza, față de nevoile identificate atât prin analiza datelor obținute de la beneficiar cât și de la comunitatea locală. S-au luat în calcul nevoia acută de refacere și modernizare a infrastructurii din oraș, necesitatea transportului public care să suplinească cererea foarte mare pentru acest serviciu public, reducerea prin orice mijloace a utilizării autoturismelor personale, care au cea mai mare pondere în modul de transport actual, dar și nevoia de accesabilitate, un deziderat național și european, creșterea siguranței oamenilor în primul rând, dar și al bunurilor care fac obiectul proprietății publice și creșterea calității vieții locuitorilor din oraș.

Pentru alegerea scenariului optim se propune o grilă de indicatori care să țină seama de necesitatea realizării proiectelor de investiții, costul acestora, luând în calcul că orice cost mai mare reprezintă un potențial obstacol, dar ținând seama de posibilitățile de finanțare nerambursabile, dificultatea implementării proiectelor din cauza personalului redus din aparatul administrativ, precum și nevoia de personal specializat pentru proiectele de investiții propuse și nu în ultimul rând riscurile care pot apărea în implementarea proiectelor.

Matricea de calcul este după cum urmează:

Nr. Crt.	Indicator	Punctaj Scenariu
1.	<b>Punctajul total al proiectelor din fiecare scenariu</b>	
2.	<b>Buget total</b>	
	Buget mai mare - 50p	
	Buget mai mic - 100p	
3.	<b>Nevoia de personal</b>	
	Personal mai mult - 50p	
	Personal mai puțin - 100p	
4.	<b>Riscuri în implementare</b>	
	Riscuri mai multe - 50p	
	Riscuri mai puține - 100p	



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### PUNCTAJUL PROIECTELOR

Punctajele obținute pentru fiecare dintre indicatori trebuie să fie ponderate, astfel încât să poată fi evaluate conform importanței lor în realizarea obiectivelor strategice ale Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al orașului Breaza. Astfel, repartiția procentuală a indicatorilor evaluați este următoarea:

- C1 - Refacere/modernizare infrastructură: 15%
- C2 - Finanțare nerambursabilă disponibilă: 20%
- C3 - Promovează alt mod de transport decât cel cu automobilul personal: 20%
- C4 - Accesibilitate: 20%
- C5 - Siguranță: 15%
- C6 - Calitatea vieții: 10%

În tabelul următor este evidențiat modul în care au fost calculați factorii de ponderare ce vor fi aplicați punctajelor obținute pe fiecare proiect în parte, aparținând celor două scenarii, pentru fiecare indicator de performanță.

Criteriau	Scor maxim	Pondere procentuală	Punctaj Maxim Proiect
<b>C1. Refacere/modernizare infrastructură</b>	<b>50</b>	<b>15%</b>	<b>15p</b>
Cale de rulare	10		
Pod	10		
Podet	10		
Trotuar	10		
Iluminat public	5		
Cabluri îngropate	5		
<b>C2. Finanțare nerambursabilă disponibilă</b>	<b>50</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>
Finanțare 90-100% din valoare totală	30		
Parteneriat Public-Privat	10		
Buget Local	10		
<b>C3. Promovează alt mod de transport decât cel cu automobilul personal</b>	<b>60</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Transport public	15		
Transport alternativ	15		
Mers pe jos	10		
Nod intermodal de transport	10		
Transport feroviar	10		
<b>C4. Accesibilitate:</b>	<b>60</b>		
Infrastructură pentru persoane cu mobilitate redusă	15		
Infrastructură pentru persoane nevăzătoare	15		
Infrastructură pentru persoane cu alte dizabilități	10	<b>20%</b>	<b>20p</b>
Accesibilitatea pentru transportul de marfă	10		
Accesibilitatea cu transportul public urban	10		
<b>Siguranță:</b>	<b>40</b>		
Siguranța pietonilor	10		
Siguranța traficului auto	10	<b>15%</b>	<b>15p</b>
Siguranța transportului public	10		
Siguranța bicicliștilor	10		
<b>Calitatea vieții:</b>	<b>40</b>		
Creșterea numărului locurilor de parcare	10		
Calitatea transportului public	10	<b>10%</b>	<b>10p</b>
Lungimea pistelor de biciclete	10		
Suprafața spațiului pietonal	10		
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>	<b>100p</b>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### 9.1.2. Scor proiecte din Scenariul 1

Criteriu	Scor maxim	Pondere %	Punctaj Maxim Proiect	O1.1.		O1.9.		O2.1.		O4.1.		O5.1.		O7.1.	
				SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP
<b>C1. Refacere/modernizare infrastructură</b>	<b>50</b>	<b>15%</b>	<b>15p</b>	<b>50</b>	<b>15.00</b>	<b>20</b>	<b>6.00</b>	<b>30</b>	<b>9.00</b>	<b>25</b>	<b>7.50</b>	<b>15</b>	<b>4.50</b>	<b>20</b>	<b>6.00</b>
Cale de rulare	10							10				10			
Pod	10														
Podet	10														
Trotuar	10			10				10				10			
Iluminat public	5			5				5						5	
Cabluri îngropate	5			5				5				5			
<b>C2. Finanțare nerambursabilă disponibilă</b>	<b>50</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>
Finanțare nerambursabilă disponibilă	30			30				30				30			
Parteneriat Public-Privat	10														
Buget Local	10			10				10				10			
<b>C3. Promovează alt mod de transport decât cel cu automobilul personal</b>	<b>60</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>25</b>	<b>8.33</b>	<b>25</b>	<b>8.33</b>	<b>50</b>	<b>16.67</b>	<b>50</b>	<b>16.67</b>	<b>15</b>	<b>5.00</b>	<b>40</b>	<b>13.33</b>
Transport public	15			15				15				15			
Transport alternativ	15							15				15		15	
Mers pe jos	10			10				10				10			
Nod intermodal de transport	10							10				10			



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Transport feroviar	10														
<b>C4. Accesibilitate:</b>	<b>60</b>			<b>60</b>		<b>50</b>		<b>35</b>		<b>10</b>		<b>10</b>		<b>10</b>	
Infrastructură pentru persoane cu mobilitate redusă	15			15		15		15							
Infrastructură pentru persoane nevăzătoare	15			15		15									
Infrastructură pentru persoane cu alte dizabilități	10	<b>20%</b>	<b>20p</b>	10	<b>20.00</b>	10	<b>16.67</b>	10	<b>11.67</b>		<b>3.33</b>		<b>3.33</b>		<b>3.33</b>
Accesibilitatea pentru transportul de marfă	10			10											
Accesibilitatea cu transportul public urban	10			10		10		10		10		10		10	
<b>Siguranță:</b>	<b>40</b>			<b>30</b>		<b>40</b>		<b>30</b>		<b>10</b>		<b>40</b>		<b>40</b>	
Siguranța pietonilor	10			10		10		10				10		10	
Siguranța traficului auto	10	<b>15%</b>	<b>15p</b>	10	<b>11.25</b>	10	<b>15.00</b>	10	<b>11.25</b>	10	<b>3.75</b>	10	<b>15.00</b>	10	<b>15.00</b>
Siguranța transportului public	10			10		10		10				10		10	
Siguranța bicicliștilor	10					10						10		10	
<b>Calitatea vieții:</b>	<b>40</b>			<b>25</b>		<b>15</b>		<b>5</b>		<b>30</b>		<b>15</b>		<b>5</b>	
Creșterea numărului locurilor de parcare	10			10						10					
Calitatea transportului public	5	<b>10%</b>	<b>10p</b>	5	<b>6.25</b>	5	<b>3.75</b>	5	<b>1.25</b>	5	<b>7.50</b>		<b>3.75</b>	5	<b>1.25</b>
Extinderea pistelor pentru bicicliști	15									15		15			
Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale	10			10		10									
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>	<b>100p</b>	<b>230</b>	<b>76.83</b>	<b>190</b>	<b>65.75</b>	<b>190</b>	<b>65.83</b>	<b>165</b>	<b>54.75</b>	<b>135</b>	<b>47.58</b>	<b>155</b>	<b>54.92</b>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### 9.1.3. Scor proiecte din Scenariul 2

Criteriu	Scor maxim	Pondere %	Punctaj Maxim Proiect	O1.1.		O1.2.		O1.3.		O1.4.		O1.5.		O1.6.	
				SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP
<b>C1. Refacere/modernizare infrastructură</b>	<b>50</b>	<b>15%</b>	<b>15p</b>	<b>50</b>	<b>15.00</b>	<b>40</b>	<b>12.00</b>	<b>30</b>	<b>9.00</b>	<b>15</b>	<b>4.50</b>	<b>15</b>	<b>4.50</b>	<b>15</b>	<b>4.50</b>
Cale de rulare	10			10		10		10		10		10		10	
Pod	10			10		10		10		10		10		10	
Podet	10			10		10		10		10		10		10	
Trotuar	10			10		10		10		10		10		10	
Iluminat public	5			5		5		5		5		5		5	
Cabluri îngropate	5			5		5		5		5		5		5	
<b>C2. Finanțare nerambursabilă disponibilă</b>	<b>50</b>			<b>20%</b>		<b>20p</b>		<b>40</b>		<b>16.00</b>		<b>10</b>		<b>4.00</b>	
Finanțare nerambursabilă disponibilă	30	30	30		30		30	30	30						
Parteneriat Public-Privat	10	10	10		10		10	10	10						
Buget Local	10	10	10		10		10	10	10						
<b>C3. Promovează alt mod de transport decât cel cu automobilul personal</b>	<b>60</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>25</b>	<b>8.33</b>	<b>40</b>	<b>13.33</b>	<b>25</b>	<b>8.33</b>	<b>50</b>	<b>16.67</b>	<b>50</b>	<b>16.67</b>	<b>50</b>	<b>16.67</b>
Transport public	15			15		15		15		15		15		15	
Transport alternativ	15			15		15		15		15		15		15	
Mers pe jos	10			10		10		10		10		10		10	
Nod intermodal de transport	10			10		10		10		10		10		10	
Transport feroviar	10			10		10		10		10		10		10	
<b>C4. Accesibilitate:</b>	<b>60</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>60</b>		<b>20</b>	<b>6.67</b>	<b>45</b>		<b>10</b>	<b>3.33</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Infrastructură pentru persoane cu mobilitate redusă	15			15				15							
Infrastructură pentru persoane nevăzătoare	15			15				15							
Infrastructură pentru persoane cu alte dizabilități	10			10	20.00			15	15.00						
Accesibilitatea pentru transportul de marfă	10			10		10									
Accesibilitatea cu transportul public urban	10			10		10			10		10		10		10
<b>Siguranță:</b>	<b>40</b>			<b>30</b>		<b>40</b>		<b>40</b>		<b>10</b>		<b>10</b>		<b>10</b>	
Siguranța pietonilor	10			10		10		10		10		10		10	
Siguranța traficului auto	10	<b>15%</b>	<b>15p</b>	10	11.25	10	15.00	10	15.00		3.75		3.75		3.75
Siguranța transportului public	10			10		10		10							
Siguranța bicicliștilor	10			10		10		10							
<b>Calitatea vieții:</b>	<b>40</b>			<b>25</b>		<b>30</b>		<b>15</b>		<b>15</b>		<b>15</b>		<b>15</b>	
Creșterea numărului locurilor de parcare	10			10						10		10		10	
Calitatea transportului public	5	<b>10%</b>	<b>10p</b>	5	6.25	5	7.50	5	3.75	5	3.75	5	3.75	5	3.75
Extinderea pistelor pentru bicicliști	15					15									
Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale	10			10		10		10							
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>	<b>100p</b>	<b>230</b>	<b>76.83</b>	<b>180</b>	<b>58.50</b>	<b>165</b>	<b>55.08</b>	<b>140</b>	<b>48.00</b>	<b>140</b>	<b>48.00</b>	<b>140</b>	<b>48.00</b>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Criteriu	Scor maxim	Pondere %	Punctaj Maxim Proiect	O1.7		O1.8.		O1.9.		O1.10.		O2.1.		O2.2.	
				SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP
<b>C1. Refacere/modernizare infrastructură</b>	<b>50</b>	<b>15%</b>	<b>15p</b>	<b>30</b>	<b>9.00</b>	<b>20</b>	<b>6.00</b>	<b>20</b>	<b>6.00</b>	<b>40</b>	<b>12.00</b>	<b>30</b>	<b>9.00</b>	<b>10</b>	<b>3.00</b>
Cale de rulare	10									10					
Pod	10									10					
Podet	10									10					
Trotuar	10							10		10					
Iluminat public	5							5		5					
Cabluri îngropate	5							5		5					
<b>C2. Finanțare nerambursabilă disponibilă</b>	<b>50</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>
Finanțare nerambursabilă disponibilă	30									30					
Parteneriat Public-Privat	10														
Buget Local	10							10		10					
<b>C3. Promovează alt mod de transport decât cel cu automobilul personal</b>	<b>60</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>40</b>	<b>13.33</b>	<b>35</b>	<b>11.67</b>	<b>25</b>	<b>8.33</b>	<b>25</b>	<b>8.33</b>	<b>50</b>	<b>16.67</b>	<b>50</b>	<b>16.67</b>
Transport public	15									15					
Transport alternativ	15									15					
Mers pe jos	10							10		10					
Nod intermodal de transport	10														
Transport feroviar	10							10							
<b>C4. Accesibilitate:</b>	<b>60</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>40</b>	<b>13.33</b>	<b>50</b>	<b>16.67</b>	<b>50</b>	<b>16.67</b>	<b>35</b>	<b>11.67</b>	<b>35</b>	<b>11.67</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>
Infrastructură pentru persoane cu mobilitate redusă	15							15		15					



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Infrastructură pentru persoane nevăzătoare	15			15		15		15							
Infrastructură pentru persoane cu alte dizabilități	10			10		10		10			10				
Accesibilitatea pentru transportul de marfă	10								10						
Accesibilitatea cu transportul public urban	10					10		10			10			10	
<b>Siguranță:</b>	<b>40</b>			<b>20</b>		<b>20</b>		<b>40</b>		<b>30</b>		<b>30</b>		<b>10</b>	
Siguranța pietonilor	10			10		10		10		10		10			
Siguranța traficului auto	10	<b>15%</b>	<b>15p</b>		<b>7.50</b>		<b>7.50</b>	10	<b>15.00</b>	10	<b>11.25</b>	10	<b>11.25</b>		<b>3.75</b>
Siguranța transportului public	10					10		10		10		10		10	
Siguranța bicicliștilor	10			10				10							
<b>Calitatea vieții:</b>	<b>40</b>			<b>25</b>		<b>5</b>		<b>15</b>		<b>5</b>		<b>5</b>		<b>5</b>	
Creșterea numărului locurilor de parcare	10														
Calitatea transportului public	5	<b>10%</b>	<b>10p</b>		<b>6.25</b>	5	<b>1.25</b>	5	<b>3.75</b>	5	<b>1.25</b>	5	<b>1.25</b>	5	<b>1.25</b>
Extinderea pistelor pentru bicicliști	15			15											
Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale	10			10				10							
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>	<b>100p</b>	<b>195</b>	<b>65.42</b>	<b>170</b>	<b>59.08</b>	<b>190</b>	<b>65.75</b>	<b>175</b>	<b>60.50</b>	<b>190</b>	<b>65.83</b>	<b>125</b>	<b>44.00</b>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Criteriu	Scor maxim	Pondere %	Punctaj Maxim Proiect	O2.3.		O2.4.		O2.5.		O2.6.		O3.1.		O3.2.								
				SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP							
<b>C1. Refacere/modernizare infrastructură</b>	<b>50</b>	<b>15%</b>	<b>15p</b>	<b>20</b>	<b>6.00</b>	<b>5</b>	<b>1.50</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>	<b>20</b>	<b>6.00</b>							
Cale de rulare	10																				10	
Pod	10																					
Podet	10																					
Trotuar	10							10													10	
Iluminat public	5							5														
Cabluri îngropate	5							5				5										
<b>C2. Finanțare nerambursabilă disponibilă</b>	<b>50</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>10</b>	<b>4.00</b>	<b>10</b>	<b>4.00</b>	<b>20</b>	<b>8.00</b>							
Finanțare nerambursabilă disponibilă	30							30				30										8.00
Parteneriat Public-Privat	10																				10	
Buget Local	10							10				10				10		10		10		10
<b>C3. Promovează alt mod de transport decât cel cu automobilul personal</b>	<b>60</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>25</b>	<b>8.33</b>	<b>65</b>	<b>21.67</b>	<b>60</b>	<b>20.00</b>	<b>40</b>	<b>13.33</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>							
Transport public	15							15				15				15		15		10		
Transport alternativ	15											15				15		15				
Mers pe jos	10											15				10		10				
Nod intermodal de transport	10							10				10				10				10		10
Transport feroviar	10											10				10						
<b>C4. Accesibilitate:</b>	<b>60</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>50</b>	<b>16.67</b>	<b>35</b>	<b>11.67</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>	<b>40</b>	<b>13.33</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>							
Infrastructură pentru persoane cu mobilitate redusă	15							15				15				15		15		10		3.33





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Infrastructură pentru persoane nevăzătoare	15			15					15					
Infrastructură pentru persoane cu alte dizabilități	10			10		10			10					
Accesibilitatea pentru transportul de marfă	10										10		10	
Accesibilitatea cu transportul public urban	10			10		10		10						
<b>Siguranță:</b>	<b>40</b>			<b>20</b>		<b>10</b>		<b>40</b>		<b>40</b>		<b>40</b>		<b>40</b>
Siguranța pietonilor	10			10				10		10		10		10
Siguranța traficului auto	10	<b>15%</b>	<b>15p</b>		<b>7.50</b>		<b>3.75</b>	10	<b>15.00</b>		<b>15.00</b>	10	<b>15.00</b>	10
Siguranța transportului public	10			10		10		10		10		10		10
Siguranța bicicliștilor	10							10		10		10		10
<b>Calitatea vieții:</b>	<b>40</b>			<b>5</b>		<b>5</b>		<b>5</b>		<b>5</b>		<b>10</b>		<b>10</b>
Creșterea numărului locurilor de parcare	10											10		10
Calitatea transportului public	5	<b>10%</b>	<b>10p</b>	5	<b>1.25</b>	5	<b>1.25</b>	5	<b>1.25</b>	5	<b>1.25</b>		<b>2.50</b>	
Extinderea pistelor pentru bicicliști	15													
Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale	10													
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>	<b>100p</b>	<b>160</b>	<b>55.75</b>	<b>160</b>	<b>55.83</b>	<b>155</b>	<b>55.58</b>	<b>135</b>	<b>46.92</b>	<b>80</b>	<b>28.17</b>	<b>110</b>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Criteriu	Scor maxim	Pondere %	Punctaj Maxim Proiect	O4.1.		O4.2.		O5.1.		O5.2.		O5.3.		O5.4.	
				SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP
<b>C1. Refacere/modernizare infrastructură</b>	<b>50</b>	<b>15%</b>	<b>15p</b>	<b>25</b>	<b>7.50</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>	<b>15</b>	<b>4.50</b>	<b>15</b>	<b>4.50</b>	<b>20</b>	<b>6.00</b>	<b>20</b>	<b>6.00</b>
Cale de rulare	10							10							
Pod	10														
Podet	10														
Trotuar	10											10		10	
Iluminat public	5							5				5		5	
Cabluri îngropate	5							5						5	
<b>C2. Finanțare nerambursabilă disponibilă</b>	<b>50</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>10</b>	<b>4.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>50</b>	<b>20.00</b>
Finanțare nerambursabilă disponibilă	30							30				30		30	
Parteneriat Public-Privat	10													10	
Buget Local	10							10		10		10		10	
<b>C3. Promovează alt mod de transport decât cel cu automobilul personal</b>	<b>60</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>50</b>	<b>16.67</b>	<b>30</b>	<b>10.00</b>	<b>15</b>	<b>5.00</b>	<b>35</b>	<b>11.67</b>	<b>25</b>	<b>8.33</b>	<b>45</b>	<b>15.00</b>
Transport public	15							15							
Transport alternativ	15							15		15		15		15	
Mers pe jos	10							10						10	
Nod intermodal de transport	10							10						10	
Transport feroviar	10													10	
<b>C4. Accesibilitate:</b>	<b>60</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>	<b>20</b>	<b>6.67</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>
Infrastructură pentru persoane cu mobilitate redusă	15													3.33	



