

**PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ
DURABILĂ (PMUD) AL MUNICIPIULUI
PAȘCANI
ȘI AL ZONEI SALE URBANE
FUNCȚIONALE PENTRU PERIOADA DE
PROGRAMARE 2021-2027**

Fișă livrabil

Nume proiect

PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ (PMUD)
AL MUNICIPIULUI PAȘCANI ȘI AL ZONEI SALE
URBANE FUNCȚIONALE PENTRU PERIOADA DE
PROGRAMARE 2021-2027

Număr contract

13732/29.06.2022

Beneficiar

Primăria Municipiului Pașcani

Contractor principal

TRAFFIC PLAN SRL

**Data începerii
proiectului:**

08.07.2022

**Data încheierii
proiectului:****Denumire livrabil cf.
anexelor contractului**

*Versiune finală - Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al
Municipiului Pașcani și al zonei sale urbane funcționale pentru perioada
de programare 2021-2027*

**Data de livrare
contractuală**

mai 2023



Listă de semnături

Manager proiect: dr. ing. Șerbu Călin-Ioan
ing. Valentini Thomas

Responsabil elaborare: ing. Moldovan Mihai-Marian

Colectiv elaborare și verificare : conf. univ. dr. ing. Andrei Gheorghiu
conf. univ. dr. ing. Horia Beleş
conf. univ. geograf Titus Man
economist Apostol Codruța
urb. Huțu Ana
ing. Mureșan Corina-Adela
ing. Cocan Rebeca Valentina



PMUD Municipiul Pașcani - Versiune finală după obținerea avizelor.

Prezentul plan de mobilitate urbană durabilă acoperă aria administrativ-teritorială a Municipiului Pașcani și Zona Urbană Funcțională a Municipiului Pașcani și se referă la perioada de perspectivă 2021-2027. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsurile și proiectele) fiind elaborat și adaptat în condițiile legii. Astfel, în faza de implementare a PMUD vor fi necesare studii de fezabilitate respectiv fezabilitate privind proiectele de investiții propuse, conform legislației în vigoare, inclusiv în ceea ce privește amplasamentul exact și soluția tehnică optimă. Trebuie avut în vedere pentru fiecare investiție majoră analiza impactului acesteia asupra mediului.

Este recomandată actualizarea periodică a modelului de transport aferent, după implementarea proiectelor de investiții majore propuse, sau la cel mult 5 ani.

Documentul a fost elaborat de TRAFFIC PLAN SRL – www.trafficplan.eu

Cuprins

Fișă livrabil	2
Listă de semnături	3
I. P.M.U.D.-componenta de nivel strategic	15
1.Introducere	16
1.1. Scopul și rolul documentației	16
1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială	29
1.2.1. Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN)	30
1.2.2. Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ)	32
1.2.3. Planul Urbanistic General Pașcani (PUG)	36
1.2.4. Planurile Urbanistice Generale ale comunelor din ZUF Pașcani	36
1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale	38
1.4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor	41
1.5. Definirea zonei de analiză a PMUD Pașcani	47
1.5.1. Introducere și metodologie	47
2.Analiza situației existente	50
2.1. Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice	50
2.1.1. Caracteristici socio-demografice	51
2.1.2.Profil economic	66
2.1.3.Instituții de învățământ	70
2.1.4. Scurt istoric	74
2.1.5. Elemente distinctive. Stema municipiului	75
2.2. Rețeaua stradală	76
2.2.3. Siguranța rutieră	87
2.2.4. Parcare	91
2.2.5. Spațiul pietonal	93
2.3. Transportul public	95
2.3.1. Contextul	95
2.3.2. Competiția	96
2.3.3. Transportul public și traficul	96
2.3.4. Indentitate și marketing	99
2.3.5. Prețuri și bilete	100

2.3.6. Vehicule și accesibilitate	102
2.3.7. Facilitățile pasagerilor.....	103
2.4. Transportul de marfă	107
2.5. Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos și deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă);	108
2.5.1. Deplasări cu bicicleta	108
2.5.2. Deplasări pietonale	110
2.5.3. Transportul public în regim de taxi	112
2.6. Managementul traficului (staționarea, siguranța în trafic, sisteme inteligente de transport, signalistic, structuri de management existente la nivelul autorităților planificatoare);	113
2.7. Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate (zone centrale protejate, zone logistice, poli ocazionali de atracție/generare de trafic, zone intermodale - gări, aerogări etc.).....	115
3. Modelul de transport.....	117
3.1. Prezentarea generală și definirea.....	117
3.2. Colectarea de date	120
3.2.1. Ancheta de mobilitate.....	120
3.2.2. Contorizări asupra duratelor de deplasare	126
3.3. Dezvoltarea rețelei de transport	128
3.4. Cererea de transport	131
3.5. Calibrarea și validarea datelor	137
3.6. Prognoze	141
3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz	143
3.8. Calcul emisii GES.....	145
4. Evaluarea impactului actual al mobilității	151
4.1. Eficiența economică	151
4.2. Impactul asupra mediului.....	153
4.3. Accesibilitatea.....	158
4.4. Siguranța	162
4.5. Calitatea vieții	164
5. Viziuni de dezvoltare a mobilității urbane.....	168
5.1. Viziunea prezentată pentru 3 scenarii alternative	168
5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor	177
6. Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare	183

6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport.....	184
6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale	189
6.3. Direcții de acțiuni și măsuri organizaționale.....	190
6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale	193
6.4.1. La scară periurbană	199
6.4.2. La scara localităților de referință	199
6.4.3. La nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate	200
7. Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 nivele teritoriale	201
7.1. Eficiență economică	201
7.2. Impactul asupra mediului.....	202
7.3. Accesibilitatea.....	204
7.4. Siguranță	207
7.5. Calitatea vieții	208
(II). P.M.U.D.-componenta de nivel operațional.....	209
1. Cadrul pentru prioritizare proiectelor pe termen scurt, mediu și lung	210
1.1. Cadrul de prioritizare	210
1.2. Prioritățile stabilite	212
2. Planul de acțiune.....	214
2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale.....	231
2.2. Transport public.....	234
2.3. Transport de marfă	242
2.4. Mijloace alternative de mobilitate.....	243
2.5. Managementul traficului	249
2.6. Zone cu grad ridicat de complexitate	250
2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare	250
2.8. Aspecte instituționale.....	252
III. Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană	253
1. Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.D.	255
2. Stabilire actori responsabili cu monitorizarea	257
3. Concluzii.....	260