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Infrastructură pentru persoane nevăzătoare	15														
Infrastructură pentru persoane cu alte dizabilități	10														
Accesibilitatea pentru transportul de marfă	10					10									
Accesibilitatea cu transportul public urban	10			10		10		10		10		10		10	
<b>Siguranță:</b>	<b>40</b>			<b>10</b>		<b>40</b>		<b>40</b>		<b>20</b>		<b>10</b>		<b>10</b>	
Siguranța pietonilor	10					10		10		10					
Siguranța traficului auto	10	<b>15%</b>	<b>15p</b>	10	<b>3.75</b>	10	<b>15.00</b>	10	<b>15.00</b>		<b>7.50</b>		<b>3.75</b>		<b>3.75</b>
Siguranța transportului public	10					10		10							
Siguranța bicicliștilor	10					10		10		10		10		10	
<b>Calitatea vieții:</b>	<b>40</b>			<b>30</b>		<b>15</b>		<b>15</b>		<b>5</b>		<b>5</b>		<b>5</b>	
Creșterea numărului locurilor de parcare	10			10		10									
Calitatea transportului public	5	<b>10%</b>	<b>10p</b>	5	<b>7.50</b>	5	<b>3.75</b>		<b>3.75</b>	5	<b>1.25</b>	5	<b>1.25</b>	5	<b>1.25</b>
Extinderea pistelor pentru bicicliști	15			15				15							
Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale	10														
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>	<b>100p</b>	<b>165</b>	<b>54.75</b>	<b>115</b>	<b>39.42</b>	<b>135</b>	<b>47.58</b>	<b>125</b>	<b>44.25</b>	<b>110</b>	<b>38.67</b>	<b>140</b>	<b>49.33</b>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Criteriu	Scor maxim	Pondere %	Punctaj Maxim Proiect	O5.5.		O5.6.		O5.7.		O6.1.		O6.2.		O7.1.	
				SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP	SP	PP
<b>C1. Refacere/modernizare infrastructură</b>	<b>50</b>	<b>15%</b>	<b>15p</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>	<b>15</b>	<b>4.50</b>	<b>20</b>	<b>6.00</b>	<b>30</b>	<b>9.00</b>	<b>30</b>	<b>9.00</b>	<b>20</b>	<b>6.00</b>
Cale de rulare	10					10				10				10	
Pod	10														
Podet	10														
Trotuar	10							10				10			
Iluminat public	5					5				5				5	
Cabluri îngropate	5							5				5			
<b>C2. Finanțare nerambursabilă disponibilă</b>	<b>50</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>10</b>	<b>4.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>
Finanțare nerambursabilă disponibilă	30					30				30				30	
Parteneriat Public-Privat	10														
Buget Local	10			10		10		10		10		10		10	
<b>C3. Promovează alt mod de transport decât cel cu automobilul personal</b>	<b>60</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>50</b>	<b>16.67</b>	<b>25</b>	<b>8.33</b>	<b>60</b>	<b>20.00</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>	<b>25</b>	<b>8.33</b>	<b>40</b>	<b>13.33</b>
Transport public	15			15				15				15			
Transport alternativ	15			15		15				15				15	
Mers pe jos	10			10		10				10				10	
Nod intermodal de transport	10							10				10			
Transport feroviar	10			10				10				10			
<b>C4. Accesibilitate:</b>	<b>60</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>	<b>15</b>	<b>5.00</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>
Infrastructură pentru persoane cu mobilitate redusă	15													15	



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Infrastructură pentru persoane nevăzătoare	15														
Infrastructură pentru persoane cu alte dizabilități	10														
Accesibilitatea pentru transportul de marfă	10														
Accesibilitatea cu transportul public urban	10			10		10		10		10				10	
<b>Siguranță:</b>	<b>40</b>			<b>10</b>		<b>20</b>		<b>20</b>		<b>30</b>		<b>0</b>		<b>40</b>	
Siguranța pietonilor	10					10		10		10				10	
Siguranța traficului auto	10	<b>15%</b>	<b>15p</b>		<b>3.75</b>		<b>7.50</b>		<b>7.50</b>		<b>11.25</b>		<b>0.00</b>		<b>15.00</b>
Siguranța transportului public	10							10						10	
Siguranța bicicliștilor	10			10		10				10				10	
<b>Calitatea vieții:</b>	<b>40</b>			<b>5</b>		<b>25</b>		<b>15</b>		<b>10</b>		<b>0</b>		<b>5</b>	
Creșterea numărului locurilor de parcare	10									10					
Calitatea transportului public	5			5		<b>1.25</b>		<b>6.25</b>		<b>3.75</b>		<b>2.50</b>		<b>0.00</b>	<b>5</b>
Extinderea pistelor pentru bicicliști	15	<b>10%</b>	<b>10p</b>												<b>1.25</b>
Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale	10							10							
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>	<b>100p</b>	<b>85</b>	<b>29.00</b>	<b>135</b>	<b>45.92</b>	<b>165</b>	<b>56.58</b>	<b>120</b>	<b>42.08</b>	<b>110</b>	<b>38.33</b>	<b>155</b>	<b>54.92</b>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Criteriu	Scor maxim	Pondere %	Punctaj Maxim Proiect	O7.2.		O7.3.	
				SP	PP	SP	PP
<b>C1. Refacere/modernizare infrastructură</b>	<b>50</b>	<b>15%</b>	<b>15p</b>	<b>25</b>	<b>7.50</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
Cale de rulare	10			10			
Pod	10						
Podet	10						
Trotuar	10			10			
Iluminat public	5			5			
Cabluri îngropate	5						
<b>C2. Finanțare nerambursabilă disponibilă</b>	<b>50</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>	<b>40</b>	<b>16.00</b>
Finanțare nerambursabilă disponibilă	30			30		30	
Parteneriat Public-Privat	10						
Buget Local	10			10		10	
<b>C3. Promovează alt mod de transport decât cel cu automobilul personal</b>	<b>60</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>30</b>	<b>10.00</b>	<b>45</b>	<b>15.00</b>
Transport public	15			15		15	
Transport alternativ	15			15		15	
Mers pe jos	10					15	
Nod intermodal de transport	10						
Transport feroviar	10						
<b>C4. Accesibilitate:</b>	<b>60</b>	<b>20%</b>	<b>20p</b>	<b>40</b>	<b>13.33</b>	<b>10</b>	<b>3.33</b>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Infrastructură pentru persoane cu mobilitate redusă	15			15			
Infrastructură pentru persoane nevăzătoare	15			15			
Infrastructură pentru persoane cu alte dizabilități	10			10			
Accesibilitatea pentru transportul de marfă	10						
Accesibilitatea cu transportul public urban	10					10	
<b>Siguranță:</b>	<b>40</b>			<b>40</b>		<b>40</b>	
Siguranța pietonilor	10	<b>15%</b>	<b>15p</b>	10	<b>15.00</b>	10	<b>15.00</b>
Siguranța traficului auto	10			10			
Siguranța transportului public	10			10			
Siguranța bicicliștilor	10			10			
<b>Calitatea vieții:</b>	<b>40</b>						
Creșterea numărului locurilor de parcare	10	<b>10%</b>	<b>10p</b>		<b>1.25</b>		<b>0.00</b>
Calitatea transportului public	5			5			
Extinderea pistelor pentru bicicliști	15						
Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale	10						
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>	<b>100p</b>	<b>180</b>	<b>63.08</b>	<b>135</b>	<b>49.33</b>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### 9.2. SELECTAREA SCENARIULUI

Aplicând modalitatea de calcul precizată mai sus, rezultatele analizei multicriteriale pentru cele două scenarii este prezentată mai jos, pentru întreaga durată de implementare a PMUD, respectiv orizontul de timp 2030.

În urma analizei multicriteriale, scenariul recomandat este Scenariul 2 – „a investi în mobilitate urbană durabilă”, care a obținut un scor total de **1782.5** puncte, comparativ cu Scenariul 1 – **665.75** puncte, după cum rezultă din tabelul următor.

*Calculul punctajului final al scenariilor*

<b>Nr. Crt.</b>	<b>Indicator</b>	<b>Punctaj Scenariul 1</b>	<b>Punctaj Scenariul 2</b>
<b>1.</b>	<b>Punctajul total al proiectelor din fiecare scenariu</b>	<b>365.75</b>	<b>1632.5</b>
<b>2.</b>	<b>Buget total</b>	<b>100</b>	<b>50</b>
	Buget mai mare - 50p		
	Buget mai mic - 100p		
<b>3.</b>	<b>Nevoia de personal</b>	<b>100</b>	<b>50</b>
	Personal mai mult - 50p		





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

	Personal mai puțin - 100p		
<b>4.</b>	<b>Riscuri în implementare</b>	<b>100</b>	<b>50</b>
	Riscuri mai multe - 50p		
	Riscuri mai puține - 100p		
		<b>665.75</b>	<b>1782.5</b>

### 9.3. PRIORITIZAREA PROIECTELOR DIN CADRUL SCENARIULUI SELECTAT

Prioritizarea proiectelor trebuie să țină seama de nevoia comunității locale, de posibilitatea reală de finanțare și de implementare a fiecărui obiectiv de investiții în parte.

Pentru o fluiditate și o logică funcțională proiectele se vor corela între ele și se va ține cont de acest aspect în deciziile de la nivelul autorității locale.

În tabelul următor sunt prezentate proiectele, în ordinea punctajului obținut, conform analizei multicriteriale, prezentată mai sus.

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Cod</i>	<i>Proiect</i>	<i>Perioada</i>	<i>Cost (Euro)</i>	<i>Punctaj obținut</i>
1	O1.1.	Asfaltare, reparații, punerea în siguranță și dezvoltarea infrastructurii	2022-2030	10,600,000. 00	77



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Cod</i>	<i>Proiect</i>	<i>Perioada</i>	<i>Cost (Euro)</i>	<i>Punctaj obținut</i>
		rutiere adecvate pentru toate străzile din Orașul Breaza			
2	O2.1.	Înființarea serviciului de transport public la nivelul Orașului Breaza și a Comunei Adunați	2023-2024	2,000,000.0 0	<b>66</b>
3	O1.7.	Regenerarea urbană a spațiilor publice din centru și crearea unor zone pietonale și pentru transportul alternativ	2024-2028	1,500,000.0 0	<b>65</b>
4	O1.9.	Modernizarea infrastructurii rutiere/pietonale prin extinderea sistemului de canalizare pluvială, sistem de comunicații îngropat și iluminat public & mobilier urban	2023-2030	6,300,000.0 0	<b>64</b>
5	O7.2.	Resistematizarea circulației la nivelul Orașului Breaza prin introducerea de sensuri unice, sensuri giratorii și/sau semaforizare	2023-2028	1,200,000.0 0	<b>64</b>
6	O1.10	Intervenții pentru punerea în siguranță a podurilor și podețelor din Breaza	2023-2030	2,000,000.0 0	<b>61</b>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Cod</i>	<i>Proiect</i>	<i>Perioada</i>	<i>Cost (Euro)</i>	<i>Punctaj obținut</i>
7	O1.2.	Breaza, comunitate conectată – pasaj rutier peste DN1 pentru a conecta cartierul Nistorești cu Breaza	2026-2028	4,000,000.0 0	<b>59</b>
8	O1.8.	Investiții pentru accesibilizarea infrastructurii de mobilitate urbană pentru persoanele cu dizabilități	2023-2028	900,000.00	<b>59</b>
9	O1.3.	Reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii pietonale la nivelul Orașului Breaza	2024-2028	2,700,000.0 0	<b>58</b>
10	O2.3.	Infrastructură modernă pentru stațiile de transport public în comun	2023-2025	600,000.00	<b>57</b>
11	O2.5.	Sisteme digitale de tip GIS pentru gestiunea mobilității urbane sustenabile	2022-2023	100,000.00	<b>57</b>
12	O5.7	Sistem public inteligent de găsim a rutelor optime de deplasare în oraș, pentru o mobilitate sustenabilă, verde.	2024	200,000.00	<b>57</b>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Cod</i>	<i>Proiect</i>	<i>Perioada</i>	<i>Cost (Euro)</i>	<i>Punctaj obținut</i>
13	O2.4.	Dezvoltarea capacității administrative prin implementarea unor sisteme IT&C necesare mobilității urbane durabile	2023-2024	600,000.00	<b>56</b>
14	O4.1.	Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde. Dezvoltarea unei rețele de puncte de reîncărcare pentru autovehicule electrice, inclusive pentru mijloace de transport public	2023-2024	300,000.00	<b>55</b>
15	O7.1.	Crearea unui sistem de monitorizare video la nivelul Orașului Breaza	2023-2026	1,000,000.0 0	<b>55</b>
16	O5.4.	Sistem de Bike Sharing pentru comunitatea locală și turiști	2024-2026	400,000.00	<b>49</b>
17	O7.3.	Programe educaționale privind siguranța rutieră, transportul alternativ (biciclete/trotinete) și pentru promovarea transportului public	2023-2030	400,000.00	<b>49</b>
18	O1.4.	Reabilitarea Gării Breaza și crearea unui nod intermodal de transport	2024-2026	600,000.00	<b>48</b>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Cod</i>	<i>Proiect</i>	<i>Perioada</i>	<i>Cost (Euro)</i>	<i>Punctaj obținut</i>
19	O1.5.	Reabilitarea Haltei Nistorești și crearea unui nod intermodal de transport	2025-2027	600,000.00	<b>48</b>
20	O1.6.	Reabilitarea Gării Breaza Nord din Gura Beliei și crearea unui nod intermodal de transport	2026-2028	600,000.00	<b>48</b>
21	O2.6.	Realizarea și implementarea unor regulamente locale privind standarde minimale de infrastructură pentru mobilitate urbană	2024	100,000.00	<b>47</b>
22	O5.1.	Amenajarea rețelei urbane de piste de biciclete	2023-2030	4,000,000.00	<b>46</b>
23	O5.6.	Amenajare/modernizare trasee turistice existente pentru biciclete în Breaza	2023-2026	500,000.00	<b>46</b>
24	O2.2.	Implementarea unui sistem inteligent, integrat, de ticketing	2023-2025	300,000.00	<b>44</b>
25	O5.2.	Facilități de parcare a bicicletelor	2023-2028	500,000.00	<b>44</b>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Cod</i>	<i>Proiect</i>	<i>Perioada</i>	<i>Cost (Euro)</i>	<i>Punctaj obținut</i>
26	O6.1.	Reglementarea parcărilor publice și de reședință la nivelul orașului Breaza și amenajarea acestora	2023-2024	200,000.00	<b>42</b>
27	04.2.	Realizarea strategiei de promovare a e-Mobilității la nivelul Orașului Breaza precum și a regulamentelor locale privind facilități pentru persoanele fizice și juridice din Breaza care achiziționează autovehicule electrice	2024	100,000.00	<b>39</b>
28	O5.3.	Stații de încărcare speciale pentru biciclete și trotinete electrice	2026	100,000.00	<b>39</b>
29	O3.2.	Amenajarea de locuri de încărcare/descărcare de marfă în zona centrală	2026	200,000.00	<b>38</b>
30	O6.2.	Construirea unei parcuri publice subterane în zona centrală a orașului	2024-2026	1,500,000.00	<b>38</b>
31	O5.5.	Promovarea traseelor de cicloturism din orașul Breaza	2023-2030	100,000.00	<b>29</b>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Cod</i>	<i>Proiect</i>	<i>Perioada</i>	<i>Cost (Euro)</i>	<i>Punctaj obținut</i>
32	O3.1.	Crearea unei strategii și a unor regulamente privind orarul de aprovizionare cu marfă la nivelul agenților economici din Breaza	2024	30,000.00	<b>28</b>



## **PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA**

### ***10. EVALUAREA PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA***

#### **10.1. STABILIREA PROCEDURII DE EVALUARE A IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ**

Procedura de evaluare a implementării Planului de mobilitate urbană durabilă al Orașului Breaza trebuie să conțină elemente care să permită măsurarea efectelor implementării proiectelor, din perspectiva obiectivelor strategice stabilite.

Astfel, principalele obiective ale PMUD sunt următoarele:

- Creșterea accesibilității cetățenilor la zonele de interes prin:
- Crearea serviciului de transportul public
- Crearea/Extinderea zonelor pietonale și a pistelor de biciclete
- Îmbunătățirea calității mediului prin:
- Reducerea congestiilor de trafic
- Reducerea poluării atmosferice și fonice datorate procesului de transport
- Creșterea gradului de utilizare al modurilor de transport alternative (bicicletă, mersul pe jos) și a transportului public
- Promovarea e-mobilității
- Creșterea siguranței și securității cetățenilor, prin:
- Creșterea siguranței pentru conducătorii auto, prin asigurarea semnalizării dinamice și statice corespunzătoare
- Aplicarea de măsuri care conduc la creșterea siguranței bicicliștilor și pietonilor
- Creșterea siguranței utilizatorilor transportului public
- Reducerea numărului de accidente datorate procesului de transport
- Creșterea calității vieții cetățenilor, prin:
- Reducerea impactului transportului asupra zonelor locuite, prin reducerea volumelor de trafic și creșterea capacității rețelei rutiere
- Asigurarea de parcări rezidențiale și publice
- Extinderea zonelor destinate modurilor de transport alternative.
- Monitorizarea implementării PMUD este necesară pentru asigurarea următoarelor:





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- Evaluarea indicatorilor de rezultat și a corespondenței acestora cu indicatorii estimați.
- Adaptarea implementării, în scopul ajustării ritmului de implementare și, dacă este cazul, a măsurilor și proiectelor propuse, în funcție de rezultatele evaluate periodic.
- Adaptarea implementării și a priorităților stabilite, în funcție de sursele de finanțare identificate
- Actualizarea PMUD, în baza performanțelor reale ale diferitelor măsuri și a efectelor acestora

Evaluarea PMUD va fi realizată prin urmărirea periodică a indicatorilor de performanță și a criteriilor de evaluare a schimbărilor, produse în diferitele moduri de transport prin implementarea Planului de mobilitate. În acest scop, este necesară colectarea de date și introducerea acestora în modelul de transport, respectiv actualizarea acestuia astfel încât să corespundă în permanență cu situația reală.

În tabelul de mai jos sunt prezentați indicatorii de rezultat, respectiv datele ce trebuie colectate, în scopul evaluării gradului de îndeplinire a obiectivelor strategice.

### *Metodologia de evaluare a Planului de mobilitate urbană durabilă Breaza.*

<b>Obiectiv strategic</b>	<b>Metodă</b>	<b>Indicatori de rezultat / date colectate</b>
Creșterea accesibilității cetățenilor la zonele de interes	Crearea unui sistem de transport public accesibil	Totalul populației care locuiește la o distanță de maxim 400 metri de o stație de transport în comun Numărul de stații de transport în comun
	Extinderea zonelor pietonale și a pistelor de biciclete	Lungime piste de biciclete Lungime zone pietonale
	Facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă	Număr vehicule transport public cu facilități pentru accesul persoanelor cu mobilitate redusă
	Reducerea congestiilor de trafic	Durata medie de călătorie



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

<i>Obiectiv strategic</i>	<i>Metodă</i>	<i>Indicatori de rezultat / date colectate</i>
Îmbunătățirea calității mediului		Lungimea coloanelor de vehicule
	Reducerea poluării atmosferice și fonice datorate procesului de transport	Factori de mediu (emisii GES)
	Creșterea gradului de utilizare al modurilor de transport alternative (bicicletă, mersul pe jos) și a transportului public	Număr utilizatori ai transportului public Număr deplasări cu bicicleta Număr deplasări prin mersul pe jos pentru transportul public
	Promovarea e-mobilității	Număr stații încărcare Număr vehicule electrice/hibride
Creșterea siguranței și securității cetățenilor	Creșterea siguranței pentru conducătorii auto, prin asigurarea semnalizării dinamice și statice corespunzătoare	Număr organizări noi de circulație Număr zone în care s-a asigurat semnalizarea dinamică și statică
	Aplicarea de măsuri care conduc la creșterea siguranței bicicliștilor și pietonilor	Număr semnalizări statice și dinamice dedicate siguranței bicicliștilor Număr treceri pietonale amenajate (inclusiv pasarele)
	Creșterea siguranței utilizatorilor transportului public	Număr stații dotate cu infrastructură de tip smart (cel puțin camere video de supraveghere)
	Reducerea numărului de accidente datorate procesului de transport	Număr accidente cu răniți grav/decedați
Creșterea eficienței economice a	Eficiențizarea transportului public prin reducerea costurilor de operare și mentenanță	Număr componente ale sistemelor inteligente de transport implementate, în scopul eficientizării transportului public



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

<i>Obiectiv strategic</i>	<i>Metodă</i>	<i>Indicatori de rezultat / date colectate</i>
sistemului de transport		(sistem ticketing, sistem monitorizare transport public etc.)  Număr kilometri căi rutiere locale reabilitate sau nou realizate, pe traseele de transport public  Viteza comercială medie de deplasare a vehiculelor de transport public
	Creșterea / menținerea apoi a numărului de utilizatori ai transportului public	Număr utilizatori ai transportului public  Ponderea călătoriilor cu transportul public
Creșterea calității vieții cetățenilor	Reducerea impactului transportului asupra zonelor locuite, prin reducerea volumelor de trafic și creșterea capacității rețelei rutiere	Volume trafic local  Volume trafic tranzit
	Reabilitarea/extinderea rețelei rutiere	Număr kilometri căi rutiere locale reabilitate sau nou realizate, inclusiv facilități asociate (străzi, trotuare, piste biciclete), altele decât cele aflate pe traseele de transport public  Amenajare trotuare
	Asigurarea de parcări rezidențiale și publice	Numărul de locuri de parcare rezidențială  Numărul de locuri de parcare publică
	Extinderea zonelor destinate modurilor de transport alternative	Lungimea pistelor de biciclete  Lungimea zonelor pietonale



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### 10.2. STABILIREA ACTORILOR RESPONSABILI CU MONITORIZAREA PMUD BREAZA

În vederea monitorizării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al orașului Breaza se propune înființarea unei structuri de implementare și monitorizare.

Responsabilitățile acestui departament se vor axa pe monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, respectiv a proiectelor/ măsurilor propuse, conform procedurii de evaluare prezentate în capitolul anterior.

Din structura respectivă vor face parte cel puțin reprezentanți ai administrației publice locale și ai actorilor cheie implicați în procesul de realizare a PMUD, printre care:

- UAT Oraș Breaza, prin direcțiile de specialitate
- Poliția Orașului Breaza
- Reprezentanți ai Agenției de Protecție a Mediului
- Reprezentanți ai operatorilor de transport
- Alte entități relevante

Activitățile principale ale structurii de monitorizare a implementării PMUD sunt:

- La nivelul autorității locale (Primăria Orașului Breaza):
  - o Implementarea PMUD: introducerea în programele de investiții anuale/multianuale a proiectelor prevăzute în PMUD, monitorizarea pregătirii proiectelor și a achizițiilor necesare, monitorizarea progresului implementării proiectelor, monitorizarea fondurilor bugetare necesare
  - o Asigurarea bunei gestiuni a procesului de implementare
  - o Revizuirea periodică a stadiului PMUD
  - o Realizarea ajustărilor necesare în Planul de acțiune, în funcție de evoluția în procesul de implementare
  - o Identificarea surselor de finanțare disponibile
  - o Actualizarea programelor de investiții și acțiuni pe termen scurt, mediu și lung, în funcție de evoluția factorilor socio-economici din municipiu
  - o Asigurarea cooperării cu instituții la nivel regional și național
  - o Informarea și implicarea cetățenilor în realizarea acțiunilor și proiectelor



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- Colectarea periodică a opiniei cetățenilor asupra efectelor implementării măsurilor și proiectelor incluse în PMUD
- Monitorizarea indicatorilor de progres pentru estimarea evoluției atingerii obiectivelor stabilite prin PMUD
- Colectarea datelor necesare pentru evaluarea implementării PMUD și actualizarea modelului de transport
- Poliția Orașului Breaza, reprezentanți ai Agenției de Protecția a Mediului, reprezentanți ai operatorilor de transport:
  - Analiza efectelor implementării PMUD
  - Furnizarea de date relevante pentru evaluarea indicatorilor de rezultat



# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

## ANEXA 1 – ANALIZA COST-BENEFICIU

### Introducere

#### *Analiza Cost-Beneficiu*

Analiza cost-beneficiu are ca obiect evaluarea financiară și economică a scenariilor, aflate la baza planului de acțiune al PMUD, pentru a furniza informații asupra viabilității scenariilor propuse, atât din perspectiva financiară și socio-economică.

Pentru a furniza o analiză cost-beneficiu robustă, potrivită scopului PMUD, precum și încadrată în reglementările și standardele acceptate, au fost utilizate următoarele ghiduri, recomandări și legi valabile la nivel național, cât și european, după cum urmează:

Reglementarea 207/2015. Anexa III. Metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu

Ghidul Analiza Cost-Beneficiu al proiectelor de investiții. Instrument de evaluare economică realizat de Comisia Europeană – Directoratul General de Politici Regionale și Urbane

Reglementarea 1303/2013 a Parlamentului și Consiliului European privind Fondurile structurale și de coeziune

Master Planul General de Transport pentru România. Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Priorizare a Proiectelor din cadrul Master Planului. Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc.

#### ***Descriere și obiective PMUD. Prezentarea scenariilor***

Planul de mobilitate urbană durabilă este un instrument de planificare eficientă și sustenabilă în acord cu politicile europene cu privire la mobilitatea urbană a orașului Breaza.

Acest plan studiază atât sintetic, cât și într-o manieră dezagregată comportamentul de deplasare în oraș, realizând o analiză diagnoză completă a mobilității actuale la nivelul orașului, cu scopul de a promova soluțiile care să conducă la sustenabilitatea sectorului de transporturi, în spiritul principiului programatic al dezvoltării durabile.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al orașului Breaza are drept scop crearea unui sistem de transport care să răspundă următoarelor obiective principale:



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- Accesibilitate: asigurarea de opțiuni de transport pentru toți cetățenii, astfel încât aceștia să aibă acces la destinațiile și serviciile esențiale.
- Siguranță și securitate: îmbunătățirea condițiilor de siguranță și securitate pentru toți utilizatorii sistemului de transport și pentru comunitate în general
- Mediu sănătos: reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie
- Eficiența economică: îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și mărfuri
- Calitatea mediului urban: creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, pentru beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu

Aceste obiective se oglindesc în efectele externe ale proiectelor propuse în planul de mobilitate. Aceste efecte externe influențează comunitatea urbană mai ales sub aspecte economico-sociale și mai puțin sub aspecte financiare. Efectele externe pozitive ale scenariilor de mobilitate propuse conduc în final la maximizarea bunăstării sociale, prin eficientizarea sistemului de transport și promovarea mobilității sustenabile. Aceste efecte externe sunt efecte sociale nemonetare, însă care pot fi monetizabile prin evaluarea economiilor costurilor sociale pe care comunitatea le realizează prin promovarea soluțiilor durabile de mobilitate.

Pe de altă parte, din punct de vedere financiar, scenariile de mobilitate sunt investiții care necesită susținere financiară pe întreg orizontul de prognoză, în special datorită caracterului social pe care proiectele aferente acestor scenarii îl au. Deși unele proiecte în teorie se pot autosuține financiar, precum proiectele legate de parcuri, proiectele care vizează dezvoltarea transportului public sau infrastructurile de transport urban sunt în general proiecte care nu generează venituri suficiente pentru acoperirea cheltuielilor financiare. De aceea, este necesară susținerea lor financiară de către autoritatea locală, pentru ca serviciul de transport urban să poată îndeplini rolul de a oferi acces către oportunitățile socio-economice, educație, sănătate pentru toate grupurile de cetățeni.

Din perspectiva scenariilor de mobilitate acestea oglindesc în principal viziunea globală asupra mobilității și sunt schițate pornind de la constrângerile bugetare, dar și nevoile imediate ale orașului.

Proiectele propuse în Scenariul 1, scenariul „a face minimum” sunt enumerate mai jos:



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### Scenariul 1

<i>Denumire proiect</i>	<i>Perioada de implementare</i>	<i>Cost (Euro)</i>
O1.1. Asfaltare, reparații, punerea în siguranță și dezvoltarea infrastructurii rutiere adecvate pentru toate străzile din Orașul Breaza	2022-2030	10,600,000.00
O1.9. Modernizarea infrastructurii rutiere/pietonale prin extinderea sistemului de canalizare pluvială, sistem de comunicații îngropat și iluminat public	2023-2030	6,300,000.00
O2.1. Înființarea serviciului de transport public la nivelul Orașului Breaza și a Comunei Adunați	2023-2024	2,000,000.00
O4.1. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde. Dezvoltarea unei rețele de puncte de reîncărcare pentru autovehicule electrice, inclusive pentru mijloace de transport public	2023-2024	300,000.00
O5.1. Amenajarea rețelei urbane de piste de biciclete	2023-2030	4,000,000.00
O7.1. Crearea unui sistem de monitorizare video la nivelul Orașului Breaza	2023-2026	1,000,000.00
	<b>TOTAL</b>	<b>24,200,000.00</b>

Proiectele propuse în Scenariul 2, scenariul „a face ceva” sunt enumerate mai jos.





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### Scenariul 2

<i>Denumire proiect</i>	<i>Perioada de implementare</i>	<i>Cost (Euro)</i>
O1.1. Asfaltare, reparații, punerea în siguranță și dezvoltarea infrastructurii rutiere adecvate pentru toate străzile din Orașul Breaza	2022-2030	10,600,000.00
O1.2. Breaza, comunitate conectată – pasaj rutier peste DN1 pentru a conecta cartierele Frăsinet, Nistorești și Podul Corbului cu centrul orașului Breaza	2026-2028	4,000,000.00
O1.3. Reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii pietonale la nivelul Orașului Breaza	2024-2028	2,700,000.00
O1.4. Reabilitarea Gării Breaza și crearea unui nod intermodal de transport	2024-2026	600,000.00
O1.5. Reabilitarea Haltei Nistorești și crearea unui nod intermodal de transport	2025-2027	600,000.00
O1.6. Reabilitarea Gării Breaza Nord din Gura Beliei și crearea unui nod intermodal de transport	2026-2028	600,000.00
O1.7. Regenerarea urbană a spațiilor publice din centru și crearea unor zone pietonale și pentru transportul alternativ	2024-2028	1,500,000.00
O1.8. Investiții pentru accesibilizarea infrastructurii de mobilitate urbană pentru persoanele cu dizabilități	2023-2028	900,000.00
O1.9. Modernizarea infrastructurii rutiere/pietonale prin extinderea sistemului de canalizare pluvială, sistem de comunicații îngropat și iluminat public & mobilier urban	2023-2030	6,300,000.00



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

<i>Denumire proiect</i>	<i>Perioada de implementare</i>	<i>Cost (Euro)</i>
O1.10. Intervenții pentru punerea în siguranță a podurilor și podețelor din Breaza	2023-2030	2,000,000.00
O2.1. Înființarea serviciului de transport public la nivelul Orașului Breaza și a Comunei Adunați	2023-2024	2,000,000.00
O2.2. Implementarea unui sistem inteligent, integrat, de ticketing	2023-2025	300,000.00
O2.3. Infrastructură modernă pentru stațiile de transport public în comun	2023-2025	600,000.00
O2.4. Dezvoltarea capacității administrative prin implementarea unor sisteme IT&C necesare mobilității urbane durabile	2023-2024	600,000.00
O2.5. Sisteme digitale de tip GIS pentru gestiunea mobilității urbane sustenabile	2022-2023	100,000.00
O2.6. Realizarea și implementarea unor regulamente locale privind standarde minimale de infrastructură pentru mobilitate urbană	2024	100,000.00
O3.1. Crearea unei strategii și a unor regulamente privind orarul de aprovizionare cu marfă la nivelul agenților economici din Breaza	2024	30,000.00
O3.2. Amenajarea de locuri de încărcare/descărcare de marfă în zona centrală	2026	200,000.00
O4.1. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde. Dezvoltarea unei rețele de puncte de reîncărcare pentru	2023-2024	300,000.00



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

<i>Denumire proiect</i>	<i>Perioada de implementare</i>	<i>Cost (Euro)</i>
autovehicule electrice, inclusive pentru mijloace de transport public		
04.2. Realizarea strategiei de promovare a e-Mobilității la nivelul Orașului Breaza precum și a regulamentelor locale privind facilități pentru persoanele fizice și juridice din Breaza care achiziționează autovehicule electrice	2024	100,000.00
O5.1. Amenajarea rețelei urbane de piste de biciclete	2023-2030	4,000,000.00
O5.2. Facilități de parcare a bicicletelor	2023-2028	500,000.00
O5.3. Stații de încărcare speciale pentru biciclete și trotinete electrice	2026	100,000.00
O5.4. Sistem de Bike Sharing pentru comunitatea locală și turiști	2024-2026	400,000.00
O5.5. Promovarea traseelor de cicloturism din orașul Breaza	2023-2030	100,000.00
O5.6. Amenajare/modernizare trasee turistice existente pentru biciclete în Breaza	2023-2026	500,000.00
O5.7 Sistem public inteligent de găsire a rutelor optime de deplasare în oraș, pentru o mobilitate sustenabilă, verde.	2024	200,000.00
O6.1. Reglementarea parcărilor publice și de reședință la nivelul orașului Breaza și amenajarea acestora	2023-2024	200,000.00
O6.2. Construirea unei parcuri publice subterane în zona centrală a orașului	2024-2026	1,500,000.00



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

<i>Denumire proiect</i>	<i>Perioada de implementare</i>	<i>Cost (Euro)</i>
O7.1. Crearea unui sistem de monitorizare video la nivelul Orașului Breaza	2023-2026	1,000,000.00
O7.2. Resistematizarea circulației la nivelul Orașului Breaza prin introducerea de sensuri unice, sensuri giratorii și/sau semaforizare	2023-2028	1,200,000.00
O7.3. Programe educaționale privind siguranța rutieră, transportul alternativ (biciclete/trotinete) și pentru promovarea transportului public	2023-2030	400,000.00
<b>TOTAL</b>		<b>44,230,000.00</b>

### *Analiza financiară*

Analiza financiară a fost realizată pe baza ghidurilor, normelor și reglementărilor în vigoare la nivel național, conformându-se de asemenea, și cu recomandările Comisiei Europene privind acest tip de analiză.

Analiza financiară are ca scop ilustrarea viabilității și rentabilității financiare a scenariilor propuse. Acest capitol este structurat corespunzător pentru a oferi informațiile necesare asupra costurilor de investiție, veniturilor proiectului, indicatorilor de rentabilitate financiară, sustenabilității și identificării surselor de finanțare.

Din perspectiva planului de acțiune al PMUD, analiza financiară urmărește cu precădere identificarea potențialelor surse de finanțare, precum și evaluarea necesarului financiar, care trebuie bugetat pentru susținerea investițiilor în proiecte de mobilitate durabilă.

Totodată, sunt evaluați și indicatorii de rentabilitate financiară, care vor arăta modul în care scenariile depind de finanțare și suport bugetar.

Analiza financiară este un instrument care permite administrației publice să anticipeze efortul financiar presupus de planul de acțiune al PMUD și permite orientarea către resurse



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

financiare disponibile pentru implementarea acestuia, diferite de bugetul propriu local. Pe de altă parte, permite ilustrarea unei imagini strategice asupra efortului financiar necesar pentru susținerea investițiilor în sectorul de transport după implementare.

### *Metodologie generală*

#### *Scopul analizei financiare*

Scopul principal al analizei financiare este evaluarea profitabilității și sustenabilității financiare a proiectului din punctul de vedere al beneficiarilor/operatorilor proiectului.

Aceasta se face prin analizarea fluxului de numerar al proiectului, care include atât ieșirile de numerar, în termenii investițiilor și costurilor de întreținere și operare cât și intrările de numerar, în termenii surselor de finanțare și veniturilor. Aceste intrări și ieșiri nu trebuie confundate cu fluxurile de numerar contabile. Fluxurile de numerar din analiza financiară nu includ amortizarea, rezervele și alte elemente de contabilitate care nu corespund fluxurilor reale din analiza economică.

Analiza financiară cuprinde următorii pași:

Stabilirea costurilor totale de investiție pentru fiecare scenariu și repartizarea acestora pe perioada de analiză a costurilor

Estimarea costurilor totale de operare și a veniturilor din exploatare, pentru perioada de analiză a fiecărui scenariu

Calcularea indicatorilor de rentabilitate a investiției: FNPV(C) (Financial Net Present Value) și FIRR(C) (Financial Internal Rate of Revenue)

Identificarea surselor de finanțare și analiza fondului nerambursabil UE, pentru fiecare scenariu, pe durata de analiză a acestora

Verificarea sustenabilității financiare pe toată durata de analiză a PMUD

Calcularea indicatorilor de rentabilitate financiară a capitalului, din perspectiva contribuției proprii la proiect: FNPV(K) și FIRR(K).

### *Metodologie și valori specifice*

Metodologia utilizată pentru determinarea indicatorilor de rentabilitate FNPV și FIRR este DCF (Discounted Cash Flow), care presupune următoarele ipoteze:



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

sunt luate în considerare numai intrările și ieșirile de numerar (nu se consideră amortizarea, rezervele și alte elemente de contabilitate);

determinarea fluxurilor de numerar se bazează pe metoda incrementală, care reprezintă diferența costurilor și veniturilor între scenariul „a nu face nimic” și scenariul considerat.

agregarea cash flow-urilor pe durata diferiților ani necesită adoptarea unei rate financiare de actualizare adecvată pentru calcularea valorii nete prezente financiare a fluxurilor de numerar viitoare.

### ***Stabilirea ratei de actualizare financiare***

Pentru calculul practic de actualizare a fluxului de numerar se utilizează factorul de actualizare cu care se multiplică fluxul de numerar anual. În realizarea analizei financiare a prezentului proiect s-a considerat o rată de actualizare de 5%.

Factorul financiar de actualizare at se calculează astfel:

$$a_t = \frac{1}{(1+i)^n}$$

în care:

i este rata financiară anuală de actualizare

n este numărul de ani aferent perioadei de referință.

### ***Specificarea perioadei de referință***

În cadrul analizei cost beneficiu perioada pe care se analizează fiecare scenariu este diferită de durata de viață fizică sau economică, fiind denumită perioada de referință sau orizontul de timp.

Perioada de referință (orizontul de analiză) este numărul de ani pentru care se fac previziunile fluxului de numerar.

Perioada de referință depinde de sectorul în care se realizează investiția și nu poate depăși durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic. Perioada de referință are un impact extrem de mare asupra valorii indicatorilor de rentabilitate utilizați în Analiza Cost Beneficiu. În acest caz, perioada de referință a fost considerată 25 ani, pornind de la tabelul din Anexa I al Reglementării 480/2014 cu privire la stabilirea perioadelor de referință pe sectoare.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### *Valoarea reziduală a investiției*

Valoarea reziduală a investiției reprezintă valoarea investiției la sfârșitul perioadei de referință. Valoarea reziduală este luată în considerare pentru calcularea indicatorilor financiari ai investiției și ai capitalului doar dacă ea corespunde unui flux real pentru investitor. În acest caz, se consideră că scenariile NU vor avea o valoare reziduală la finele perioadei de analiză, ținând cont de specificul acestora.

### *Costurile financiare ale scenariilor*

Costurile financiare ale scenariilor sunt preluate din evaluările realizate în Planul de mobilitate urbană, pe baza descrierilor tehnice ale fiecărui proiect și a costurilor unitare bazate pe experiențe anterioare și proiecte similare. Astfel, costurile celor două scenarii sunt:

<i>Scenariu</i>	<i>Cost (Euro)</i>	<i>Cost (Lei)</i>
1	24,200,000.00	37,800,000.00
2	44,230,000.00	77,860,000.00

Pentru a avea o imagine detaliată asupra costurilor de investiție, acestea sunt detaliate pornind de la expresia lor agregată și exprimată în lei/an. Rata de schimb euro-leu este de 4,91 rata BNR corespunzătoare lunii noiembrie 2022. Costurile de investiție sunt reprezentate numai pe durata realizării acestor investiții, respectiv perioada 2022-2030, sumele fiind repartizate egal pentru fiecare an de implementare a unei investiții.