Listă de figuri

Figura 1.Exemplu de evoluție al mobilității urbane sustenabile	16
Figura 2.Obiective de dezvoltare în domeniile esențiale	18
Figura 3.Mobilitatea urbană sustenabilă în Uniunea Europeană	24
Figura 4.Pașii de elaborare a planurilor urbane durabile	26
Figura 5.Așezarea geografică a județului Iași.....	32
Figura 6.Proiecte MPGT-ZUF Pașcani	38
Figura 7.Efectele programelor de reabilitare a infrastructurii, prin modernizare și/sau reînnoire, pe orizont de 10 ani	39
Figura 8.Încadrarea în județ a ZUF Pașcani	49
Figura 9.Gradul de accesibilitate a municipiului Pașcani	50
Figura 10.Zona Urbană Funcțională a municipiului Pașcani.....	51
Figura 11.Evoluția demografică ZUF Pașcani și a localităților componente	52
Figura 12.Evoluția populației la nivelul ZUF Pașcani, 2012-2022	53
Figura 13.Dinamica populației județului Iași	54
Figura 14.Comparație grupe de vârstă anul 2012-2022-Mun. Pașcani	55
Figura 15.Piramida vârstelor-municipiul Pașcani anul 2022	55
Figura 16.Piramida vârstelor-Hărmanești anul 2022	56
Figura 17.Piramida vârstelor Stolniceni-Prăjescu, anul 2022	56
Figura 18.Piramida vârstelor Valea Seacă, anul 2022.....	57
Figura 19.Distribuția pe grupe de vârstă a populației ZUF Pașcani.....	57
Figura 20.Distribuția pe grupe de vârstă a populației ZUF Pașcani(2021)	58
Figura 21.Valori grupe de vârstă a populației ZUF Pașcani(2021)	58
Figura 22.Repartizarea pe sexe a populației din Municipiului Pașcani	59
Figura 23.Numărul de nașcuți vii în ZUF Pașcani.....	61
Figura 24.Numărul de decedați în ZUF Pașcani.....	62
Figura 25.Plecări și stabiliri de reședință în municipiul Pașcani.....	63
Figura 26.Comparație imigranți-emigranți, mun. Pașcani.....	64
Figura 27.Distribuția tipurilor de clădiri.....	64
Figura 28.Eliberare autorizații de construire , 2011-2021	65
Figura 29.Distribuția spațială a agenților economici, municipiul Pașcani.....	66
Figura 30.Top firme din municipiul Pașcani, după numărul de angajați.....	67
Figura 31.Top firme din municipiul Pașcani, după profit (milioane lei)	67
Figura 32.Top domenii din municipiul Pașcani, după profit (milioane lei)	68
Figura 33.Numărul mediu-anual de salariați, municipiul Pașcani	68
Figura 34.Ponderea șomerilor înregistrați la nivelul municipiului Pașcani	69
Figura 35.Amplasare instituții de învățământ.....	71
Figura 36.Distribuția numărului de elevi.....	71
Figura 37.Populație școlară pe niveluri de educație	72
Figura 38.Dinamica populației școlare.....	72
Figura 39.- Distribuția populației școlare din Zona Urbană Funcțională Pașcani, 2021	73
Figura 40.Axa timpului pentru municipiul Pașcani	74
Figura 41.Stema municipiului Pașcani.....	75

Figura 42.Încadrarea în rețeaua de transport națională.....	77
Figura 43.Rețeaua TEN-T România	78
Figura 44.Rețea stradală ZUF Pașcani.....	79
Figura 45.Tipul de îmbrăcăminte al străzilor din Municipiul Pașcani	80
Figura 46.Starea îmbrăcăminții rutiere a străzilor din Municipiul Pașcani.....	81
Figura 47.Nivel de serviciu al arterelor din Municipiul Pașcani, ora de vârf 08:00 AM	82
Figura 48.Nivel de serviciu al arterelor din Municipiul Pașcani, ora de vârf 03:00 PM	83
Figura 49.Categoriile străzilor din Municipiul Pașcani	84
Figura 50.Categoriile drumurilor din comuna Valea Seacă.....	85
Figura 51.Categoriile drumurilor din comuna Stolniceni-Prăjescu	85
Figura 52.Categoriile drumurilor din comuna Hărmanești.....	86
Figura 53.Evoluția accidentelor ZUF Pașcani 2016-2020.....	87
Figura 54.Distribuția spațială a accidentelor	88
Figura 55.Dinamica persoanelor decedate în accidente rutiere, ZUF Pașcani,2019.	88
Figura 56.Dinamica persoanelor rănite în accidente rutiere, ZUF Pașcani,2019.....	89
Figura 57.Cauza principală de producere a accidentelor	90
Figura 58.Exemple de măsuri luate pentru calmarea traficului	91
Figura 59.Bandă de circulație transformată în zonă de parcaje.....	91
Figura 60.Coeфициent de reducere a capacității.....	92
Figura 61.Exemplu trotuare ocupate de autovehicule	94
Figura 62.Trasee de transport în comun- U.A.T. Pașcani.....	95
Figura 63.Prețuri bilete transport în comun-mun. Pașcani.....	100
Figura 64.Număr de pasageri / traseu	101
Figura 65.Gradul mediu de ocupare al mijloacelor de transport (%).....	101
Figura 66.Rețeaua feroviară UAT Pașcani	105
Figura 67. Principalele artere tranzitate de traficul greu din oraș.....	107
Figura 68.Intersecții semaforizate.....	114
Figura 69.Sosiri ale turiștilor în structuri de primire turistică, pe ultimii 10 ani în Municipiul Pașcani.....	116
Figura 70.Aria de cuprindere a modelului	119
Figura 71.Exemplu de înlănțuire a deplasărilor	123
Figura 72. Reprezentarea rețelei rutiere locale aferentă modelului de transport- Actual.....	129
Figura 73. Reprezentarea rețelei rutiere locale aferentă modelului de transport- Perspectivă.....	130
Figura 74.Fluxuri de bază CARS-anul de bază	131
Figura 75.Fluxuri de bază BUS-anul de bază	132
Figura 76.Fluxuri de bază PIETONI-anul de bază	132
Figura 77.Posturi O-D.....	133
Figura 78.Viteza medie Axa Nord-Sud	134
Figura 79.Timp mediu axa Nord-Sud.....	134
Figura 80.Distribuția traficului-axa Nord-Sud	135

Figura 81.Viteza medie axa vest-est	135
Figura 82.Timp mediu axa Vest-Est	136
Figura 83.Distribuția traficului -axa Vest-Est.....	136
Figura 84.Puncte de validare.....	138
Figura 85.Puncte de calibrare.....	138
Figura 86.Fluxuri de trafic CARS-an de perspectivă 2027	142
Figura 87.Fluxuri de trafic BUS-an de perspectivă 2027	142
Figura 88.Fluxuri de PIETONI-an de perspectivă 2027	143
Figura 89.Fluxurile totale de trafic – scenariul fără proiect – prognoză 2027.....	144
Figura 90.Fluxurile totale de trafic – scenariul cu proiect – prognoză 2027	144
Figura 91.Etape de utilizare	148
Figura 92.Accesibilitatea auto la nivelul ZUF Pașcani	159
Figura 93.Izocronă pietonală la nivelul municipiului Pașcani	159
Figura 94.Izocronă HGV la nivelul municipiului Pașcani.....	160
Figura 95.Stații actuale în municipiul Pașcani vs exemplu de amenajare stații	161
Figura 96.Exemplu de amenajare stații de autobuz.....	161
Figura 97. Accesibilitate față de principalii poli urbani din regiune.....	168
Figura 98.Traseu proiecte de autostrada A7 și A8.	169
Figura 99.Trasee transport în comun propuse cu localitățile componente ZUF	169
Figura 100.Accesibilitate la nivelul orașului	170
Figura 101.Propunere traseu piste de biciclete	171
Figura 102.Reprezentarea grafică a funcției de utilitate	180
Figura 103.Situația traficului fără implementarea proiectelor propuse	205
Figura 104.Situația traficului cu implementarea proiectelor propuse	205
Figura 105.Diagrama de desfășurare ACB.....	210
Figura 106.Trasee transport în comun propuse cu localitățile componente ZUF ..	235
Figura 107. Accesibilitatea transportului în comun	236
Figura 108.Propunere linie de transport în comun în oraș.....	237
Figura 109.Traseu propuse de piste pentru biciclete și stații bike sharing	245
Figura 110. Model de amplasare pentru noduri intermodale sau zone de birouri ..	246
Figura 111.Propunere reamenajare intersecția str. Grădiniței -Gării	251