<i>Perioadă</i>	<i>Ani</i>	<i>Cost (lei/an)</i> <i>Scenariu 1</i>	<i>Cost (lei/an)</i> <i>Scenariu 2</i>
1	2023	19,701,375	27,659,666.67
2	2024	19,701,375	37,659,700
3	2025	14,054,875	29,165,400
4	2026	14,054,875	36,694,066.67
5	2027	12,827,375	29,124,483.33



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

6	2028	12,827,375	28,142,483.33
7	2029	12,827,375	14,361,750
8	2030	12,827,375	14,361,750
Total		37,800,000.00	77,860,000

Din punct de vedere al costurilor de exploatare și mentenanță aferente scenariilor considerate acestea s-au considerat a se ridica la o valoare anuală financiară de 2% din costurile totale de investiție, ținând cont de tipurile de investiții, necesitățile de întreținere curentă și cheltuielile de investiție.

Prin urmare, costurile de exploatare și mentenanță considerate în calculul financiar sunt prezentate tabelar mai jos:

<i>Perioadă</i>	<i>Ani</i>	<i>Cost (lei/an)</i>	
		<i>Scenariul 1</i>	<i>Scenariul 2</i>
1	2023	394,027.50	553,193.33
2	2024	788,055.00	1,306,387.33
3	2025	1,069,152.50	1,889,695.33
4	2026	1,350,250.00	2,623,576.67
5	2027	1,606,797.50	3,206,066.33
6	2028	1,863,345.00	3,768,916.00
7	2029	2,119,892.50	4,056,151.00
8	2030	2,376,440.00	4,343,386.00
9	2031	2,376,440.00	4,343,386.00
10	2032	2,376,440.00	4,343,386.00





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

11	2033	2,376,440.00	4,343,386.00
12	2034	2,376,440.00	4,343,386.00
13	2035	2,376,440.00	4,343,386.00
14	2036	2,376,440.00	4,343,386.00
15	2037	2,376,440.00	4,343,386.00
16	2038	2,376,440.00	4,343,386.00
17	2039	2,376,440.00	4,343,386.00
18	2040	2,376,440.00	4,343,386.00
19	2041	2,376,440.00	4,343,386.00
20	2042	2,376,440.00	4,343,386.00
21	2043	2,376,440.00	4,343,386.00
22	2044	2,376,440.00	4,343,386.00
23	2045	2,376,440.00	4,343,386.00
24	2046	2,376,440.00	4,343,386.00
25	2047	2,376,440.00	4,343,386.00

<i>Perioadă</i>	<i>Ani</i>	<i>Investiție + Cost</i>	<i>Investiție + Cost</i>
		<i>(Lei/an)</i>	<i>(Lei/an)</i>
		<i>Scenariu 1</i>	<i>Scenariu 2</i>
0	2023	20,095,402.50	28,212,860.00



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

1	2024	20,489,430.00	38,966,087.33
2	2025	15,124,027.50	31,055,095.33
3	2026	15,405,125.00	39,317,643.34
4	2027	14,434,172.50	32,330,549.66
5	2028	14,690,720.00	31,911,399.33
6	2029	14,947,267.50	18,417,901.00
7	2030	15,203,815.00	18,705,136.00
8	2031	2,376,440.00	4,343,386.00
9	2032	2,376,440.00	4,343,386.00
10	2033	2,376,440.00	4,343,386.00
11	2034	2,376,440.00	4,343,386.00
12	2035	2,376,440.00	4,343,386.00
13	2036	2,376,440.00	4,343,386.00
14	2037	2,376,440.00	4,343,386.00
15	2038	2,376,440.00	4,343,386.00
16	2039	2,376,440.00	4,343,386.00
17	2040	2,376,440.00	4,343,386.00



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

18	2041	2,376,440.00	4,343,386.00
19	2042	2,376,440.00	4,343,386.00
20	2043	2,376,440.00	4,343,386.00
21	2044	2,376,440.00	4,343,386.00
22	2045	2,376,440.00	4,343,386.00
23	2046	2,376,440.00	4,343,386.00
24	2047	2,376,440.00	4,343,386.00
25	2048	2,376,440.00	4,343,386.00

### *Veniturile financiare ale scenariilor*

Veniturile financiare ale scenariilor sunt date de încasările generate de proiectele care alcătuiesc scenariile și se referă la:

- Încasări din prestarea serviciului de transport public
- Încasări din gestionarea sistemului de parcare
- Încasări din gestionarea sistemului bike-sharing.

În tabelul de mai jos, sunt prezentate principalele elemente de calcul ale veniturilor, în funcție de scenariu și de anul analizat, conform proiectelor aferente fiecărui scenariu și perioadei de implementare a acestora.

Pentru calcul veniturilor se consideră următoarele valori unitare financiare:

- Costul mediu al unei călătorii cu transportul public – 3 lei/călătorie
- Cost mediu închiriere bicicletă – 10 lei/oră, fracționabil pe intervale de 10 minute
- Cost mediu parcare – 3 lei/oră



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### Scenariul 1

Premise de calcul: Transport public - 27% din populație (conform rezultatului analizei cererii de transport) \* 3 lei/călătorie  
\* 260 zile lucrătoare, 30% grad de utilizare din potențial, corelat cu lipsa unor investiții care încurajează transportul public (de exemplu stații inteligente, sisteme inteligente de găsim a rutei optime etc.). Lipsa unor investiții care să încurajeze scăderea utilizării autoturismelor personale, în favoarea transportului alternativ (de exemplu: bike sharing) sau a transportului regional feroviar.

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Transport public	0.00	0.00	1,139,261.76	1,139,261.76	1,139,261.76	1,139,261.76	1,139,261.76	1,139,261.76
Parcare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bike Sharing	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Încărcare vehicule electrice	0.00	25,000.00	25,000.00	30.00	30.00	50.00	50.00	75,000.00
Încărcare biciclete electrice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL VENITURI	0.00	25,000.00	1,164,261.76	1,139,291.76	1,139,291.76	1,139,311.76	1,139,311.76	1,214,261.76



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Transport public	1,139,261.76	1,139,261.76	1,139,261.76	1,139,261.76	1,139,261.76	1,139,261.76	1,139,261.76	1,139,261.76
Parcare								
Bike Sharing	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Încărcare vehicule electrice	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00
Încărcare biciclete electrice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL VENITURI	1,214,261.76	1,214,261.76	1,214,261.76	1,214,261.76	1,214,261.76	1,214,261.76	1,214,261.76	1,214,261.76



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Transport public	1,139,261.76	1,139,261.76	1,139,261.76	1,139,261.76	1,139,261.76	1,139,261.76	1,139,261.76	1,139,261.76
Parcare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bike Sharing	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Încărcare vehicule electrice	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
Încărcare biciclete electrice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL VENITURI</b>	<b>1,239,261.76</b>	<b>1,239,261.76</b>	<b>1,239,261.76</b>	<b>1,239,261.76</b>	<b>1,239,261.76</b>	<b>1,239,261.76</b>	<b>1,239,261.76</b>	<b>1,239,261.76</b>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

	2047	2048
Transport public	1,139,261.76	1,139,261.76
Parcare	0.00	0.00
Bike Sharing	0.00	0.00
Încărcare vehicule electrice	100,000.00	100,000.00
Încărcare biciclete electrice	0.00	0.00
TOTAL VENITURI	1,239,261.76	1,239,261.76



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### Scenariul 2

Premise de calcul: Transport public - 27% din populație (conform rezultatului analizei cererii de transport) \* 3 lei \* 260 zile lucrătoare, cu subvenție 30% călătorii gratuite. Parcare publica - 500 de locuri, 3 lei/ora, 8 ore pe zi, de Luni până Vineri, cu un grad de ocupare de 30%. Bike Sharing - 5% din populație \* 2 deplasări \* 10 minute/deplasare \* (cost închiriere de 10 lei 60 de minute)\*365 zile, cu o subvenție de încurajare de 50%. Măsurile de încurajare a e-Mobilității și a transportului alternativ.

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Transport public	0.00	0.00	2,658,277.44	2,658,277.44	2,658,277.44	2,658,277.44	2,658,277.44	2,658,277.44
Parcare	0.00	0.00	936,000.00	936,000.00	936,000.00	936,000.00	936,000.00	936,000.00
Bike Sharing	0.00	0.00	194,565.28	194,565.28	194,565.28	194,565.28	194,565.28	194,565.28
Încărcare vehicule electrice	0.00	25,000.00	35,000.00	50,000.00	50,000.00	75,000.00	75,000.00	100,000.00
Încărcare biciclete electrice	0.00	0.00	0.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	15,000.00	15,000.00
TOTAL VENITURI	0.00	25,000.00	3,823,842.72	3,848,842.72	3,848,842.72	3,873,842.72	3,878,842.72	3,903,842.72





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Transport public	2,658,277.44	2,658,277.44	2,658,277.44	2,658,277.44	2,658,277.44	2,658,277.44	2,658,277.44	2,658,277.44
Parcare	936,000.00	936,000.00	936,000.00	936,000.00	936,000.00	936,000.00	936,000.00	936,000.00
Bike Sharing	194,565.28	194,565.28	194,565.28	194,565.28	194,565.28	194,565.28	194,565.28	194,565.28
Încărcare vehicule electrice	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
Încărcare biciclete electrice	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
TOTAL VENITURI	3,903,842.72	3,903,842.72	3,903,842.72	3,903,842.72	3,903,842.72	3,903,842.72	3,903,842.72	3,903,842.72



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Transport public	2,658,277.44	2,658,277.44	2,658,277.44	2,658,277.44	2,658,277.44	2,658,277.44	2,658,277.44	2,658,277.44
Parcare	936,000.00	936,000.00	936,000.00	936,000.00	936,000.00	936,000.00	936,000.00	936,000.00
Bike Sharing	194,565.28	194,565.28	194,565.28	194,565.28	194,565.28	194,565.28	194,565.28	194,565.28
Încărcare vehicule electrice	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00
Încărcare biciclete electrice	15,000.00	15,000.00	15,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
TOTAL VENITURI	3,953,842.72	3,953,842.72	3,953,842.72	3,958,842.72	3,958,842.72	3,958,842.72	3,958,842.72	3,958,842.72



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

	2047	2048
Transport public	2,658,277.44	2,658,277.44
Parcare	936,000.00	936,000.00
Bike Sharing	194,565.28	194,565.28
Încărcare vehicule electrice	150,000.00	175,000.00
Încărcare biciclete electrice	20,000.00	20,000.00
TOTAL VENITURI	3,958,842.72	3,983,842.72



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Indicatorii financiari ai scenariilor

După colaționarea costurilor totale de investiție, costurilor totale de operare și a veniturilor, următoarea etapă a analizei financiare constă în calcularea indicatorilor rentabilității financiare a capitalului investit și a sustenabilității financiare a fondurilor din cadrul proiectelor.

Pentru evaluarea indicatorilor financiari s-au folosit următoarele ipoteze de calcul:

Rata de actualizare – 5%

Rata de schimb valutar – 4,91 lei/euro.

Indicatorii financiari ai investiției sunt calculați pe baza următoarelor elemente:

costul investiției

rata de actualizare

perioada de referință

prețuri utilizate

venituri și cheltuieli.

Pentru calcularea indicatorilor financiari ai capitalului au fost luate în considerare fluxurile financiare de venituri și cheltuieli.

Valoarea prezentă netă financiară (FNPV)

Valoarea prezentă netă financiară este calculată prin actualizarea fluxului de numerar generat de proiect pe perioada de referință a investiției, cu o rată de actualizare egală cu costul capitalului.

Perioada pentru care se calculează FNPV este egală cu perioada de referință stabilită pentru investiție, care include și perioada de execuție.

Valoarea prezentă netă financiară este definită prin formula:

$$FNPV = \sum_{t=0}^n a_t S_t = \frac{S_0}{(1+i)^0} + \frac{S_1}{(1+i)^1} + \dots + \frac{S_n}{(1+i)^n}$$

unde:

$S_t$  este fluxul de numerar la momentul  $t$

$a_t$  este factorul financiar de actualizare pentru anul  $t$

$i$  este rata financiară de actualizare.

Condiția de viabilitate financiară este ca valoarea acestui indicator să fie pozitivă.

Rata financiară internă de rentabilitate (FIRR)

Se definește ca rata de actualizare pentru care valoarea actualizată a intrărilor de numerar viitoare generate de investiție egalează costul acesteia. Rata internă de rentabilitate financiară este valoarea lui  $i$  pentru care valoarea prezentă netă este egală cu zero. Cu alte cuvinte valoarea lui FIRR se obține prin rezolvarea ecuației următoare:



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

$$FNPV = \sum_{t=0}^n a_t S_t = \frac{S_0}{(1+i)^0} + \frac{S_1}{(1+i)^1} + \dots + \frac{S_n}{(1+i)^n} = 0$$

FIRR nu este exprimată în unități, fiind un procent.

Condiția de rentabilitate financiară este ca valoarea acestui indicator să fie mai mare decât costul capitalului (rata de actualizare).

Indicatorii financiari ai proiectului sunt prezentați în tabelul de mai jos:

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
Valoarea curentă netă (VCN)	-96,429,941.40	-176,887,841.42
Randament intern	Nu poate fi calculat	Nu poate fi calculat
FACTORUL VALORII ACTUALE	0.2953	0.2953
Valoarea actuală a beneficiilor viitoare = Beneficiile viitoare * Factorul valorii actuale	1,696,948.16	5,699,111.27
Valoarea actuală a costurilor viitoare = Costuri viitoare * Factorul valorii actuale	34,014,787.88	65,029,076.94
Cost-Beneficiu	0.05	0.09

### **Concluzii:**

Nu este îndeplinită condiția de rentabilitate financiară a investiției, deoarece  $FIRR(C) < 5\%$

Scenariile nu sunt rentabile financiar - necesită susținere financiară.

Nu este îndeplinită condiția ca FNPV să fie pozitiv.

Veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile scenariilor - scenariile necesită susținere financiară.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Scenariile nu sunt profitabile financiar din punct de vedere al capitalului propriu / național investit, fără a fi luată în calcul contribuția nerambursabilă a fondurilor structurale și alte surse

Analiza rentabilității este realizată utilizându-se indicatorii de performanță FNPV(C) și FIRR(C), care nu depind de valoarea fondurilor UE. După cum se observă din valorile obținute, scenariile nu respectă principiile de rentabilitate ( $FNPV > 0$ ,  $FIRR > 5\%$ ), ceea ce indică faptul că proiectul necesită sprijin financiar și este eligibil pentru obținerea de fonduri UE.

Pentru determinarea efectului grantului UE asupra rentabilității financiare a capitalului investit de entități naționale sunt calculați indicatorii FNPV(K) și FIRR (K). Valorile acestora sunt mai mari decât cele referitoare la costul total de investiție (C), ca rezultat al nevoii de angajare a unui capital limitat, ca urmare a asigurării grantului UE.

### ***Sustenabilitatea scenariilor***

Pentru determinarea fluxului de numerar net cumulat au fost luate în considerare:

- costurile de investiție (eligibile și neeligibile);
- costurile de operare;
- veniturile aduse de fiecare scenariu;
- toate sursele de finanțare pentru investiție și operare care cuprind:
- contribuția UE;
- contribuția națională.

Pentru ca o investiție să fie sustenabilă trebuie ca fluxul de numerar cumulat, calculat pentru fiecare al perioadei de referință să fie pozitiv.

Fluxul de numerar cumulat se calculează prin însumarea fluxului din anul respectiv cu cel din anul precedent. Din analiza sustenabilității financiare a scenariilor rezultă că acestea au asigurată durabilitatea financiară doar în cazul susținerii anuale de la buget cu o valoare care să acopere cheltuielile, obținându-se astfel un flux net de numerar egal cu 0 pentru fiecare an al perioadei de analiză.

Tabelele de mai jos prezintă fluxul de numerar pentru fiecare scenariu.



# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

## Scenariul 1

	An	Intrări numerar	Investiție inițială + Cost operare	Flux numerar net	Flux de numerar actualizat
2023	0	0	20,095,402.50	-20,095,402.50	-20,095,402.50
2024	1	25,000.00	20,489,430.00	-20,464,430.00	-19,489,933.33
2025	2	1,164,261.76	15,124,027.50	-13,959,765.74	-12,661,919.04
2026	3	1,139,291.76	15,405,125.00	-14,265,833.24	-12,323,363.13
2027	4	1,139,291.76	14,434,172.50	-13,294,880.74	-10,937,731.29
2028	5	1,139,311.76	14,690,720.00	-13,551,408.24	-10,617,882.95
2029	6	1,139,311.76	14,947,267.50	-13,807,955.74	-10,303,709.17
2030	7	1,214,261.76	15,203,815.00	-13,989,553.24	-9,942,114.30
2031	8	1,214,261.76	2,376,440.00	-1,162,178.24	-786,607.98
2032	9	1,214,261.76	2,376,440.00	-1,162,178.24	-749,150.46
2033	10	1,214,261.76	2,376,440.00	-1,162,178.24	-713,476.62
2034	11	1,214,261.76	2,376,440.00	-1,162,178.24	-679,501.55
2035	12	1,214,261.76	2,376,440.00	-1,162,178.24	-647,144.33
2036	13	1,214,261.76	2,376,440.00	-1,162,178.24	-616,327.93
2037	14	1,214,261.76	2,376,440.00	-1,162,178.24	-586,978.98
2038	15	1,214,261.76	2,376,440.00	-1,162,178.24	-559,027.60
2039	16	1,239,261.76	2,376,440.00	-1,137,178.24	-520,954.45
2040	17	1,239,261.76	2,376,440.00	-1,137,178.24	-496,147.10
2041	18	1,239,261.76	2,376,440.00	-1,137,178.24	-472,521.05
2042	19	1,239,261.76	2,376,440.00	-1,137,178.24	-450,020.04
2043	20	1,239,261.76	2,376,440.00	-1,137,178.24	-428,590.52



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

2044	21	1,239,261.76	2,376,440.00	-1,137,178.24	-408,181.45
2045	22	1,239,261.76	2,376,440.00	-1,137,178.24	-388,744.23
2046	23	1,239,261.76	2,376,440.00	-1,137,178.24	-370,232.60
2047	24	1,239,261.76	2,376,440.00	-1,137,178.24	-352,602.48
2048	25	1,239,261.76	2,376,440.00	-1,137,178.24	-335,811.89
	TOTAL	5,746,468.80	115,186,145.00	-109,439,676.20	

### *Scenariul 2*

	An	Intrări numerar	Investiție inițială + Cost operare	Flux numerar net	Flux de numerar actualizat
2023	0	0	28,212,860.00	-28,212,860.00	-28,212,860.00
2024	1	25,000.00	38,966,087.33	-38,941,087.33	-37,086,749.84
2025	2	3,823,842.72	31,055,095.33	-27,231,252.61	-24,699,548.85
2026	3	3,848,842.72	39,317,643.34	-35,468,800.62	-30,639,283.55
2027	4	3,848,842.72	32,330,549.66	-28,481,706.94	-23,431,970.79
2028	5	3,873,842.72	31,911,399.33	-28,037,556.61	-21,968,159.25
2029	6	3,878,842.72	18,417,901.00	-14,539,058.28	-10,849,269.14
2030	7	3,903,842.72	18,705,136.00	-14,801,293.28	-10,519,002.80
2031	8	3,903,842.72	4,343,386.00	-439,543.28	-297,500.19
2032	9	3,903,842.72	4,343,386.00	-439,543.28	-283,333.52
2033	10	3,903,842.72	4,343,386.00	-439,543.28	-269,841.45