Listă de tabele

Tabel 1. Clasificare PATN-ZUF Pașcani.....	30
Tabel 2. Listă proiecte pentru ZUF Pașcani identificate în PATJ Iași	34
Tabel 3. Proiecte Propuse prin SIDU 2021-2027.....	42
Tabel 4. Evoluția demografică în ZUF Pașcani, Județul Iași și Regiunea N-E.....	52
Tabel 5. Clasificarea orașelor conform Jaspers-U.A.T. Pașcani.....	60
Tabel 6. Rata sporului natural 2012.....	62
Tabel 7. Rata sporului natural 2021	62
Tabel 8. Listă cu unitățile de învățământ	70
Tabel 9. Unități de învățământ a localităților ZUF Pașcani	73
Tabel 10. Coridoare TEN-T	78
Tabel 11. Număr de bilete și de abonamente vândute în fiecare lună.....	100
Tabel 12. Autorizații de transport persoane în regim de taxi.....	112
Tabel 13. Pașii de elaborare a modelului de transport	117
Tabel 14. Repartiția cotei modale	125
Tabel 15. Termeni utilizați în calculul emisiilor GES	146
Tabel 16. Disfuncționalități și recomandări pentru creșterea eficienței economice..	152
Tabel 17. Evaluarea indicatorilor pentru eficiență economică.....	152
Tabel 18. Disfuncționalități și recomandări pentru sporirea accesibilității	158
Tabel 19. Disfuncționalități și recomandări-Siguranță.....	163
Tabel 20. Disfuncționalități și recomandări-Calitatea vieții.....	167
Tabel 21. Măsuri integrate pentru mobilitate sustenabilă în ZUF Pașcani.....	178
Tabel 22. Criterii ale obiectivelor strategice	179
Tabel 23. Listă proiecte operaționale.....	189
Tabel 24. Lista masuri organizatorice	192
Tabel 25. Lista proiectelor / măsurilor partajate pe nivele teritoriale.....	193
Tabel 26. Proiecte cu impact asupra rețelei stradale	232
Tabel 27. Proiecte cu impact asupra transportului public	234
Tabel 28. Proiecte cu impact asupra transporturilor de mărfuri	242
Tabel 29. Manevre la viteze mici: dimensiuni minime.....	244
Tabel 30. Proiecte cu impact asupra deplasărilor nemotorizate	248
Tabel 31. Proiecte cu impact asupra managementului parcarilor	249
Tabel 32. Proiecte cu impact asupra managementului mobilității	250
Tabel 33. Indicatori monitorizare PMUD	256

Glosar abrevieri

PIB: Produsul Intern Brut

MZA: Media Zilnică Anuală a Traficului

VET: Vehicule etalon turisme

NdS: Nivel de Serviciu

PMUD: Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

CESTRIN: Centrul de Studii Tehnice Rutiere și Informatică

MT: Ministerul Transporturilor

MDRAP: Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice

MFE: Ministerul Fondurilor Europene

MPGT: Master Plan General de Transport

POIM: Programul Operațional Infrastructură Mare

POR: Programul Operațional Regional

UAT: Unitate Administrativ Teritorială

INS: Institutul Național de Statistică

Prețuri contabile: costuri de oportunitate sociale, uneori diferite de prețurile de pe piață și tarifele regularizate.

Acestea sunt folosite în cadrul analizei economice pentru o mai bună reflectare a costurilor reale ale efectelor

pentru societate și a beneficiilor reale ale rezultatelor. Sunt adesea folosite ca sinonim pentru preturi umbră

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

Scenariul de Referință: asimilat scenariului Do-Minimum, reprezentat de situația existentă la care se adaugă

doar efectele aduse de proiectele aflate în derulare sau cele care au finanțarea asigurată

RBC: Raportul Beneficiu Cost

ACB: Analiză Cost Beneficiu

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



EC: Comisia Europeană

RIRE/ EIRR: Rata Internă de Rentabilitate Economică

VANE/ ENPV: Valoarea Actualizată Netă Economică

UE: Uniunea Europeană

RIRF/ FIRR: Rata Internă de Rentabilitate Financiară

VANF/ FNPV: Valoarea Actualizată Netă Financiară

Prețuri de piață: Prețul real la care un bun sau un serviciu este comercializat în schimbul altui bun /serviciu sau pentru o sumă de bani, caz în care reprezintă prețul relevant pentru analiza financiară.

AMC: Analiza multi-criterială

Simularea Monte Carlo: O tehnică matematică computerizată care identifică riscurile în cadrul analizelor cantitative și în procesul de luare a deciziilor.

Drum național: Un drum în proprietatea statului, de importanță națională, care leagă orașul capitală națională de capitalele de județ, de zone de dezvoltare strategică la nivel național sau de țările vecine. Drumurile naționale pot fi:

autostrăzi;

drumuri expres;

drumuri național europene;

drumuri naționale principale;

drumuri naționale secundare

Valoarea Netă Actualizată: Suma care rezultă atunci când valoarea actualizată a costurilor estimate ale unei investiții se deduc din valoarea actualizată a veniturilor așteptate.

Prețuri curente (prețuri nominale): O valoare economică exprimată în termeni de sumă nominală fixă (unități monetare) într-un anumit an sau de-a lungul mai multor ani. Spre deosebire de prețurile reale, efectele modificărilor generale ale nivelului de preț de-a lungul timpului nu pot fi eliminate din prețurile curente.

NOx: Oxid de azot

PM2.5 / PM10: Pulberi sedimentabile fine

PPP: Parteneriat Public Privat

VAB / PVB: Valoarea Actualizată a Beneficiilor

VAC / PVC: Valoarea Actualizată a Costurilor

Costurile de oportunitate: Valoarea unei resurse în alternativa celei mai bune utilizări.
Pentru analiza

financiară, costul de oportunitate al unui articol achiziționat este întotdeauna prețul său de piață. În analiza economică, acest cost de oportunitate al unui articol cumpărat este valoarea sa socială marginală în alternativa

cele mai bune utilizări fără proiect a bunurilor și serviciilor intermediare, sau valoarea sa de utilizare măsurată prin disponibilitatea de a plăti în cazul în care acesta este un bun sau serviciu final.

Costuri de oportunitate sociale: Costuri de oportunitate sau beneficii pentru economie ca întreg

TVA: Taxa pe Valoare Adăugată

VOC: Costuri de Operare ale Autovehiculelor

VOT: Valoarea Timpului

LGV: Light Goods Vehicles

HGV: Heavy Goods Vehicles

PUG: Plan Urbanistic General

PED: Plan de Electromobilitate Durabilă

TC: Transport în comun

I. P.M.U.D.-componenta de nivel strategic

1.Introducere

1.1. Scopul și rolul documentației

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

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

Planul de mobilitate urbană este o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială periurbană / metropolitană și a planului urbanistic general (P.U.G.), dar și instrumentul de planificare strategică teritorială prin care se corelează dezvoltarea spațială a localităților și a zonei periurbane / metropolitane a acestora cu necesitățile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

Dezvoltarea și implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă are în vedere o abordare integrată, presupunând un nivel înalt de cooperare și coordonare între diferitele niveluri de guvernare și între autoritățile responsabile, inclusiv reprezintă un instrument de consultare a populației din aria urbană vizată. Autoritățile Locale membre ale unei zone de creștere ar trebui să creeze și să planifice structurile și procedurile corespunzătoare gestionării unui astfel de plan, prezentul Plan de Mobilitate Urbană și Durabilă făcând referire la municipiul Pașcani și zona sa urbană funcțională.



Figura 1.Exemplu de evoluție al mobilității urbane sustenabile

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

Accesibilitate

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

Siguranță și securitate

-creșterea siguranței și a securității pentru călători și pentru comunitate în general;

Mediu

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

Eficiență economică

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

Calitatea mediului urban

-Contribuția la creșterea atractivității și a calității mediului urban și a proiectării urbane în beneficiul cetățenilor, al economiei și al societății în ansamblu. În baza unei analize detaliate a problemelor și nevoilor de mobilitate actuale și de perspectivă în zona studiată, PMUD Pașcani include lista proiectelor și măsurilor de îmbunătățire a mobilității pe termen scurt, mediu și lung, planul de acțiune și posibilele surse de finanțare a proiectelor și măsurilor propuse.

Planul de mobilitate urbană durabilă va avea următoarea viziune de dezvoltare a mobilității: *“Realizarea unui sistem de transport eficient, integrat, durabil și sigur, care să promoveze dezvoltarea economică, socială și teritorială și care să asigure o bună calitate a vieții”*.

O parte din măsurile identificate urmează a fi finanțate prin Planul Operațional Regional, care susține Creșterea mobilității urbane, prin realizarea unui sistem de transport eficient, care să îi determine pe călători să renunțe la autoturismul personal și să folosească transportul public pentru protejarea mediului înconjurător.

Politicile de dezvoltare durabilă la nivel urban s-au concretizat într-un demers strategic mai larg demarat de Națiunile Unite și intitulat “Obiectivele de dezvoltare durabilă ale Organizației Națiunilor Unite 2030” (**UNSDG 2030**). Acestea au fost definite în cadrul Summit-ului privind dezvoltarea din septembrie 2015, în urma căruia a rezultat Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă. Aceasta reprezintă un program de acțiune globală cu un caracter universal și care promovează echilibrul între cele trei dimensiuni ale dezvoltării durabile – economic, social și de mediu. În acest demers au fost identificate o serie de 17 obiective de dezvoltare în toate domeniile esențiale ale societății umane, respectiv:

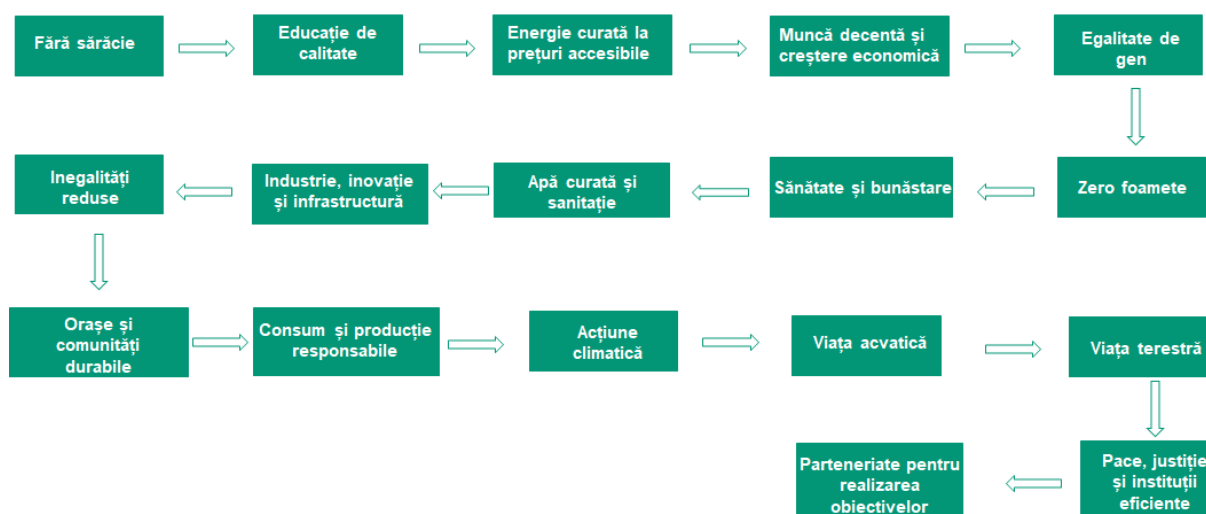


Figura 2. Obiective de dezvoltare în domeniile esențiale

Sursa: Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă

Prin intermediul Obiectivelor Globale, se stabilește o agendă de acțiune ambițioasă pentru orizontul de timp 2030 în vederea eradicării sărăciei extreme, combaterii inegalităților și a injustiției și protejării planetei. Așa cum era de așteptat, subiectele de mediu și cele privind reducerea disparităților prin îmbunătățirea infrastructurii și a accesului la servicii mai bune pentru toți cetățenii au primit un caracter strategic.

În acest sens, obiectivele de dezvoltare durabilă fac referire la mobilitate prin intermediul următoarelor obiective: rezilient

- **Obiectivul DD 9 – Industrie, inovație și infrastructură** – Construirea unor infrastructuri rezistente, promovarea industrializării durabile și încurajarea inovației;
- **Obiectivul DD 10 – Inegalități reduse** – Reducerea inegalităților în interiorul țărilor și de la o țară la alta;
- **Obiectivul DD 11 – Orașe și comunități durabile** – Dezvoltarea orașelor și a așezărilor umane pentru ca ele să fie deschise tuturor, sigure, reziliente și durabile;
- **Obiectivul DD 13 – Acțiune climatică** – Luarea unor măsuri urgente de combatere a schimbărilor climatice și a impactului lor.

Dintre acestea, obiectivul de dezvoltare durabilă 11 integrează cel mai mult intervențiile care au ca obiectiv dezvoltarea politicilor de mobilitate urbană și reducerea emisiilor poluante. Acesta include obiective specifice precum:

- *11.2 – Asigurarea accesului la sisteme de transport sigure, accesibile și sustenabile pentru toți, îmbunătățind siguranța rutieră, în special prin extinderea transportului public, acordând o atenție deosebită nevoilor celor din situații vulnerabile, femeilor și copiilor, persoanelor cu dizabilități și persoanelor în etate, până în 2030;*
- *11.3 – Consolidarea urbanizării incluzive și durabile și a capacității de planificare și gestionare a așezărilor umane pe baze participative, integrate și sustenabile în toate țările, până în 2030;*
- *11.6 – Reducerea impactului negativ asupra locuitorilor orașelor, inclusiv acordând o atenție deosebită calității aerului și gestionării municipale a deșeurilor;*
- *11.A – Susținerea legăturilor economice, sociale și de mediu pozitive între zonele urbane, periurbane și cele rurale prin consolidarea capacității de planificare a dezvoltării la nivel național și regional;*
- *11.B – Creșterea substanțială a numărului de orașe și așezări umane care adoptă și implementează politici și planuri integrate în vederea incluziunii, eficienței resurselor, atenuării și adaptării la schimbările climatice, reziliența la dezastre și dezvoltarea și punerea în aplicare, în conformitate cu Cadrul Sendai pentru Reducerea Riscului de Dezastre 2015-2030, a politicilor de gestionare holistică a riscului de dezastre la toate nivelurile.*

Obiectivele de Dezvoltare Durabilă stabilite de ONU la nivel mondial, destinate politicilor de dezvoltare urbană durabilă au fost adoptate în cadrul Conferinței Habitat III a ONU sub denumirea de "NOUA AGENDĂ URBANĂ". Aceasta conține orientările necesare pentru ca orașele din toată lumea să fie mai favorabile incluziunii, mai ecologice, mai sigure și mai prospere.