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

2034	11	3,903,842.72	4,343,386.00	-439,543.28	-256,991.85
2035	12	3,903,842.72	4,343,386.00	-439,543.28	-244,754.15
2036	13	3,903,842.72	4,343,386.00	-439,543.28	-233,099.19
2037	14	3,903,842.72	4,343,386.00	-439,543.28	-221,999.22
2038	15	3,903,842.72	4,343,386.00	-439,543.28	-211,427.83
2039	16	3,953,842.72	4,343,386.00	-389,543.28	-178,454.26
2040	17	3,953,842.72	4,343,386.00	-389,543.28	-169,956.44
2041	18	3,953,842.72	4,343,386.00	-389,543.28	-161,863.28
2042	19	3,958,842.72	4,343,386.00	-384,543.28	-152,176.83
2043	20	3,958,842.72	4,343,386.00	-384,543.28	-144,930.32
2044	21	3,958,842.72	4,343,386.00	-384,543.28	-138,028.87
2045	22	3,958,842.72	4,343,386.00	-384,543.28	-131,456.07
2046	23	3,958,842.72	4,343,386.00	-384,543.28	-125,196.26
2047	24	3,958,842.72	4,343,386.00	-384,543.28	-119,234.53
2048	25	3,983,842.72	4,343,386.00	-359,543.28	-106,174.13
	TOTAL	19,299,213.60	220,211,535.99	-200,912,322.39	



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Costuri economice

Costurile aferente investiției propuse se compun din următoarele componente:

Costul investiției

Costuri de operare și întreținere

Prin urmare, costurile totale (investiție plus exploatare și mentenanță) actualizate considerate în calculul economic sunt prezentate tabelar mai jos:

Ani	Cost total Scenariul 1 (lei/an)	Cost total Scenariul 2 (lei/an)
2023	20,095,402.50	28,212,860.00
2024	20,489,430.00	38,966,087.33
2025	15,124,027.50	31,055,095.33
2026	15,405,125.00	39,317,643.34
2027	14,434,172.50	32,330,549.66
2028	14,690,720.00	31,911,399.33
2029	14,947,267.50	18,417,901.00
2030	15,203,815.00	18,705,136.00
2031	2,376,440.00	4,343,386.00
2032	2,376,440.00	4,343,386.00
2033	2,376,440.00	4,343,386.00
2034	2,376,440.00	4,343,386.00
2035	2,376,440.00	4,343,386.00
2036	2,376,440.00	4,343,386.00
2037	2,376,440.00	4,343,386.00
2038	2,376,440.00	4,343,386.00



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Ani	Cost total Scenariul 1 (lei/an)	Cost total Scenariul 2 (lei/an)
2039	2,376,440.00	4,343,386.00
2040	2,376,440.00	4,343,386.00
2041	2,376,440.00	4,343,386.00
2042	2,376,440.00	4,343,386.00
2043	2,376,440.00	4,343,386.00
2044	2,376,440.00	4,343,386.00
2045	2,376,440.00	4,343,386.00
2046	2,376,440.00	4,343,386.00
2047	2,376,440.00	4,343,386.00

### **Concluzii**

Din punct de vedere financiar, scenariile necesită suport financiar pe întreaga durată de implementare a PMUD. Scenariul 2 va genera venituri după implementarea etapizată a proiectelor care îl compun, însă pe perioada de analiză considerată aceste venituri nu conduc la rentabilitate financiară. În cazul celor 2 scenarii, se observă un pronunțat caracter social și economic, rezultat din indicatorii financiari puternic negativi. Prin urmare, ierarhizarea celor 2 scenarii din punct de vedere al analizei cost-beneficiu se realizează pe baza indicatorilor economici, evaluați prin prisma efectelor socio-economice monetizabile, considerabil mai mari în raport cu cele financiare.

Indicatorii economici arată un raport Beneficii/Costuri de 0,09 pentru Scenariul 2, constatări care conduc la recomandarea acestui scenariu, din punct de vedere economic

De asemenea, este important de subliniat faptul că scenariul 2 este un scenariu cuprinzător din punct de vedere al mobilității urbane și conține proiecte care au efecte sociale nemonetizabile, precum ar fi efecte generate de incluziunea socială sau regenerarea spațiului urban. Mai mult, implementarea acestui scenariu promovează obiectivul de integrare completă a Planului de Mobilitate cu politici și strategii locale existente, dar și cu cele naționale și regionale.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Analiza cost-beneficiu ilustrează viabilitatea economică a scenariului 2, și susține și promovează realizarea unui plan de acțiune al PMUD bazat pe acest scenariu, ținând cont de următoarele:

Scenariul 2 propune rezolvarea tuturor problemelor de mobilitate și include proiecte care vizează promovarea unui comportament sustenabil de deplasare

Acest scenariu este susținut de indicatori economici mai mari în comparație cu celelalte scenarii

Pe lângă efectele pozitive monetizabile scenariul 2 are și o serie de avantaje nemonetare, care nu se pot monetiza, precum cele amintite în paragraful anterior.

În concluzie, scenariul 2 este scenariul recomandat pentru dezvoltarea planului de acțiune al PMUD, fiind un scenariu complex și integrat, care răspunde cerințelor de mobilitate urbană durabilă, eficace și eficientă din punct de vedere economic.



## **ANEXA 2 - ANALIZA ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU DIN PERSPECTIVA PROIECTELOR PROPUSE, PE BAZA CRITERIILOR STABILITE DE ANEXA 1, AȘA CUM ESTE PREVĂZUT ÎN ART. 11 AL HG. NR. 1076/2004**

1. Caracteristicile planurilor și programelor cu privire, în special, la:

a) gradul în care planul sau programul creează un cadru pentru proiecte și alte activități viitoare fie în ceea ce privește amplasamentul, natura, mărimea și condițiile de funcționare, fie în privința alocării resurselor.

Planul de Mobilitate Urbana Durabilă Breaza are ca scop satisfacerea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și agenților economici din oraș și împrejurimile acestuia pentru a îmbunătăți calitatea vieții, contribuind în același timp la atingerea obiectivelor europene privind protecția mediului și eficiența economică.

PMUD Breaza a fost corelat cu Planul de Amenajare a Teritoriului Național, Master Planul General al Transporturilor, Strategia Națională de Transport Durabil 2013-2020-2030, Planul Național de Redresare și Reziliență al României, Planul de Dezvoltare Regională 2021-2027 al Regiunii Sud Muntenia, Strategia de dezvoltare durabilă a Județului Prahova pentru perioada 2021-2027, Planul Teritorial pentru o Tranziție Justă în Județul Prahova și Strategia de dezvoltare locală a Orașului Breaza, pentru perioada 2008-2028, la realizarea planului fiind utilizate informații privind aspectele socio-economice, nevoile de transport și fluxurile de trafic la nivel de localitate, strategiile naționale, regionale, județene și programele de implementare a proiectelor la nivel național, regional, județean și local.

Județul Prahova are o suprafață în intravilan de 19.364 ha, orașul Breaza deținând o suprafață de 2.167 ha (11,19% din total județ), fiind, din acest punct de vedere, al treilea oraș ca mărime, după municipiul Ploiești (27,95%) și orașul Băicoi (13,32%).

Orașul Breaza se situează înaintea municipiului Câmpina, care deține 7,83%, dar și a orașelor Comarnic (8,93%), Vălenii de Munte (4,45%) etc. Din această perspectivă, orașul Breaza ar putea juca un rol important în dezvoltarea de ansamblu a județului, cele două coordonate – *suprafața* și *populația* – fiind două dintre cele mai importante elemente ale unei dezvoltări durabile pe termen mediu și lung.

Conform datelor INS, în orașul Breaza, la data de 1 ianuarie 2022 erau 15,680 de locuitori, în scădere față de anii 2021 și 2020.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

În orașul Breaza, lungimea totală a străzilor este de 126 km (valoare constantă pe tot parcursul perioadei de referință). Referitor la străzile modernizate, lungimea totală a acestora este de 61 km, reprezentând 48,4% din totalul străzilor orașenești. Lungimea acestora a cunoscut o diminuare de 12,9% comparativ cu anul 2014. Rețeaua de străzi este compusă din:

- Străzi asfaltate: 31
- Străzi cu macadam: 112
- Străzi mixte (asfalt și macadam): 33
- Străzi de pământ: 2

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Breaza are drept scop crearea unui sistem de transport care să răspundă următoarelor obiective principale:

- *Accesibilitate*: asigurarea de opțiuni de transport pentru toți cetățenii, astfel încât aceștia să aibă acces la destinațiile și serviciile esențiale.
- *Siguranță și securitate*: îmbunătățirea condițiilor de siguranță și securitate pentru toți utilizatorii sistemului de transport și pentru comunitate în general
- *Mediu sănătos*: reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie
- *Eficiența economică*: îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și mărfuri
- *Calitatea mediului urban*: creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, pentru beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu

Prin urmare, viziunea de dezvoltare a mobilității urbane, care stă la baza Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Breaza, este următoarea: *Asigurarea unei mobilități durabile și accesibile pentru toți cetățenii orașului, care să ofere un mediu sănătos și sigur, prin promovarea deplasărilor cu mijloace de transport alternative: transport public, bicicletă, pietonale.*

### **Viziunea prezentată la nivel periurban**

La nivel periurban, așa cum a rezultat din evaluarea situației existente, ținând cont de intensitatea mare a traficului de tranzit, se consideră că acesta contribuie într-o mare măsură la starea generală a mobilității din zona de studiu.

Obiectivele principale, la nivel periurban sunt următoarele:

- Crearea unui serviciu de transport public
- Protejarea mediului prin încurajarea transferului către moduri de transport nemotorizate și către transportul public
- Protejarea mediului prin găsirea unor soluții privind traficul derivat din DN1



# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

## Viziunea prezentată la nivel urban

La nivel urban, vor fi vizate toate cele cinci obiective strategice, după cum urmează:

- Accesibilitate:
  - o Crearea serviciului de transport public, inclusiv pentru zonele adiacente orașului
  - o Creșterea accesibilității la zonele de interes, prin reabilitarea infrastructurii rutiere, crearea și extinderea zonelor pietonale și a pistelor de biciclete
- Siguranță și securitate:
  - o Creșterea siguranței circulației și reducerea numărului de accidente și a severității acestora
  - o Îmbunătățirea percepției populației în ceea ce privește siguranța circulației, inclusiv prin creșterea siguranței pietonilor și bicicliștilor
  - o Amenajarea și extinderea de spații de parcare publice și implementarea unui regulament care să descurajeze deplasările și parcare autovehiculelor în zona centrală
- Mediu sănătos:
  - o Reducerea poluării atmosferice
  - o Reducerea poluării fonice
  - o Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din traficul rutier motorizat
  - o Reducerea deplasărilor cu autoturisme particulare
  - o Creșterea gradului de utilizare a modurilor de transport alternative și a transportului public
  - o Încurajarea e-mobilității
- Eficiența economică:
  - o Eficientizarea transportului public
  - o Reducerea costului timpului de călătorie
  - o Introducerea unui sistem de tarifare integrat pentru transportul public și deplasările cu bicicleta
  - o Reducerea timpilor de călătorie pentru toate modurile de transport
  - o Reducerea consumului de combustibil convențional
- Calitatea mediului urban:
  - o Extinderea spațiului public, respectiv a zonelor destinate modurilor de transport alternative: mersul pe jos și bicicleta
  - o Reducerea impactului traficului asupra zonelor locuite, prin reducerea volumelor de trafic și prin devierea traficului de tranzit



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

### Viziunea prezentată la nivelul cartierelor, intersecțiilor, zonelor cu nivel ridicat de complexitate

La nivelul cartierelor, intersecțiilor și zonelor cu nivel ridicat de complexitate vor fi implementate proiecte punctuale, însă care fac parte din viziunea de ansamblu conturată în acest document și/sau din proiecte complexe incluse în viziunea pe nivelele superioare (peri-urban și urban). La acest nivel vor fi vizate următoarele obiective strategice, după cum urmează:

- Accesibilitate:
  - Creșterea gradului de accesibilitate pentru la deplasările cu bicicleta și pietonale
  - Conectarea Cartierelor Frăsinet, Nistorești și Podul Corbului de Breaza printr-un pod
- Siguranță și securitate:
  - Creșterea siguranței circulației și reducerea numărului de accidente și a severității acestora
  - Îmbunătățirea percepției populației în ceea ce privește siguranța circulației, inclusiv prin creșterea siguranței pietonilor și bicicliștilor
- Mediu sănătos:
  - Reducerea poluării atmosferice
  - Reducerea poluării fonice
  - Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din traficul rutier motorizat
  - Creșterea gradului de utilizare a modurilor de transport alternative și a transportului public
  - Încurajarea e-mobilității
- Calitatea mediului urban:
  - Reducerea impactului traficului asupra zonelor locuite, prin reducerea volumelor de trafic
  - Regenerarea urbană a spațiului public prin extinderea zonelor pietonale și a pistelor de biciclete
  - Reabilitarea și modernizarea căilor de acces în cartiere, precum și a trotuarelor

În vederea atingerii obiectivelor de mediu sunt propuse proiecte după cum urmează:

### ***Obiectiv strategic: Intervenții asupra infrastructurii pentru modernizare, reparații și dezvoltare:***

- Asfaltare, reparații, punerea în siguranță și dezvoltarea infrastructurii rutiere adecvate pentru toate străzile din Orașul Breaza





## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- Breaza, comunitate conectată – pasaj rutier peste DN1 pentru a conecta cartierele Frăsinet, Nistorești și Podul Corbului cu centrul orașului Breaza
- Reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii pietonale la nivelul Orașului Breaza
- Reabilitarea HC Breaza și crearea unui nod intermodal de transport
- Reabilitarea Haltei Nistorești și crearea unui nod intermodal de transport
- Reabilitarea Gării Breaza Nord din Gura Beliei și crearea unui nod intermodal de transport
- Regenerarea urbană a spațiilor publice din centru și crearea unor zone pietonale și pentru transportul alternativ
- Investiții pentru accesibilizarea infrastructurii de mobilitate urbană pentru persoanele cu dizabilități
- Modernizarea infrastructurii rutiere/pietonale prin extinderea sistemului de canalizare pluvială, sistem de comunicații îngropat și iluminat public & mobilier urban
- Intervenții pentru punerea în siguranță a podurilor și podețelor din Breaza

### ***Obiectiv strategic: Dezvoltarea capacității administrative pentru o mobilitate durabilă și crearea serviciului de transport public***

- Înființarea serviciului de transport public la nivelul Orașului Breaza și a Comunei Adunați
- Implementarea unui sistem inteligent, integrat, de ticketing
- Infrastructură modernă pentru stațiile de transport public în comun
- Dezvoltarea capacității administrative prin implementarea unor sisteme IT&C necesare mobilității urbane durabile
- Sisteme digitale de tip GIS pentru gestiunea mobilității urbane sustenabile
- Realizarea și implementarea unor regulamente locale privind standarde minimale de infrastructură pentru mobilitate urbană

### ***Obiectiv strategic: Măsuri pentru reglementarea transportului de marfă în Breaza***

- Crearea unei strategii și a unor regulamente privind orarul de aprovizionare cu marfă la nivelul agenților economici din Breaza
- Amenajarea unor locuri de încărcare/descărcare de marfă în zona centrală

### ***Obiectiv strategic: Promovarea e-Mobilității***

- Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde. Dezvoltarea unei rețele de puncte de reîncărcare pentru autovehiculele electrice, inclusive pentru mijloace de transport public



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- Realizarea strategiei de promovare a e-Mobilității la nivelul Orașului Breaza precum și a regulamentelor locale privind facilități pentru persoanele fizice și juridice din Breaza care achiziționează autovehicule electrice

***Obiectiv strategic: Dezvoltarea mijloacelor alternative de mobilitate pentru localnici și turiști precum și instrumente inteligente pentru o mobilitate sustenabilă***

- Amenajarea rețelei urbane de piste de biciclete
- Facilități de parcare a bicicletelor
- Stații de încărcare speciale pentru biciclete și trotinete electrice
- Sistem de Bike Sharing pentru comunitatea locală și turiști
- Promovarea traseelor de cicloturism din orașul Breaza
- Amenajare/modernizare trasee turistice existente pentru biciclete în Breaza
- Sistem public inteligent de găsim a rutelor optime de deplasare în oraș, pentru o mobilitate sustenabilă, verde.

***Obiectiv strategic: Modernizarea și dezvoltarea serviciului public parcare***

- Reglementarea parcarilor publice și de reședință la nivelul orașului Breaza și amenajarea acestora
- Construirea unei parcare publice subterane în zona centrală a orașului

***Obiectiv strategic: Managementul modern al traficului, siguranță rutieră și dezvoltarea unor programe educaționale pentru o mobilitate urbană sustenabilă***

- Crearea unui sistem de monitorizare video la nivelul Orașului Breaza
- Resistematizarea circulației la nivelul Orașului Breaza prin introducerea de senzori unice, senzori giratorii și/sau semaforizare
- Programe educaționale privind siguranța rutieră, transportul alternativ (biciclete/trotinete) și pentru promovarea transportului public

b) gradul în care planul sau programul influențează alte planuri și programe, inclusiv pe cele în care se integrează sau care derivă din ele;

La elaborarea PMUD Breaza s-a avut în vedere corelarea, pe cât posibil, cu prevederile documentelor de planificare spațială specifice la nivel național, județean și local. Crearea viziunii și a obiectivelor planului de mobilitate s-a realizat prin prisma consultării și analizării strategiilor existente, a situației curente și a consultării publice asupra problemelor curente ale comunității urbane.



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

c) relevanța planului sau programului în/pentru integrarea considerațiilor de mediu, mai ales din perspectiva promovării dezvoltării durabile;

Planul de Mobilitate Urbana Durabilă este un document strategic și un instrument de politică de dezvoltare, având ca scop satisfacerea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și agenților economici din oraș și împrejurimile acestuia, iar proiectele propuse, unele în curs de implementare, cum este de exemplu crearea serviciului public de transport local de călători cu autobuze exclusiv electrice, vor contribui semnificativ la dezvoltarea durabilă a comunității locale, stimularea investițiilor private prin accesabilizarea forței de muncă din localitate și comunele învecinate. Prin natura proiectelor propuse protecția mediului este prioritară și devine un standard de referință pentru toate investițiile publice viitoare.

Abordarea integrată a mobilității urbane în Breaza, prin implementarea proiectelor propuse în planul de mobilitate, răspunde celor trei componente ale conceptului de dezvoltare durabilă – Live, Work, Play. Prin investițiile propuse se stimulează dezvoltarea urbană și un mediu sănătos, curat și sigur de trai (Live), dezvoltarea mediului economic prin creșterea accesibilității forței de muncă, regulamente clare pentru agenții economici și infrastructură adecvată de transport, depozitare, livrare (Work) și o componentă importantă de educație, infrastructură turistică și de agrement (Play).

d) problemele de mediu relevante pentru plan sau program;

Implementarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Breaza va avea efecte benefice asupra calității aerului și reducerii nivelului de zgomot și vibrații, prin diminuarea/eliminarea blocajelor și ambuteiajelor și fluidizarea traficului prin modernizarea cailor rutiere, amenajarea de parcări, dezvoltarea infrastructurii pentru circulația cu biciclete, crearea serviciului de transport public local de călători, utilizarea exclusiv a mijloacelor de transport verzi pentru transportul în comun.

e) relevanța planului sau programului pentru implementarea legislației naționale și comunitare de mediu (de exemplu, planurile și programele legate de gospodărirea deșeurilor sau de gospodărirea apelor): Nu este cazul.

2. Caracteristicile efectelor și ale zonei posibil a fi afectate cu privire, în special, la:

a) probabilitatea, durata, frecvența și reversibilitatea efectelor: REDUSĂ;

b) natura cumulativă a efectelor: NU ESTE CAZUL;

c) natura transfrontalieră a efectelor: NU ESTE CAZUL;



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

d) riscul pentru sănătatea umană sau pentru mediu (de exemplu, datorită accidentelor): NU ESTE CAZUL;

e) mărimea și spațialitatea efectelor (zona geografică și mărimea populației potențial afectate): NU ESTE CAZUL;

f) valoarea și vulnerabilitatea arealului posibil a fi afectat, date de:

(i) caracteristicile naturale speciale sau patrimoniul cultural: NU ESTE CAZUL;

(ii) depășirea standardelor sau a valorilor limită de calitate a mediului: NU ESTE CAZUL;

(iii) folosirea terenului în mod intensiv: NU ESTE CAZUL;

g) efectele asupra zonelor sau peisajelor care au un statut de protejare recunoscut pe plan național, comunitar sau internațional: În urma analizării planurilor de încadrare, în raport cu poziția față de ariile naturale protejate, s-a constatat că amplasamentul nu se află în interiorul vreunei arii naturale protejate.