Ulterior a fost adoptat ACORDUL DE LA PARIS privind schimbările climatice, având ca scop limitarea încălzirii globale și susținerea țărilor care au semnat acordul în demersurile de adaptare și diminuare a efectelor schimbărilor climatice. Scopul principal al acordului este de a menține creșterea temperaturii medii globale „bine sub 2°C” și menținerea eforturilor de a limita creșterea temperaturii la 1.5 °C, raportat la valorile pre-industriale. Totodată, acordul prezintă o serie de aspecte cheie ce trebuie adresate în vederea combaterii schimbărilor climatice, acestea fiind susținute de Uniunea Europeană prin intermediul PACTULUI VERDE EUROPEAN, o nouă strategie a Uniunii Europene pentru asigurarea unei dezvoltări bazate pe tehnologii verzi și soluții durabile, pentru îndeplinirea obiectivului privind neutralitatea climatică până în anul 2050. Astfel, blocul european își propune să susțină cetățenii și companiile deopotrivă pentru a dezvolta și utiliza soluții ce susțin tranziția către o economie verde. Astfel, printre principalele provocări ale următorului deceniu, transpuse în seturi de măsuri de politică în cadrul Pactului Verde European, se regăsesc o serie de elemente direct relevante pentru prezentul PMUD:

MOBILITATE DURABILĂ | Reducerea emisiilor de carbon ca urmare a transportului trebuie să fie de cel puțin 90% pentru a contribui semnificativ la atingerea obiectivelor privind neutralitatea climatică. La sfârșitul anului 2020 Comisia Europeană a adoptat o strategie pentru susținerea mobilității inteligente și durabile, având în centru nevoile utilizatorilor și încurajarea mijloacelor alternative de transport, nepoluante, mai sigure și accesibile.

ELIMINAREA POLUĂRII | Pentru a proteja cetățenii și ecosistemele europene, se va adopta planul de acțiune zero-poluare care vizează acțiuni de protejare a aerului, apei și solurilor împotriva poluării. Relevante pentru mobilitate și transport sunt măsurile orientate către calitatea aerului, Comisia Europeană urmărind susținerea autorităților locale în procesul de obținere a unui aer mai curat.

ACȚIUNI CLIMATICE | Atingerea stării neutre din punct de vedere climatic al Uniunii Europene până în anul 2050.

Tot la nivel european, Obiectivele de Dezvoltare Durabilă au fost adoptate de Comisia Europeană prin intermediul AGENDEI URBANE A UE lansată în mai 2016 prin Pactul de la Amsterdam. Aceasta a fost concepută astfel încât orașele să aibă un cuvânt de spus în procesul de elaborare a politicilor. Cu cele 12 teme prioritare, guvernanta pe mai multe niveluri și accentul pus asupra învățării reciproce, Agenda urbană a UE contribuie la punerea în aplicare a noii Agende urbane în cadrul Uniunii Europene în parteneriat cu părțile interesate din mediul urban, fiind vizate nu doar orașele, ci și întreprinderile, ONG-urile și reprezentanții statelor membre și ai instituțiilor UE. Printre cele 12 teme prioritare se numără și mobilitatea urbană, fiind urmărită dezvoltarea durabilă a acesteia, precum și aspecte cheie ce țin de conectivitate, accesibilitate, calitate a vieții, transport public și mobilitate activă.

În ceea ce privește noul ciclu de programare 2021-2027, pe plan european, cel mai important document strategic pentru următorul exercițiu financiar este Propunerea de REGULAMENT AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI de stabilire a unor dispoziții comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european plus, Fondul de coeziune și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime, și de instituire a unor norme financiare aplicabile acestor fonduri, precum și Fondului pentru azil și migrație, Fondului pentru securitate internă și Instrumentului pentru managementul frontierelor și vize, din mai 2018, prin care Comisia Europeană propune o nouă abordare strategică pentru Politica de Coeziune. Astfel, aceasta va fi ghidată de următoarele cinci obiective principale:

- 1. O Europă mai inteligentă** – prin promovarea transformării economice inovatoare și inteligente;
- 2. O Europă mai ecologică, cu emisii reduse de carbon** – prin promovarea unei tranziții energice juste și ecologice, a investițiilor în economia verde sau albastră, a economiei circulare, a adaptării climatice și a prevenirii și gestionării riscurilor;
- 3. O Europă mai conectată** – prin îmbunătățirea mobilității și a conectivității TIC la nivel regional;
- 4. O Europă mai socială** – prin implementarea Pilonului European al Drepturilor Sociale și sprijinirea calității ocupării forței de muncă, a educației și formării de competențe, a incluziunii sociale și a accesului egal la asistență medicală.
- 5. O Europă mai aproape de cetățeni** – prin încurajarea dezvoltării durabile și integrate a zonelor urbane, rurale și costiere, precum și a inițiativelor locale.

Din punct de vedere financiar, perioada post-2020 marchează o creștere substanțială a resurselor alocate pentru domeniile cercetare-inovare și tehnologii digitale (+160%), dar și pentru domeniul dedicat atenuării schimbărilor climatice și mediu înconjurător.

La nivel național, propunerea Comisiei Europene pentru bugetul 2021-2027 alocă 27 miliarde de euro prin Politica de Coeziune pentru România, ceea ce înseamnă cu 8% în plus față de perioada de programare (Sursă: Comisia Europeană 21 2014-2020). Creșterea va fi de aproximativ 65% pentru primele 2 obiective de politică, cu o creștere de 35% alocată Obiectivului Prioritar 1 – O Europă mai inteligentă și 30% în plus pentru realizarea intervențiilor aferente Obiectivului Prioritar 2 – O Europă mai ecologică, cu emisii reduse de carbon. Discuțiile preliminare privind programarea intervențiilor prevăd finanțarea activităților de mobilitate urbană în cadrul acestui obiectiv, similar perioadei de programare actuală.

Politica de coeziune continuă investițiile în toate regiunile, pe baza a trei categorii: mai puțin dezvoltate, în tranziție, mai dezvoltate. Metoda de alocare a fondurile se bazează încă, în mare măsură, pe PIB-ul pe cap de locuitor. Se introduc noi criterii – șomajul în rândul tinerilor, nivelul scăzut de educație, schimbările climatice și primirea și integrarea migraților – pentru a reflecta mai bine realitatea. Regiunile

ultraperiferice vor beneficia în continuare de sprijin special de la UE. Politica de coeziune continuă să sprijine strategiile de dezvoltare inițiate și coordonate la nivel local. Crește și dimensiunea urbană a politicii de coeziune, prin alocarea a 6% din FEDR dezvoltării urbane durabile și printr-un nou program de colaborare în rețea și de consolidare a capacităților, dedicat autorităților urbane.

Din decembrie 2020, statele membre ale Uniunii Europene au la dispoziție un nou document strategic care ghidează modul în care mobilitatea trebuie să fie dezvoltată la nivel european, acesta luând în considerare contextul pandemiei de Covid-19 și noile necesități în materie de mobilitate conturate odată cu apariția acesteia. Comisia Europeană a lansat STRATEGIA DE MOBILITATE DURABILĂ ȘI INTELIGENTĂ, împreună cu un Plan de Acțiune compus din 82 de inițiative care să ghideze planificarea pentru mobilitate în următorii patru ani. Strategia se bazează pe 3 obiective cheie, respectiv sustenabilitate, inteligență și reziliență, urmărind prevederile Pactului Verde European de a reduce cu 90% emisiile cu efect de seră rezultate din transport până în anul 2050. Pentru transformarea sistemului de transport și mobilitate în unul sustenabil, strategia propune următorii 3 piloni pentru conturarea acțiunilor viitoare:

- Toate mijloacele de transport să fie mai sustenabile;
- Alternativele sustenabile să fie disponibile la scară largă într-un sistem de transport multimodal;
- Să fie instaurate stimulentele potrivite care să conducă la tranziția urmărită.

În ceea ce privește mobilitatea inteligentă, strategia propune atingerea unei conectivități fără probleme, sigură și eficientă. Astfel, se urmărește introducerea mobilității multimodale conectate și automatizate, concentrarea pe inovație și utilizarea datelor și inteligenței artificiale pentru mobilitate. Din punct de vedere al mobilității reziliente, este vizată crearea unei zone unice europene de transport care să permită sistemelor actuale să își revină în urma impactului pandemiei într-un mod sustenabil și inteligent, precum și să se poată adapta viitoarelor situații de criză. Acest lucru va fi posibil prin asigurarea unei mobilități echitabile și egale pentru toți, prin încurajarea economiei locale, dar și prin sporirea siguranței și securității sistemului de transport. Principalele ținte ale strategiei sunt următoarele:

✓ **Până în 2030:**

- Cel puțin 30 mil. de mașini cu zero emisii vor fi în operare pe drumurile europene;
- 100 de orașe europene vor fi neutre din punct de vedere climatic;
- Traficul feroviar cu viteză sporită se va dubla de-a lungul Europei;
- Transportul colectiv planificat pentru călătorii sub 500 km trebuie să aibă emisii neutre de carbon;
- Mobilitatea automatizată se va desfășura pe scară largă;
- Navele maritime cu zero emisii vor fi pregătite pentru piață.

✓ **Până în 2035:**

-Aeronavele de mari dimensiuni cu zero emisii vor fi pregătite pentru piață.

✓ **Până în 2050:**

-Aproape toate mașinile, camioanele, autobuzele și vehiculele grele vor fi cu zero emisii;
-Traficul feroviar de marfă se va dubla;
-Rețeaua TEN-T (Trans-European Transport Network) multimodală, complet operațională pentru transport sustenabil și inteligent, cu o conectivitate de mare viteză.

Astfel, cele trei obiective ale strategiei lucrează și se susțin reciproc în vederea conturării unei mobilități verzi, conectate și accesibile, utilizând totodată criza creată de pandemia de Covid-19 ca un mijloc de accelerare a proceselor de modernizare și decarbonizare a întregului sistem de transport și mobilitate, până în anul 2050. În contextul pregătirii noului cadru strategic multianual de programare 2021-2027, dar și în contextul noilor tendințe de dezvoltare a mobilității urbane, municipiul Pașcani și zona sa urbană funcțională au nevoie de un proces integrat de planificare, realizat prin metode transparente și participative împreună cu actorii urbani locali, bazat pe probleme și provocări reale.

Așadar, municipiul Pașcani și zona sa urbană funcțională trebuie să aibă în vedere reducerea emisiilor de carbon ca unul dintre obiectivele principale ale dezvoltării, fiind necesare abordări care să încurajeze mijloacele de transport prietenoase cu mediul și, în special, a mobilității active (mers pe jos, bicicletă). Totodată, este necesară monitorizarea și gestionarea efectelor provocate de schimbările climatice, astfel încât să se reducă impactul acestora asupra dezvoltării atât la nivel municipal, cât și la nivelul întregii zone urban funcționale. Nu în ultimul rând, serviciile de mobilitate urbană trebuie să fie echitabile și accesibile pentru toți cetățenii, urmărindu-se asigurarea unei mobilități sigure și eficiente inclusiv pentru categoriile defavorizate.

La nivel european, trecerea de la o abordare la alta în ceea ce privește mobilitatea urbană durabilă a fost demarată în anul 2006, o dată cu publicarea STRATEGIEI TEMATICE ASUPRA MEDIULUI URBAN de către Comisia Europeană, aceasta fiind urmată de alte politici europene adoptate de către Comisie. Aceasta a prins contur ulterior în anul 2009, odată cu publicarea PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU MOBILITATE URBANĂ de către Comisia Europeană, plan ce propunea accelerarea adoptării Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă pentru orașe și zone metropolitane. Acest demers a fost susținut puternic de CARTEA ALBĂ A TRANSPORTURILOR - "Foaie de Parcurs pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor - Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor" (COM(2011)0144 final), emisă de Comisia Europeană în martie 2011. Prin intermediul acestui document, mobilitatea urbană durabilă a devenit relevantă la

nivel european, acesta propunând spre examinare posibilitatea transformării Planurilor de Mobilitate Durabilă într-un proces de elaborare obligatoriu pentru orașe de o anumită dimensiune, în conformitate cu standardele naționale bazate pe liniile directoare ale UE.

În anul 2013, Comisia Europeană a pus la dispoziție PACHETUL MOBILITĂȚII URBANE (Urban Mobility Package) conținând măsuri-suport în domeniul mobilității urbane prin împărtășirea experiențelor și a bunelor practici, încurajând cooperarea, oferirea de suport financiar, orientarea cercetării și a inovării în 23 dintre domeniile necesare conturării soluțiilor de mobilitate urbană pentru provocările existente, dar și prin implicarea statelor membre UE.