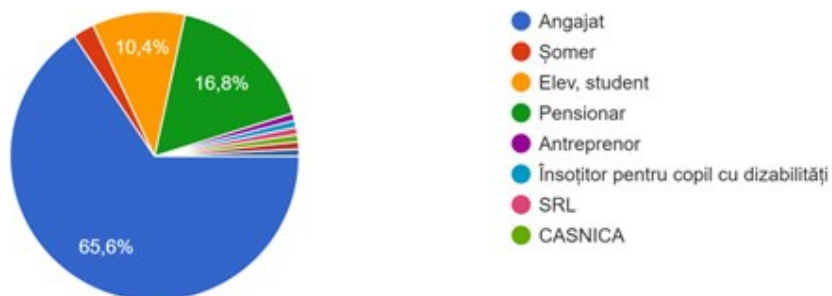


# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

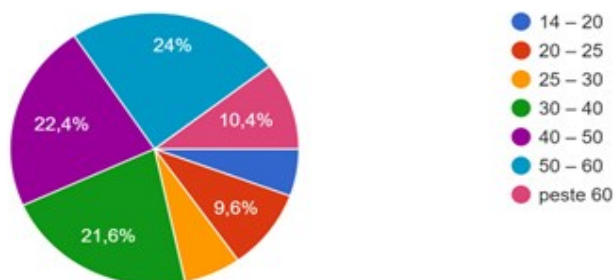
## ANEXA 3 – REZULTATE COLECTARE DATE

### Chestionar 1 – Date generale

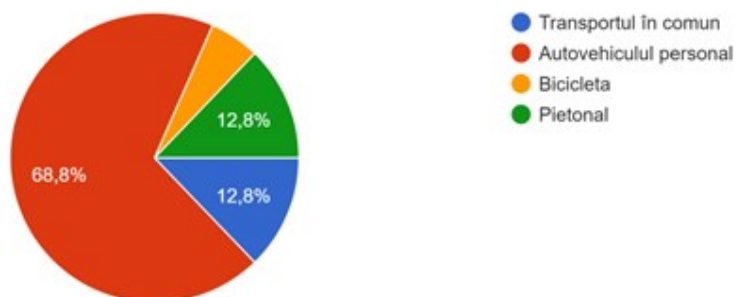
1. În care dintre următoarele categorii vă încadrați?



2. În care dintre următoarele categorii de vârstă vă încadrați?



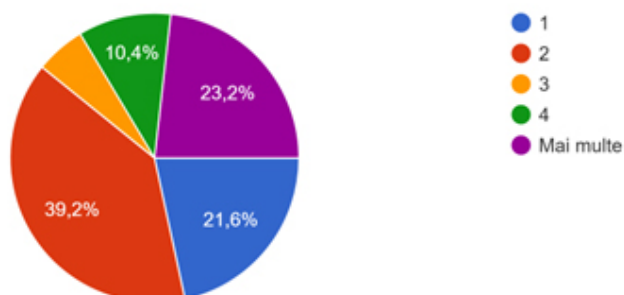
3. Care este în prezent modalitatea dumneavoastră principală de deplasare?



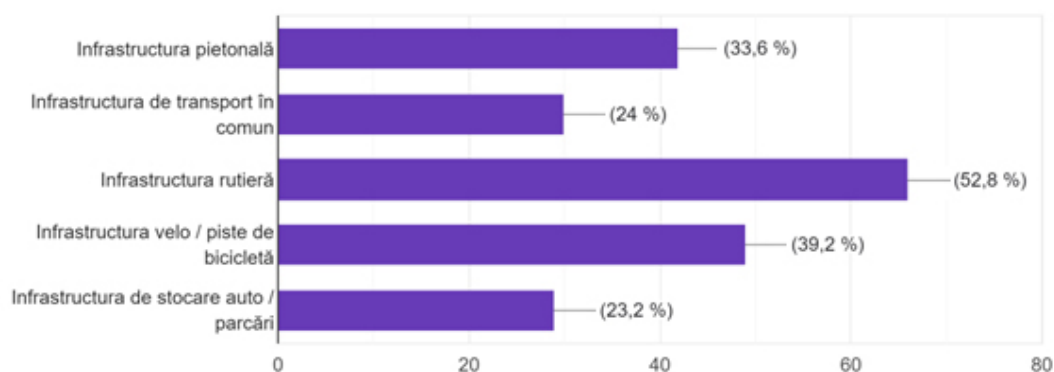


## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

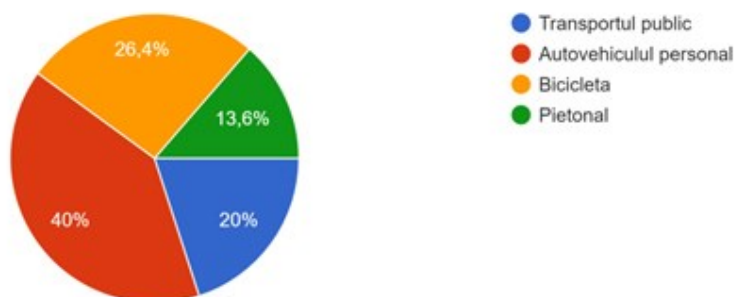
4. Câte deplasări desfășurați în medie, într-o zi călătoare (o deplasare este considerată o călătorie din punctul de pornire, până în punctul de sosire – NU dus-întors)?



5. După părerea dumneavoastră, în domeniul mobilității, ce tipuri de infrastructură / facilități ar trebui create / modernizate / dezvoltate ? (Puteți bifa maxim 2 opțiuni)



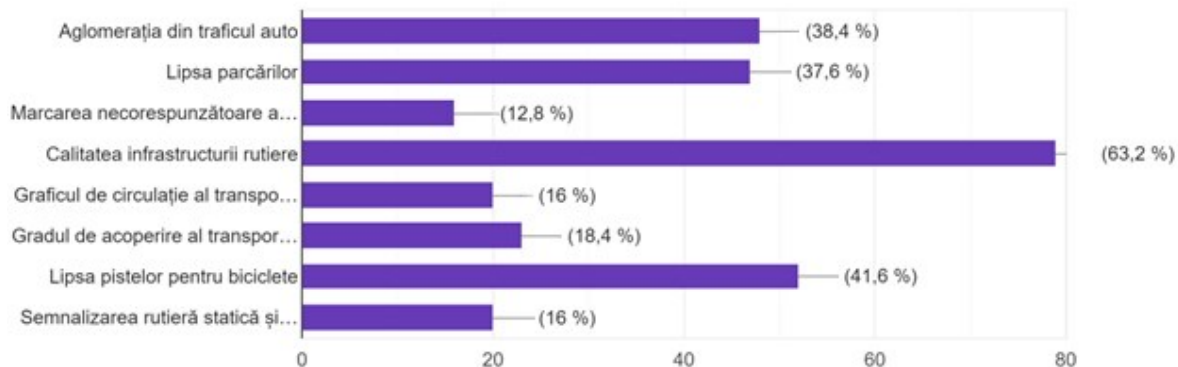
6. În cazul în care infrastructura și facilitățile ar permite, ce mod de deplasare ați prefera?



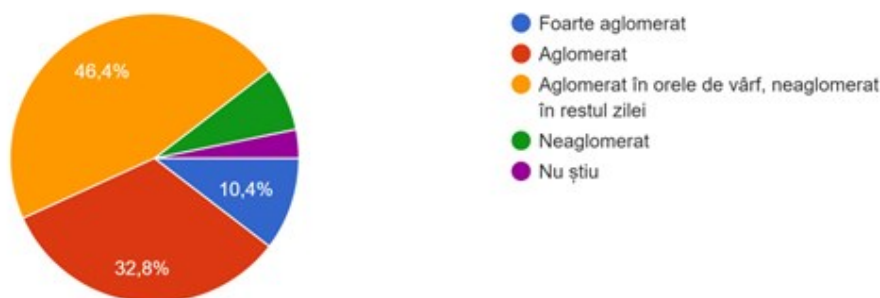


# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

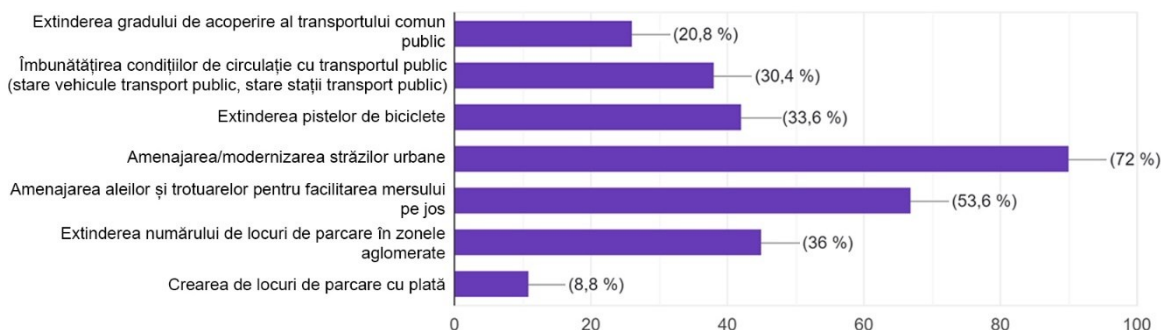
7. Care considerați că sunt principalele probleme ale traficului în orașul Breaza? (Puteți bifa maxim 3 opțiuni)



8. Cum apreciați traficul rutier din orașul Breaza?



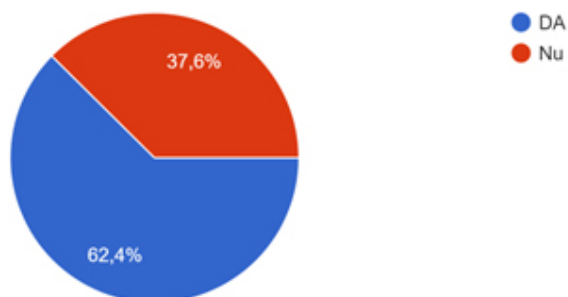
9. În opinia dumneavoastră, care sunt cele mai adecvate soluții pentru eficientizarea deplasărilor în orașul Breaza? (Puteți bifa maxim 3 opțiuni)



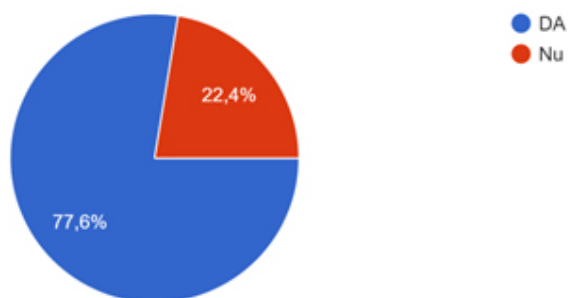


# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

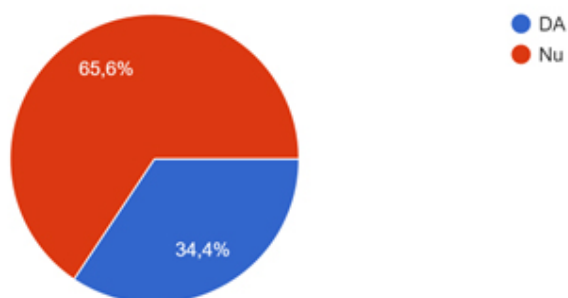
10.1. Dacă aş avea posibilitatea de a alege, aş prefera să călătoresc cu mașina



10.2. Dacă aş avea posibilitatea de a alege aş prefera să călătoresc cu bicicleta/mijloace de transport în comun



10.3. Aglomerarea traficului din zona centrală a orașului, în orele de vârf este cea mai importantă problemă a acestui oraș

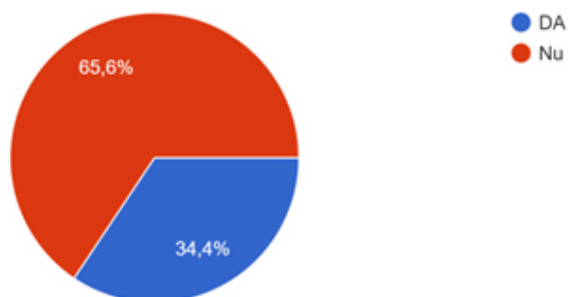




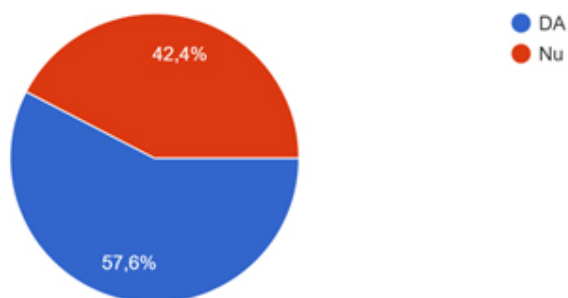


# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

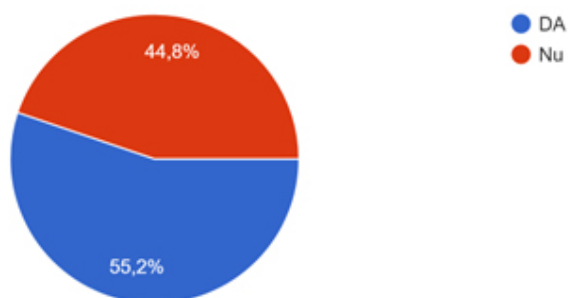
10.4. Zgomotul asociat traficului rutier este o problemă semnificativă a orașului



10.5. Poluarea aerului asociată traficului rutier este o problemă semnificativă a orașului



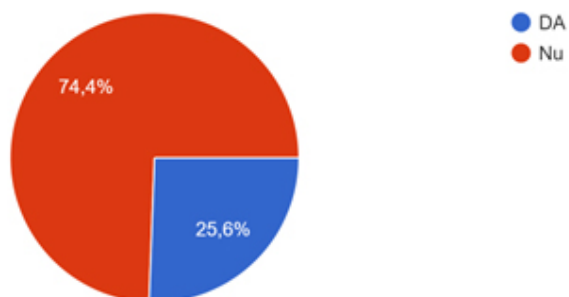
10.6. Indiferent de modificările realizate, voi utiliza aceleași mijloace de deplasare ca până în acest moment



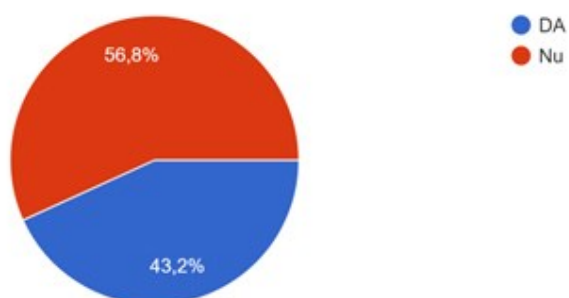


# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

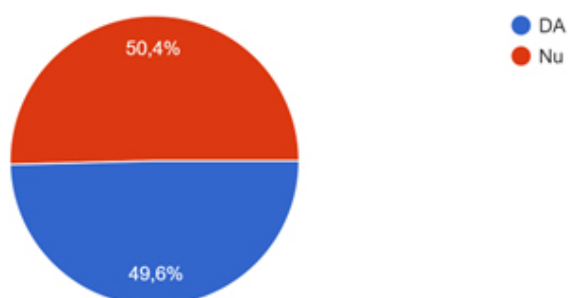
10.7. Traficul greu este principala problemă de trafic a Orașului Breaza



10.8. Frecvența asigurată de transportul în comun este adecvată nevoilor mele



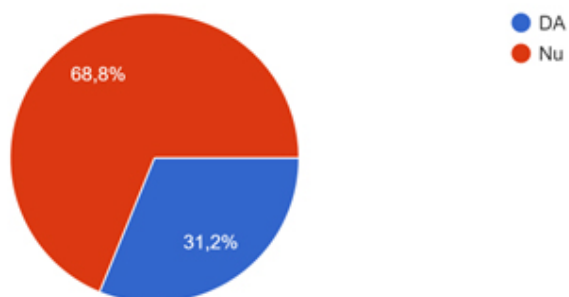
10.9. Stațiile destinate transportului în comun sunt suficiente și permit o așteptare confortabilă



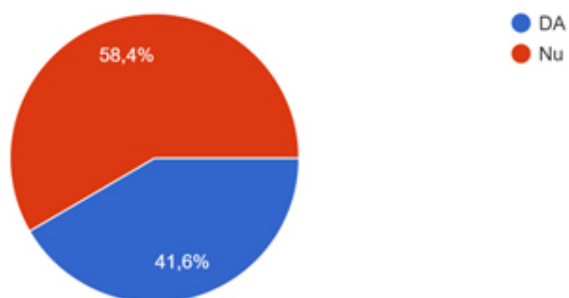


## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

10.10. Accesul la informațiile cu privire la transportul în comun sunt accesibile (rute, frecvențe, costuri)



10.11. Costul asociat transportului în comun (navetă) este în concordanță cu așteptările mele

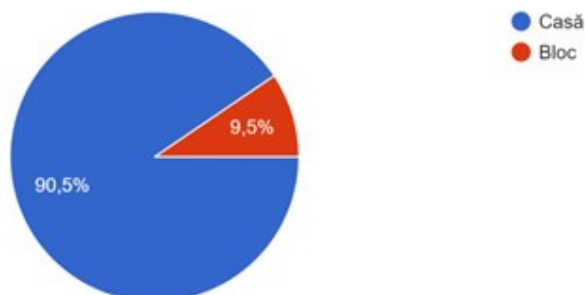




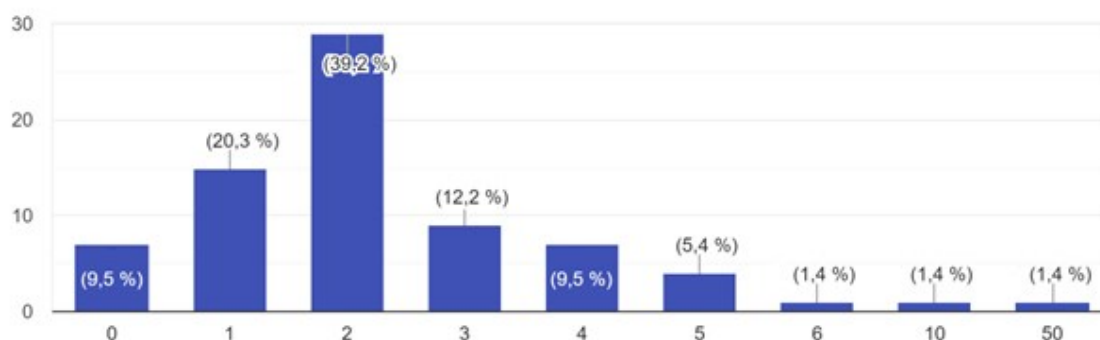
# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

## Anchetă Origine-Destinație

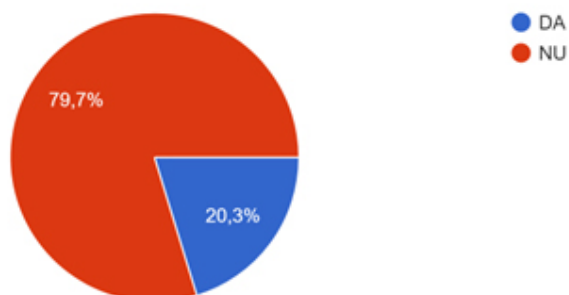
Tipul locuinței



Număr de deplasări zilnice (Luni-Vineri)



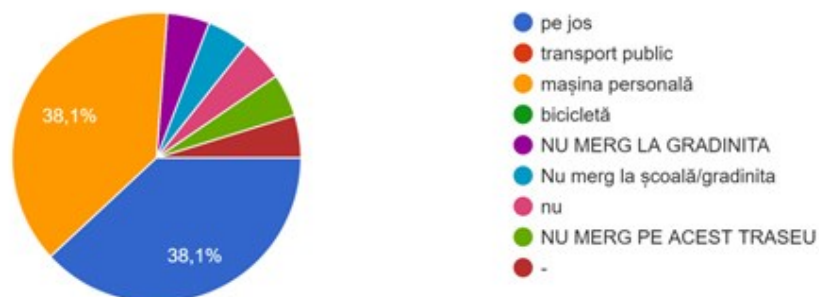
În cursul unei zile obișnuite din timpul săptămânii (Luni-Vineri) vă deplasați pe ruta ACASĂ - ȘCOALĂ/GRĂDINIȚĂ?