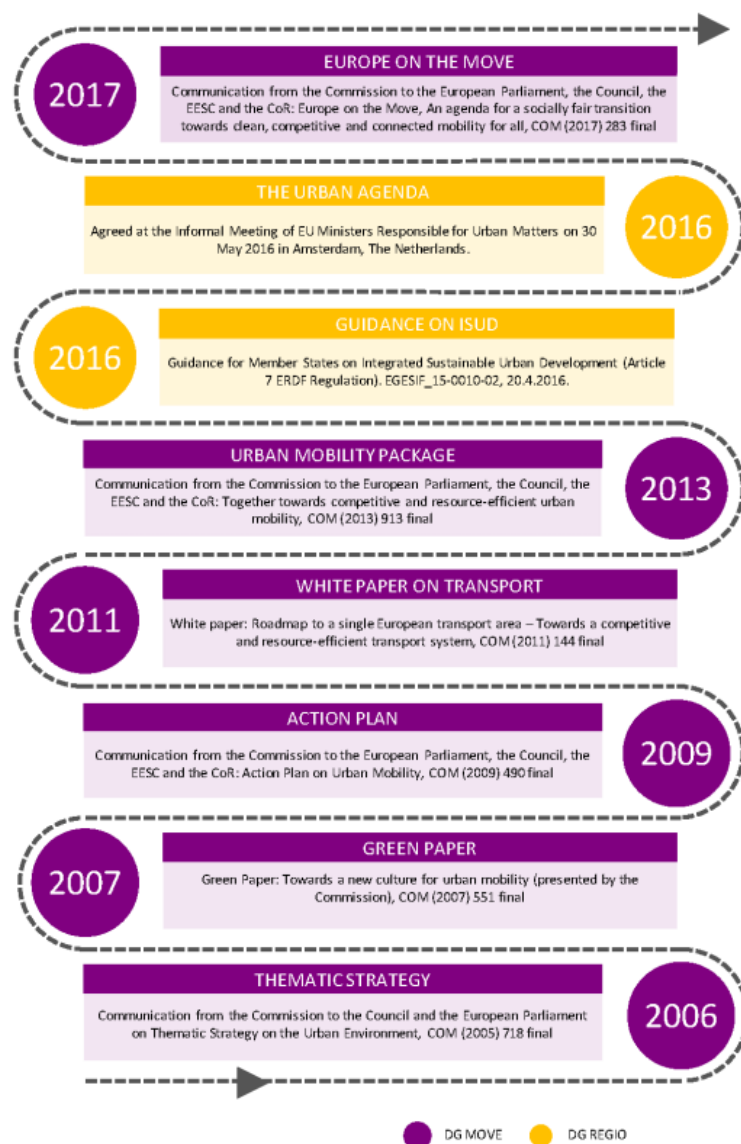


Figura 3. Mobilitatea urbană sustenabilă în Uniunea Europeană

Sursa: ECA, preluat din Raportul special al Curții Europene de Conturi cu privire la mobilitatea urbană sustenabilă în Uniunea Europeană

Tot în anul 2013 a fost elaborat și primul document metodologic ce viza mobilitatea urbană, elaborat de ELTIS sub forma unui ghid de dezvoltare și implementare a unui plan de mobilitate urbană durabilă. La nivelul anului 2019, acesta a fost actualizat bazându-se pe experiența acumulată din realizarea planurilor de mobilitate sustenabilă din ultimii 7 ani și pe expertiza specialiștilor consultați în cadrul evenimentelor de implicare a părților interesate în procesul de elaborare a ghidului. Noul ghid de dezvoltare și implementare a unui plan de mobilitate urbană sustenabilă se bazează pe un set actualizat de 8 principii generale, respectiv:

- 1. Planificare pentru mobilitate urbană durabilă la nivelul zonei urbane funcționale;**
- 2. Cooperare între diferitele niveluri instituționale;**
- 3. Implicarea cetățenilor și a părților interesate (stakeholder);**
- 4. Evaluarea performanței actuale și viitoare;**
- 5. Definirea unei viziuni pe termen lung și a unui plan clar de implementare;**
- 6. Dezvoltarea tuturor mijloacelor de transport într-o manieră integrată;**
- 7. Organizarea aranjamentelor necesare pentru monitorizare și evaluare;**
- 8. Asigurarea calității.**

O altă adădire importantă a noului ghid este recunoașterea nevoii de adaptare a procesului de planificare la contextul local, fără a pierde din vedere cele opt principii generale menționate anterior. Totodată, este încurajată tratarea mobilității bazându-se pe caracterul local al orașului sau al zonei urbane funcționale, aspect extrem de important pentru orașele cu un caracter puternic (orașe port, orașe turistice etc.).

În comparație cu versiunea anterioară a ghidului, ediția a doua prezintă o nouă abordare, bazată tot pe 4 faze de elaborare, dar având o structură diferită. Astfel, noul ciclu de planificare prezintă un pas în plus, regăsit în faza a doua, ce vizează elaborarea și evaluarea scenariilor de mobilitate care să ilustreze modul în care poate arăta orașul/zona urbană funcțională în viitor, plecând de la problemele și oportunitățile identificate, fiind astfel un instrument ce ajută la conturarea unei viziuni și a unor obiective cât mai realiste. Totodată, ordinea de realizare a pașilor este schimbată, noul parcurs putând fi identificat în figura următoare.



Figura 4. Pașii de elaborare a planurilor urbană durabilă

Sursă: Orientări pentru dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană sustenabilă, ediția a doua, 2019

Noul ghid se orientează și către noile provocări identificate la nivel global, luând în considerare posibile noi soluții și abordări pentru mobilitatea urbană, precum și dezvoltarea tehnologică rapidă din ultima perioadă. Astfel, se promovează măsuri de dezvoltare precum utilizarea modurilor de transport electrice, automatizarea sistemelor de transport sau colectarea și utilizarea datelor pentru gestionarea și planificarea eficientă a intervențiilor în oraș. Totodată sunt vizate și schemele de partajare a transportului precum cele de car-sharing și bike-sharing, dar și promovarea mobilității active, respectiv deplasările pietonale, deplasările cu bicicleta și micromobilitatea. Pe lângă acestea, noi concepte pentru transportul de pasageri și de mărfuri, concentrate pe utilizarea unor platforme integrate de oferire a serviciilor de mobilitate (de exemplu Mobility as a Service – Mobilitate ca un Serviciu), orientarea către schimbarea gândirii și a tiparelor de mobilitate, în special în rândul tinerilor și utilizarea și gestionarea eficientă a spațiului prin diverse instrumente (regulamente de acces, utilizarea dronelor, co-crearea spațiilor publice etc.) sunt considerate esențiale pentru dezvoltarea sustenabilă a mobilității urbane.

Ghidul este relevant pentru dezvoltarea orașelor întrucât reprezintă un cadru metodologic, bazat pe experiența acumulată din implementarea planurilor de mobilitate urbană sustenabilă în diferite contexte la nivel european. Această versiune actualizată a ghidului asigură pentru Zona Urban Funcțională Pașcani un cadru actual

pe care să poată fi dezvoltate noile planuri de mobilitate. Poate cele mai relevante completări sunt cele care țin de micromobilitate, mobilitatea ca un serviciu, dar și posibilitatea de a adapta mai bine setul de măsuri și proiecte la nevoile locale (dimensiunea / complexitatea orașului sau specificul economic).

La nivel național, reorientarea orașelor românești către conceptul de mobilitate urbană (planificare pentru oameni) renunțând la modul tradițional de planificare pentru trafic s-a realizat începând cu anul 2014 odată cu apariția ghidului ELTIS pentru planurile de mobilitate urbană durabilă 2 . În cazul României, metodologia generală propusă sub egida CE a fost detaliată printr-un ghid orientativ dedicat orașelor și municipiilor. Planul de mobilitate urbană a fost introdus și în cadrul legal, mai precis, în normele de aplicare din 2016 a legii 350/2001.

- ✓ Conform prevederilor din Lege, Planul de mobilitate urbană durabilă, denumit în continuare P.M.U.D., reprezintă o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială periurbană/metropolitană și Planului urbanistic general (P.U.G.) și constituie instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților și a zonei periurbane/metropolitane a acestora cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.
- ✓ Planul de mobilitate urbană are ca țintă principală îmbunătățirea accesibilității localităților și a relației între acestea, diversificarea și utilizarea sustenabilă a mijloacelor de transport (aerian, acvatic, feroviar, auto, velo, pietonal) din punct de vedere social, economic și de mediu, precum și buna integrare a diferitelor moduri de mobilitate și transport.
- ✓ Planul de mobilitate urbană se adresează tuturor formelor de mobilitate și transport, incluzând transportul public și privat, de marfă și pasageri, motorizat și nemotorizat, în mișcare sau în staționare.
- ✓ P.M.U.D. este realizat pentru unitatea administrativ-teritorială inițitoare și poate fi realizat și pentru teritoriul unităților administrativ-teritoriale aflate în zona periurbană sau metropolitană, care este deja instituită sau care poate fi delimitată printr-un studiu de specialitate.
- ✓ P.M.U.D. este corelat în mod direct cu propunerile de dezvoltare spațială aferente P.U.G. ale unităților administrativ-teritoriale din zona de studiu, de către echipe de lucru pluridisciplinare ce vor cuprinde specialiști în domeniul urbanismului atestați conform art. 38 din Lege, precum și specialiști în domeniul mobilității, traficului și în domenii conexe dezvoltării urbane.