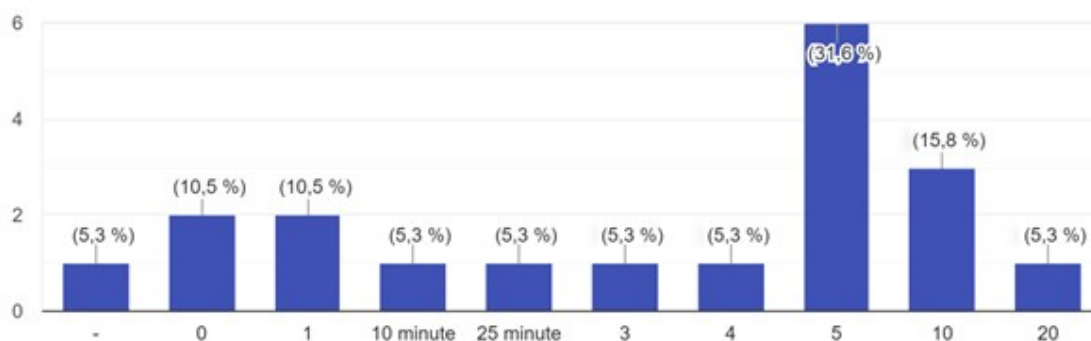


# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

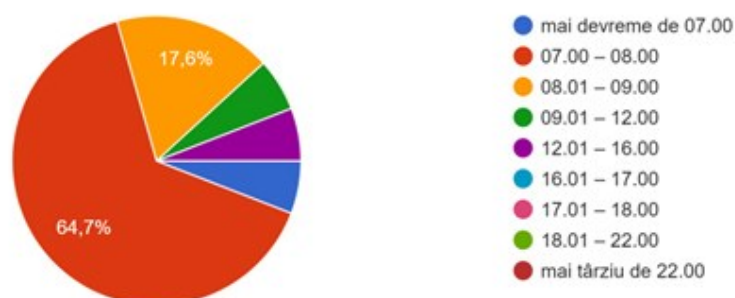
Mod de deplasare de ACASĂ la ȘCOALĂ/GRĂDINIȚĂ:



Durata deplasării (minute) de ACASĂ la ȘCOALĂ/GRĂDINIȚĂ



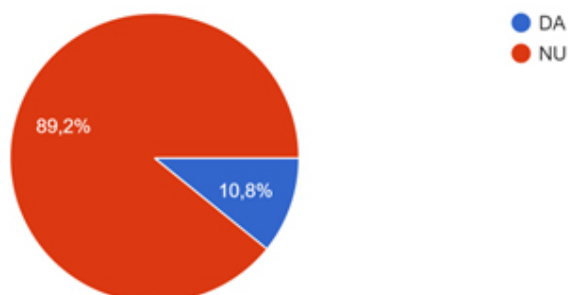
Intervalul orar al deplasării de ACASĂ la ȘCOALĂ/GRĂDINIȚĂ



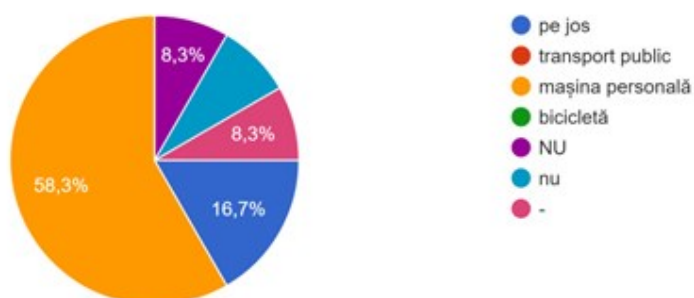


# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

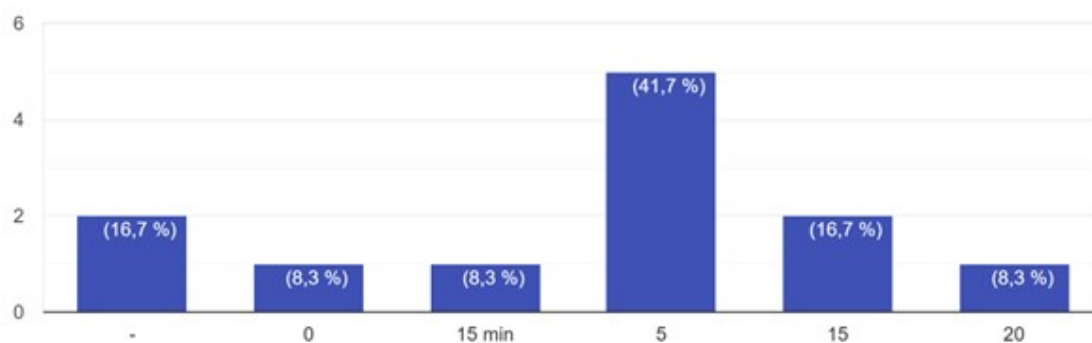
În cursul unei zile obișnuite din timpul săptămânii (Luni-Vineri) vă deplasați pe ruta ȘCOALĂ/GRĂDINIȚĂ - SERVICIU?



Mod de deplasare de la ȘCOALĂ/GRĂDINIȚĂ la SERVICIU:



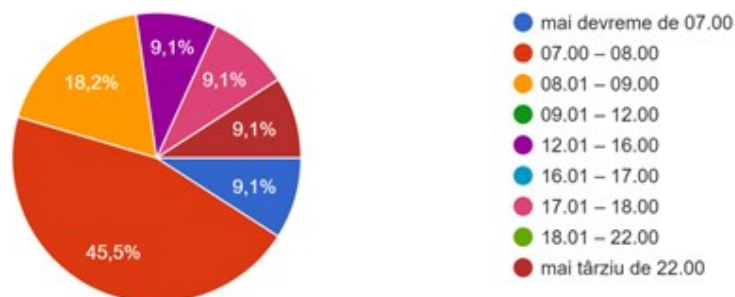
Durata deplasării (minute) de la ȘCOALĂ/GRĂDINIȚĂ LA SERVICIU



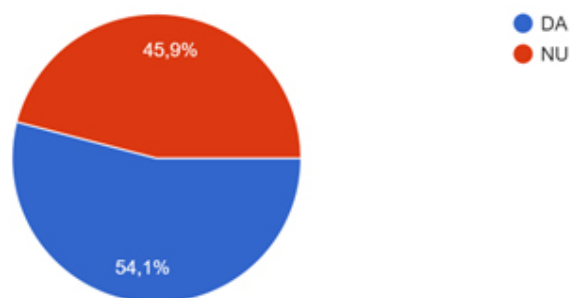


# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

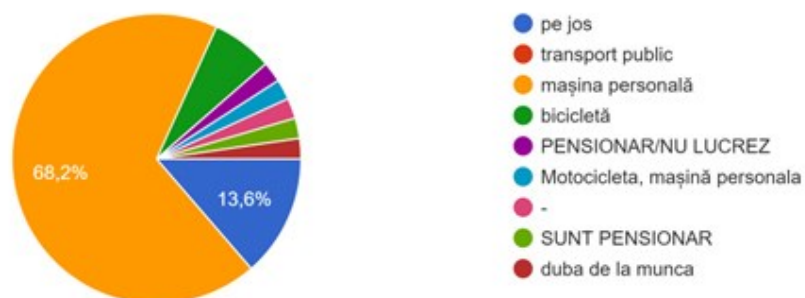
Intervalul orar al deplasării de la ȘCOALĂ/GRĂDINIȚĂ LA SERVICIU



În cursul unei zile obișnuite din timpul săptămânii (Luni-Vineri) vă deplasați pe ruta ACASĂ - SERVICIU?



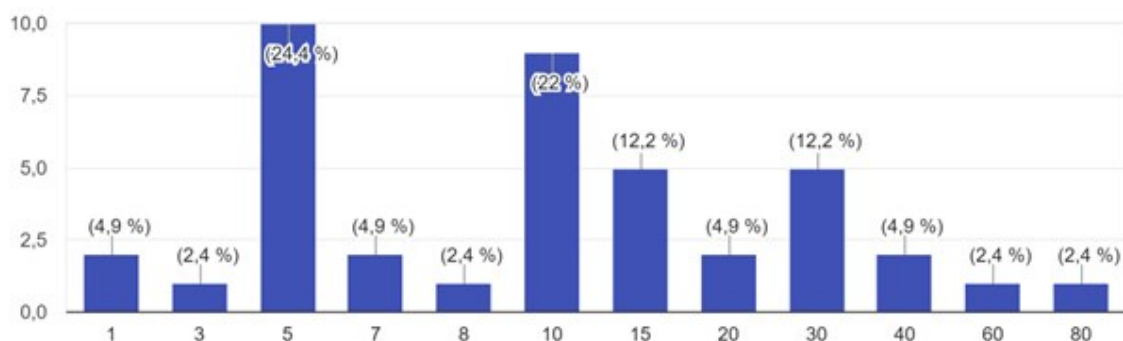
Mod de deplasare de ACASĂ la SERVICIU:



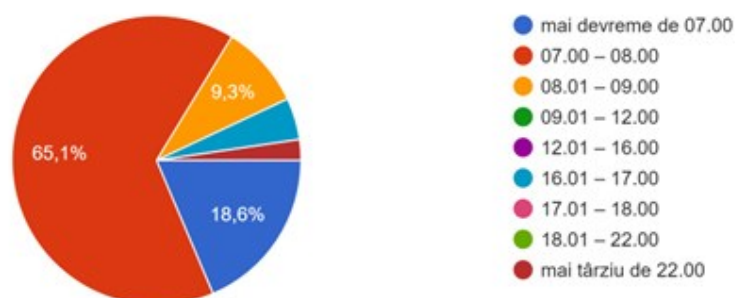


# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

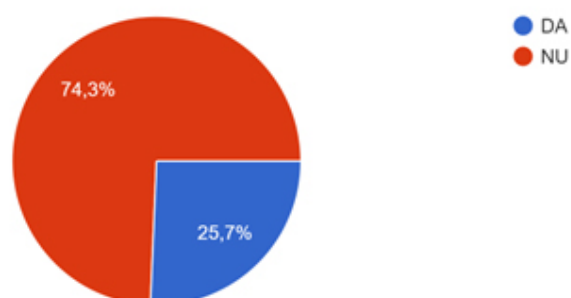
Durata deplasării (minute) de acasă la serviciu:



Intervalul orar al deplasării de ACASĂ LA SERVICIU



În cursul unei zile obișnuite din timpul săptămânii (Luni-Vineri) vă deplasați pe ruta SERVICIU-CUMPĂRĂTURI?

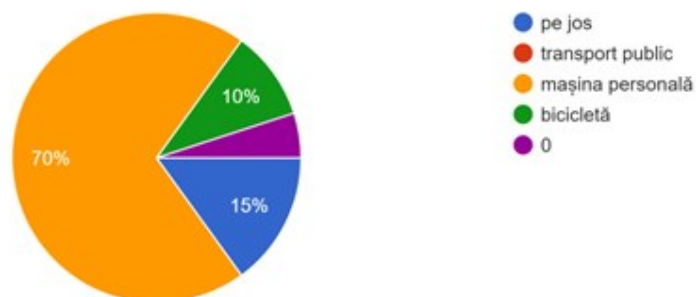




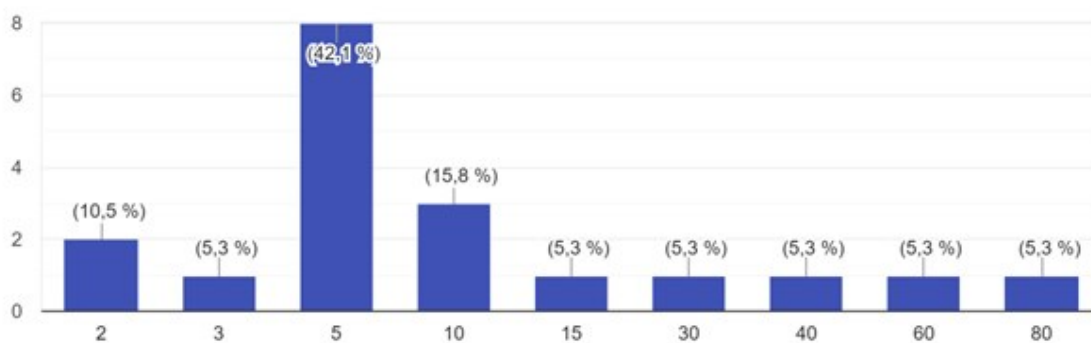


# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

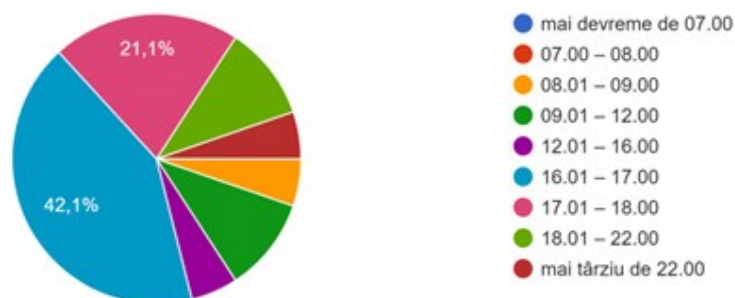
Mod de deplasare de la SERVICIU la CUMPĂRĂTURI:



Durata deplasării (minute) de la serviciu la cumpărături:



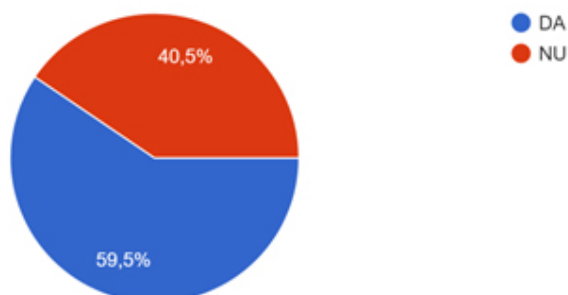
Intervalul orar al deplasării de LA SERVICIU LA CUMPĂRĂTURI



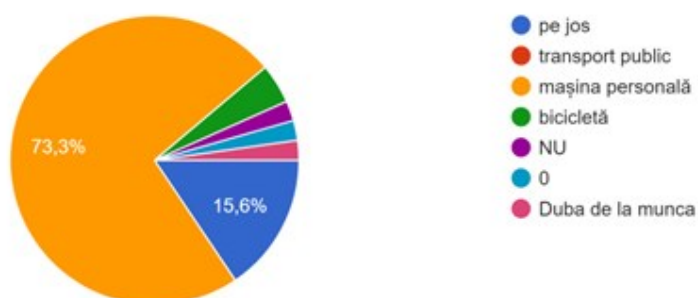


# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

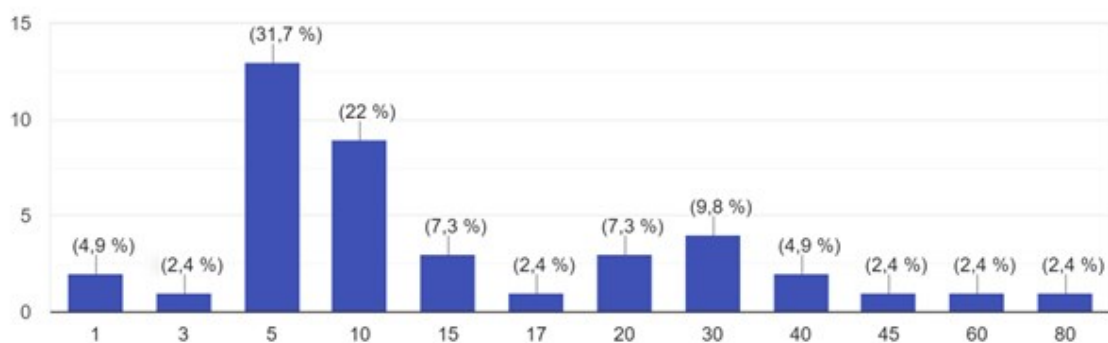
În cursul unei zile obișnuite din timpul săptămânii (Luni-Vineri) vă deplasați pe ruta SERVICIU-ACASĂ?



Mod de deplasare de la SERVICIU până ACASĂ:



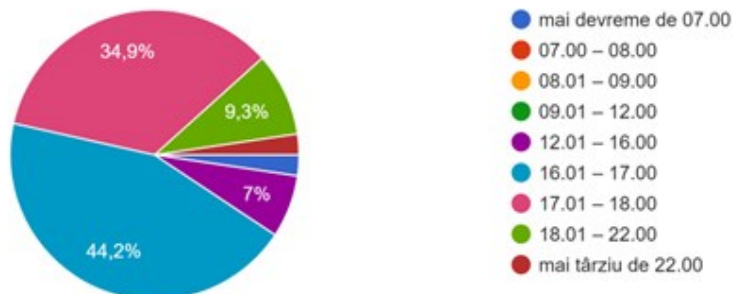
Durata deplasării (minute) de la serviciu până acasă:



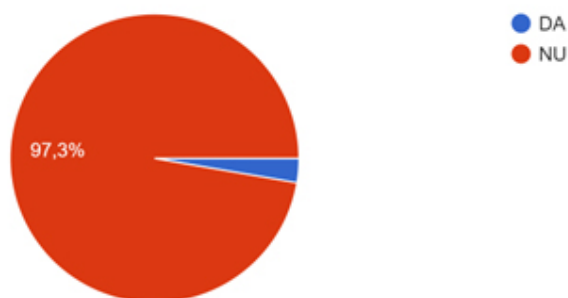


# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

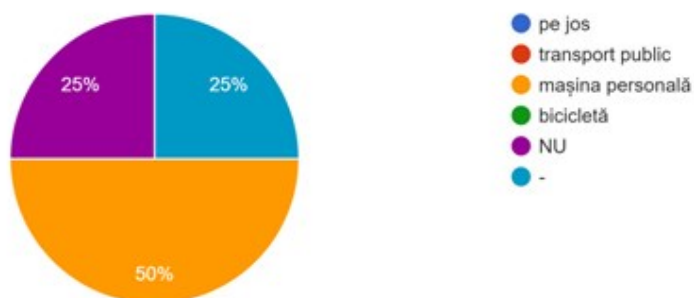
Intervalul orar al deplasării de LA SERVICIU PÂNĂ ACASĂ



În cursul unei zile obișnuite din timpul săptămânii (Luni-Vineri) vă deplasați pe ruta SERVICIU-ȘCOALĂ/GRĂDINIȚĂ?



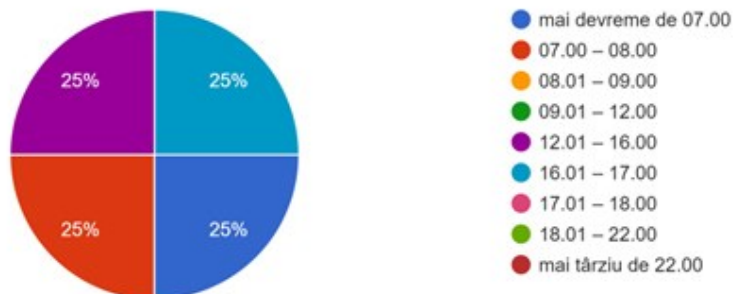
Mod de deplasare de la SERVICIU la ȘCOALĂ/GRĂDINIȚĂ:



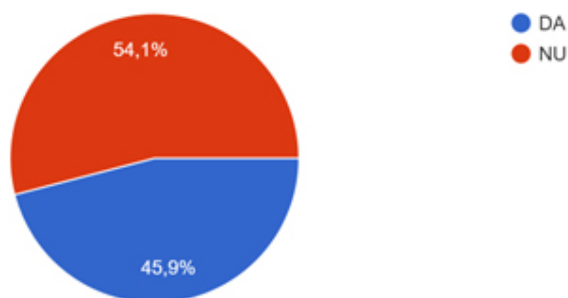


# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

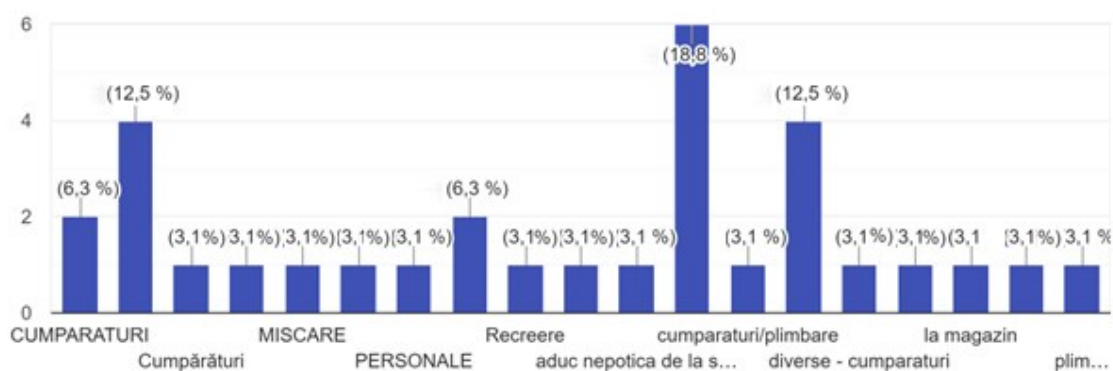
Intervalul orar al deplasării de LA SERVICIU LA ȘCOALĂ/GRĂDINIȚĂ



În cursul unei zile obișnuite din timpul săptămânii (Luni-Vineri) vă deplasați pe UN ALT TRASEU?



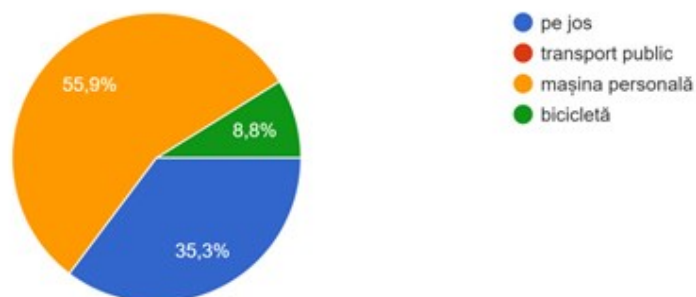
Scopul deplasării:



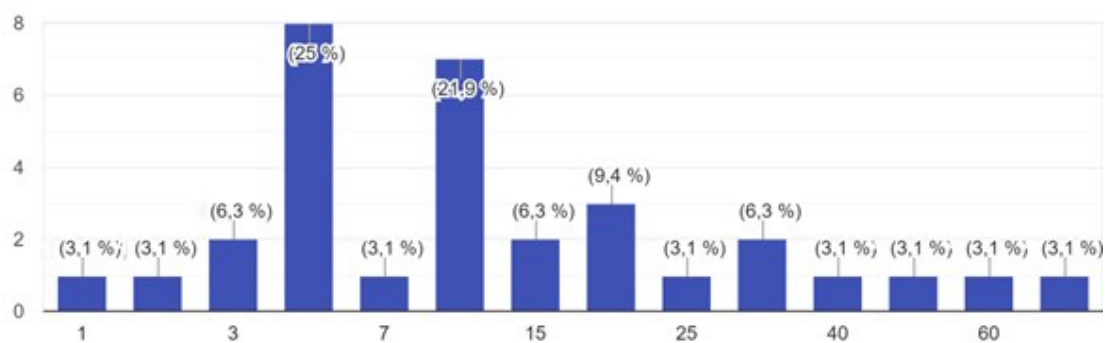


# PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

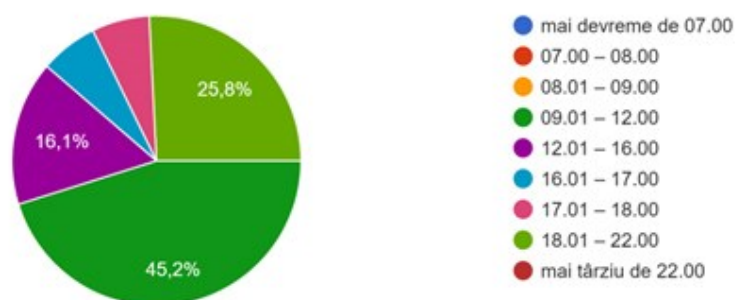
Mod de deplasare:



Durata deplasării (minute):



Intervalul orar al deplasării:

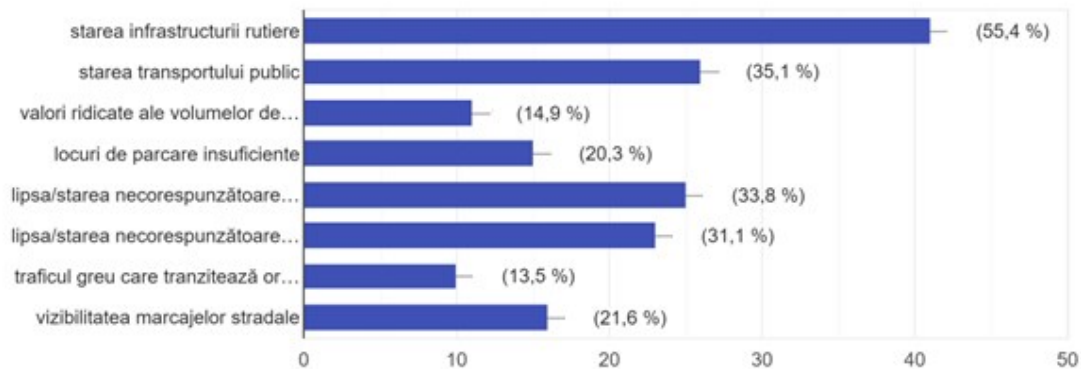




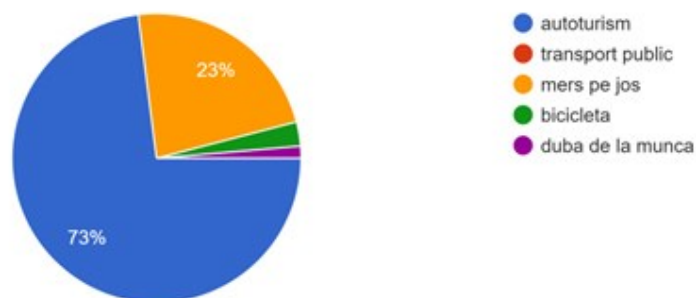
## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

În opinia dvs., care este principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului? (Se bifează MAXIM 3 RĂSPUNSURI)

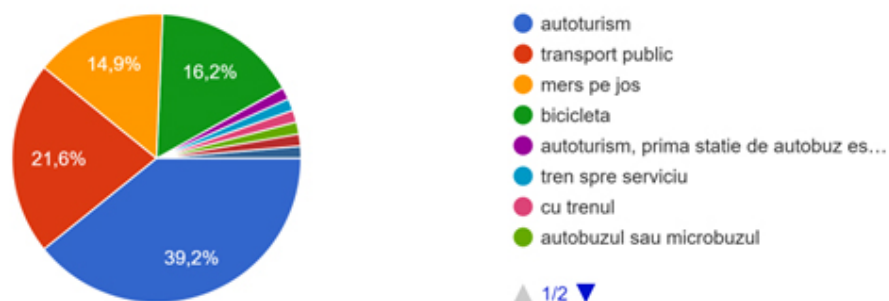
74 de răspunsuri



Care este modul dumneavoastră actual de deplasare cel mai frecvent? (o singură opțiune)



Care ar fi modul dumneavoastră de deplasare preferat, dacă ar fi asigurate condițiile necesare pentru utilizarea acestuia? (o singură opțiune)





## ANEXA 4 – LISTA FIGURILOR

Figura Nr. 1 - Harta localităților județului Prahova.....	8
Figura Nr. 2 - Prevederile PUG Breaza .....	14
Figura Nr. 3 - Evoluția sporului natural în orașul Breaza, în perioada 2014-2019 (nr. de persoane) .....	21
Figura Nr. 6 - Structura populației 2022 - Nr. Persoane. Prelucrare date. Sursa INS Tempo.....	24
Figura Nr. 7 - Structura populației 2022 - Procente. Prelucrare date. Sursa INS Tempo .....	24
Figura Nr.8 - Evoluția populației pe grupe de vârstă și pe sexe (% din total populație).....	25
Figura Nr.9 - Evoluția migrației în Breaza . Sursa prelucrări date INS Tempo .....	26
Figura Nr. 10 - Resursele de muncă din orașul Breaza pe categorii de vârstă, în anul 2020 (% în total) .....	28
Figura Nr. 11 - Evoluția ratei brute de activitate în orașul Breaza comparativ cu media națională, în perioada 2016-2020 (%) .....	28
Figura Nr. 14 - Infrastructura rutieră a zonei Orașului Breaza .....	31
Figura Nr. 15 - Harta Breaza – Prelucrare Google Maps – Layer Satelite View.....	32
Figura Nr.16 - ITEM Chestionar – Necesari modernizare.....	33
Figura Nr.18 - Str. Carierei (la nivelul anul 2021) .....	34
Figura Nr.19 - Strada Miron Căproiu (la nivelul anului 2021).....	34
Figura Nr.20 - Analiza nevoilor de infrastructură conform datelor furnizate de Primăria Breaza.....	46
Figura Nr. 32 - Distribuția în funcție de numărul de deplasări/zi, 2022 .....	68
Figura Nr. 33 - Distribuția deplasărilor în funcție de scopul călătoriei, 2022.....	68
Figura Nr. 34 - Distribuția deplasărilor locale pe moduri de transport, 2022 .....	69
Figura Nr. 35 - Durata medie de deplasare, Breaza de Jos - Breaza de Sus (zi de vineri 2022).....	70
Figura Nr. 36 - Durata medie de deplasare, Breaza de Jos - Surdești (zi de vineri 2022) .....	71
Figura Nr. 37 - Durata medie de deplasare, Breaza de Jos - Nistorești (zi de vineri 2022).....	71
Figura Nr. 38 - Durata medie de deplasare, Breaza de Sus - Nistorești (zi de vineri 2022) .....	72
Figura Nr. 39 - Traficul în orașul Breaza, ora 7.30 (luni, miercuri și vineri) .....	73
Figura Nr. 40 - Traficul în orașul Breaza, ora 12.05 (luni, miercuri și vineri) .....	73
Figura Nr. 41 - Traficul în orașul Breaza, ora 17.05 (luni, miercuri și vineri) .....	74
Figura Nr. 42 - Traficul în orașul Breaza, cu maximele din zilele de vineri și sâmbătă .....	74
Figura Nr. 43 – Validare date - Viteza medie – 45 km/h.....	79
Figura Nr. 44 - Validare date - Viteza medie – 36,5 km/h .....	80
Figura Nr. 45 - Validare date - Viteza medie – 62,5 km/h (60% din rută este pe DN1- max.100 km/h) .....	80
Figura Nr. 46 - Alunecare de teren în Breaza. ....	104
Figura Nr. 47 - Harta de hazard la alunecări de teren Breaza. ....	105
Figura Nr. 48 - Harta zonelor de risc la alunecări de teren Breaza. ....	106
Figura Nr. 49 - Traseul actual al locuitorilor din Cartierul Nistorești spre centrul orașului Breaza .....	109
Figura Nr. 52 - Exemplu Str. Ocinei – situație actuală.....	112
Figura Nr. 53 - Exemplu Str. Ocinei .Posibilitate construire trotuar .....	113
Figura Nr. 54 - Exemplu Str. Ocinei .Simulare grafică posibilitate construire trotuar .....	113



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

Figura Nr. 55 - HC Breaza. Infrastructura rutieră reabilitată din bugetul local pe Str. Gării.....	120
Figura Nr. 56 - Infrastructura rutieră reabilitată din bugetul local pe Str. Gării, cu parcuri publice.....	121
Figura Nr. 57 - Halta Nistorești. Stadiu actual de degradare (1).....	126
Figura Nr. 58 - Halta Nistorești. Stadiu actual de degradare (2).....	126
Figura Nr. 61 - Modele de rampă de acces pietonale între trotuar și carosabil.....	137
Figura Nr. 62 - Modele de ghidaj tactil pe trotuar, pentru persoane cu deficiențe de vedere .....	138
Figura Nr. 63 - Stație de transport public în comun care permite accesul facil al persoanelor cu handicap. ....	138
Figura Nr. 64 - Locuri de parcare pentru persoanele cu handicap – HC Breaza .....	139
Figura Nr. 65 – Model iluminat stradal pe o singură latură.....	141
Figura Nr. 66 – Model de trecere de pietoni cu iluminat smart .....	142
Figura Nr. 68 - Exemple și modele de infrastructură suport pentru biciclete .....	173
Figura Nr. 69 - Exemple și modele de infrastructură de încărcare pentru biciclete și scutere electrice .....	175
Figura Nr. 70 – Traseul de bicicletă Breaza – Crucea Eroilor .....	181
Figura Nr. 71 – Traseul de bicicletă C1 .....	181
Figura Nr. 72 – Traseul de bicicletă C3.....	182
Figura Nr. 73 – Traseul de bicicletă C4.....	182
Figura Nr. 74 – Traseul de bicicletă C5.....	183
Figura Nr. 75 - Impact asupra mediului, 2030.....	200
Figura Nr. 76 - Impact asupra mediului - Repartiția modală 2030 .....	201
Figura Nr. 77 – Accesibilitate, 2030.....	203
Figura Nr. 78 - Siguranța, 2030 .....	204
Figura Nr. 79 - Calitatea vieții, 2030.....	206





## BIBLIOGRAFIE

### *Legislație*

- Legea nr.448/20061 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, republicată cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 250/2020 privind adoptarea unor măsuri necesare facilitării parcurii bicicletelor în spații publice, cu modificările și completările ulterioare
- Ordonanța de urgență Nr. 13 din 04 Februarie 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice
- Legea nr. 109/2014 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 11/2013 pentru modificarea și completarea Ordonanței Guvernului nr. 27/2011 privind transporturile rutiere
- Legea nr. 265/2008 privind gestionarea siguranței circulației pe infrastructura rutieră actualizată. [07 Noiembrie 2008]
- Legea nr.92/2012 serviciilor de transport public local
- Legea nr.51/2006 serviciilor comunitare de utilități publice
- Ordonanța nr. 11/2013 pentru modificare OG nr. 27/2011 privind transporturile rutiere [27 Februarie 2013]
- Ordonanța nr. 27/2011 privind transporturile rutiere [31 August 2011]
- HG nr. 1289 /2011, privind modificarea și completarea unor acte normative din domeniul rutier [27 Decembrie 2011]
- HG nr. 1373 din 28 octombrie 2008, privind reglementarea furnizării și transportului rutier de bunuri divizibile pe drumurile publice din România [28 Octombrie 2008]
- HG nr. 1175 din 26 septembrie 2007 pentru aprobarea Normelor de efectuare a activității de transport rutier de mărfuri periculoase în România [26 Septembrie 2007]
- OMTI nr. 1.049/2021 al ministrului transporturilor și infrastructurii pentru modificarea și completarea Normelor metodologice privind aplicarea prevederilor referitoare la organizarea și efectuarea transporturilor rutiere și a activităților conexe acestora stabilite prin Ordonanța Guvernului nr. 27/2011 privind transporturile rutiere, aprobate prin Ordinul ministrului transporturilor și infrastructurii nr. 980/2011
- OMT nr. 1.679/2017 pentru aprobarea Metodologiei de contractare a evaluării de impact asupra siguranței rutiere și a auditului de siguranță rutieră, de desemnare și de lucru a auditorilor de siguranță rutieră, a contractelor-cadru care se încheie de către Autoritatea Rutieră Română - A.R.R. cu investitorii, antreprenorii/proiectanții mandatați, precum și cu auditorii de siguranță rutieră



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- Ordin al ministrului transporturilor nr. 1567/2013 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice privind aplicarea prevederilor referitoare la organizarea și efectuarea transporturilor rutiere și a activităților conexe acestora stabilite prin Ordonanța Guvernului nr. 27/2011 privind transporturile rutiere, aprobate prin Ordinul ministrului transporturilor și infrastructurii nr. 980/2011
- Legea 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare
- O.U.G. nr.75/2000 privind regimul zonelor defavorizate
- NP-051 Normativ privind accesibilizarea spațiului urban

### ***Documente și strategii***

- Cartea Verde Europeană a Transportului Urban – „Spre o nouă cultură a mobilității urbane”
- Planul de acțiune pentru mobilitate urbană
- Master Planul General de Transport al României
- Strategia Națională de Transport Durabil 2013-2020-2030
- Planul Național de Redresare și Reziliență al României
- Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC) 2021 – 2030
- Strategia de Dezvoltare Teritorială a României
- Memoriul tehnic ”Harta de risc la alunecări de teren a Orașului Breaza” – CJ Prahova, 2011
- Planul de Amenajare a Teritoriului Național
- Planul Teritorial pentru o Tranziție Justă în Județul Prahova
- Planul Urbanistic General al Orașului Breaza
- Planul de Dezvoltare Regională 2021-2027 al Regiunii Sud Muntenia
- Strategia de dezvoltare durabilă a Județului Prahova pentru perioada 2021-2027
- Strategia de dezvoltare locală a Orașului Breaza, pentru perioada 2008-2028

### ***Baze de date***

- Institutul Național de Statistică
- [https://www.researchgate.net/publication/313879093\\_How\\_Much\\_Urban\\_Traffic\\_is\\_Searching\\_for\\_Parking](https://www.researchgate.net/publication/313879093_How_Much_Urban_Traffic_is_Searching_for_Parking)
- Date BOSCH - *Intelligent parking -monitoring of the occupancy of parking spaces*



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- Google Maps
- GoogleMaps Traffic
- CESTRIN – CNAIR
- Institutul Național de Statistică și Comisia Națională de Prognoză - Prognoza pe termen mediu 2022-2026 varianta preliminară de toamnă 2016

### *Documentații de specialitate*

- Gh. Curinschi Vorona -, „Raportul între vechi și nou”, Arhitectura, 4/1976
- *Dicționar de Geografie Umană*, Editura Corint, București, 1999.
- Dowling, Chase & Fiez, Tanner & Ratliff, Lillian & Zhang, Baosen. (2017). How Much Urban Traffic is Searching for Parking?.
- Ghidul „JASPERS Appraisal Guidance (Transport). The Use of Transport Models in Transport Planning and Project Appraisal” (2014).
- Ghidul de evaluare Jaspers (Transport) – Instrument pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul transporturilor. Un ghid pentru beneficiari – 2016
- *Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transporturi și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului. Volumul 2. Partea C. Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc*
- Ghidul Analiza Cost-Beneficiu al proiectelor de investiții. Instrument de evaluare economică realizat de Comisia Europeană – Directoratul General de Politici Regionale și Urbane

### *Web*

- <https://infoturismbreaza.ro/ro/trasee-turistice-de-bicicleta/>
- <https://www.parkingtoday.com/articledetails.php?id=2624&t=is-30-percent-of-traffic-cruising-for-parking>
- <https://transfersmagazine.org/magazine-article/issue-4/how-much-traffic-is-cruising-for-parking>
- <http://www.wizard-media.ro>
- <https://www.digi24.ro/stiri/externe/ue/harta-drumurilor-romaniei-la-final-de-2021-cum-ramane-cu-autostrada-moldovei-si-cand-vom-circula-pe-autostrada-transilvaniei-1752215>
- <https://mersultrenurilor.infofer.ro/>
- <https://infoturismbreaza.ro>
- <https://www.1asig.ro>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI BREAZA

- <https://insse.ro>

### *Imagini utilizate în lucrare:*

- <https://elements.envato.com>
- <https://www.pexels.com>
- <https://www.freepik.com/>