Totodată, planurile de mobilitate urbană durabilă la nivel național sunt elaborate și pe baza **GHIDULUI JASPERS PENTRU PREGĂTIREA PLANURILOR DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ** elaborat în februarie 2015. Acesta prezintă principalii pași de urmat în pregătirea unui PMUD. Printre aspectele prezentate de Ghidul Jaspers se numără: componentele cheie ale unui PMUD, probleme administrative, evaluarea riscurilor și cea de mediu, precum și un Ghid de achiziții publice al PMUD-urilor.

Planul de mobilitate urbană durabilă a reprezentat principalul instrument folosit de orașele României pentru tranziția la planificarea mobilității, prioritizând mijloacele de transport cu emisii reduse sau zero (transportul public, mersul cu bicicleta, mersul pe jos). Operaționalizarea planurilor de mobilitate urbană durabilă a fost puternic susținută prin alocarea de resurse financiare, fonduri nerambursabile care puteau fi accesate prin axe dedicate din Programul Operațional Regional (POR) – axa 4.1 (municipii reședință de județ), axa 3.2 (orașe și municipii non-reședință de județ) și parțial axa 13 (orașe și municipii non-reședință de județ).

În ceea ce privește noua perioadă de finanțare 2021-2027, Programul Operațional Regional (POR) al Regiunii Nord-Est alocă fonduri pentru intervenții ce vizează mobilitatea urbană în cadrul priorităților identificate, respectiv Prioritatea 2 – O regiune cu orașe Smart – OS a(ii), Prioritatea 3 – O regiune cu orașe prietenoase cu mediul – OS b(viii) și Prioritatea 4 – O regiune accesibilă – OS c(iii). Se remarcă astfel, faptul că prioritățile de finanțare în domeniul mobilității iau în considerare noile tendințe identificate la nivel european și global, fiind incluse aspecte ce țin de mediu și de utilizarea tehnologiei. În acest context, pentru elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru municipiul Pașcani și zona sa urbană funcțională se va pleca de la noua paradigmă de mobilitate identificată, urmărindu-se atingerea pașilor prezentați în ghidurile ELTIS și JASPERS, precum și a prevederilor legale exemplificate în cadrul Legii 350/2001.

Astfel, din punct de vedere al mobilității urbane, zona urban funcțională Pașcani va trebui să se axeze pe reducerea emisiilor de carbon, pe promovarea mijloacelor de transport prietenoase cu mediul, cât și pe îmbunătățirea calității vieții, luând în considerare aspecte precum accesibilitatea, calitatea aerului, diversitatea serviciilor sau digitalizarea sistemelor.

1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

Documentele de planificare spațială reprezintă sursa oficială de informații pentru întocmirea studiilor de specialitate, după cum este menționat în legea 350/2001, privind Amenajarea teritoriului și urbanismul.

În conformitate cu articolul 7, principalul scop 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.

- | | |
|---|-------------|
| • Planul de amenajare a teritoriului național | PATN |
| • Planul de amenajare a teritoriului zonal | PATZ |
| • Planul de amenajare a teritoriului județean | PATJ |
| • Planul urbanistic general | PUG |
| • Planul urbanistic zonal | PUZ |
| • Planul urbanistic de detaliu | PUD |

1.2.1. Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN)

La nivel național, unul dintre documentele de planificare spațială relevante în contextul actualizării PMUD Pașcani este PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL (PATN), intrat în vigoare în anul 2006. Acesta prevede în cadrul Secțiunii I – Rețele de transport, următoarele intervenții pentru o conectivitate ridicată a teritoriului, ce vizează municipiul Pașcani și zona sa urbană funcțională:

- ❖ Autostrada Siret – Suceava – Bacău – Mărășești – Tișița;
- ❖ Autostrada Târgu Mureș – Piatra Neamț – Roman – Târgu Frumos – Iași – Sculeni;
- ❖ Cale ferată Cristești Jijia – Iași – Pașcani – Bacău – Adjud – Mărășești – Focșani – Buzău – Ploiești – București – Giurgiu.

Conform Legii 350/2001 cu modificările și completările ulterioare, acest document are caracter director și reprezintă sinteza programelor strategice sectoriale pe termen mediu și lung, prevederile acestuia fiind obligatorii pentru toate celelalte documentații de amenajare a teritoriului. PATN se constituie prin mai multe secțiuni: Rețele de transport (Legea 363/2006), Ape (Legea 171/1997), Zone Protejate (Legea 5/2000), Rețeaua de localități (Legea 351/2001, Studiu de fundamentare pentru Reactualizarea rețelei de localități 2014), Zone de risc natural (Legea 575/2001), Zone cu resurse turistice (Legea 190/2009).

Prevederile Secțiunii 1 transport a PATN sunt respectate și de Strategia pentru transport durabil 2007-2013-2020-2030 elaborată de Ministerul Transporturilor. Totuși, Secțiunea 1 Transport a PATN nu include recomandări prioritare, ci doar o listă consistentă de lucrări de transport ce se doresc a fi efectuate, fără să se propună un termen de execuție și fără să fie făcute repartizări de prioritate. Având în vedere aceste aspecte, precum și termenul de peste 10 ani de la elaborarea PATN Secțiunea I și existența documentației subsecvente Masterplan-ului General de Transport al României, PMUD Pașcani va fi corelat cu cel din urmă.

Tabel 1. Clasificare PATN-ZUF Pașcani

Denumire	Rang	Statut
Pașcani	II	Municipiu
Blăgești	V	Localitate componentă municipiului
Boșteni	V	Localitate componentă municipiului
Gâștești	V	Localitate componentă municipiului
Lunca	V	Localitate componentă municipiului

Sodomeni	V	Localitate componentă municipiului
Denumire	Rang	Statut
Valea Seacă	IV	Sat reședință de comună
Conțești	V	Localitate componentă comună
Topile	V	Localitate componentă comună

Denumire	Rang	Statut
Stolniceni-Prăjescu	IV	Sat reședință de comună
Brătești	V	Localitate componentă comună
Cozmești	V	Localitate componentă comună
Denumire	Rang	Statut
Hărmăneștii Vechi	IV	Sat reședință de comună
Hărmăneștii Vechi	V	Localitate componentă comună
Boldești	V	Localitate componentă comună

1.2.2. Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ)

Viziunea de dezvoltare a județului Iași în perioada 2021- 2027 a fost construită atât în baza analizei socio-economice a situației curente, cât și ținând cont de planurile și strategiile deja elaborate pentru teritoriul județului. În concordanță cu viziunea acestei strategii, în anul 2030, județul Iași va fi un centru industrial și logistic în plină dezvoltare, care va concentra forță de muncă calificată în domeniul industriei, al serviciilor conexe industriei, al serviciilor IT și în domeniul cercetării, polarizată atât de pe teritoriul municipiului Iași, cât și de pe teritoriul județelor învecinate, inclusiv a Republicii Moldova. Misiunea autorităților publice județene este de a programa și planifica inițiativele propuse la nivelul acestei strategii, utilizând o abordare integrată și participativă, astfel încât să existe un cadru propice pentru a fi generate efectele și rezultatele așteptate, în termeni cantitativi și calitativi, asupra mediului economic și social de la nivel local/județean.

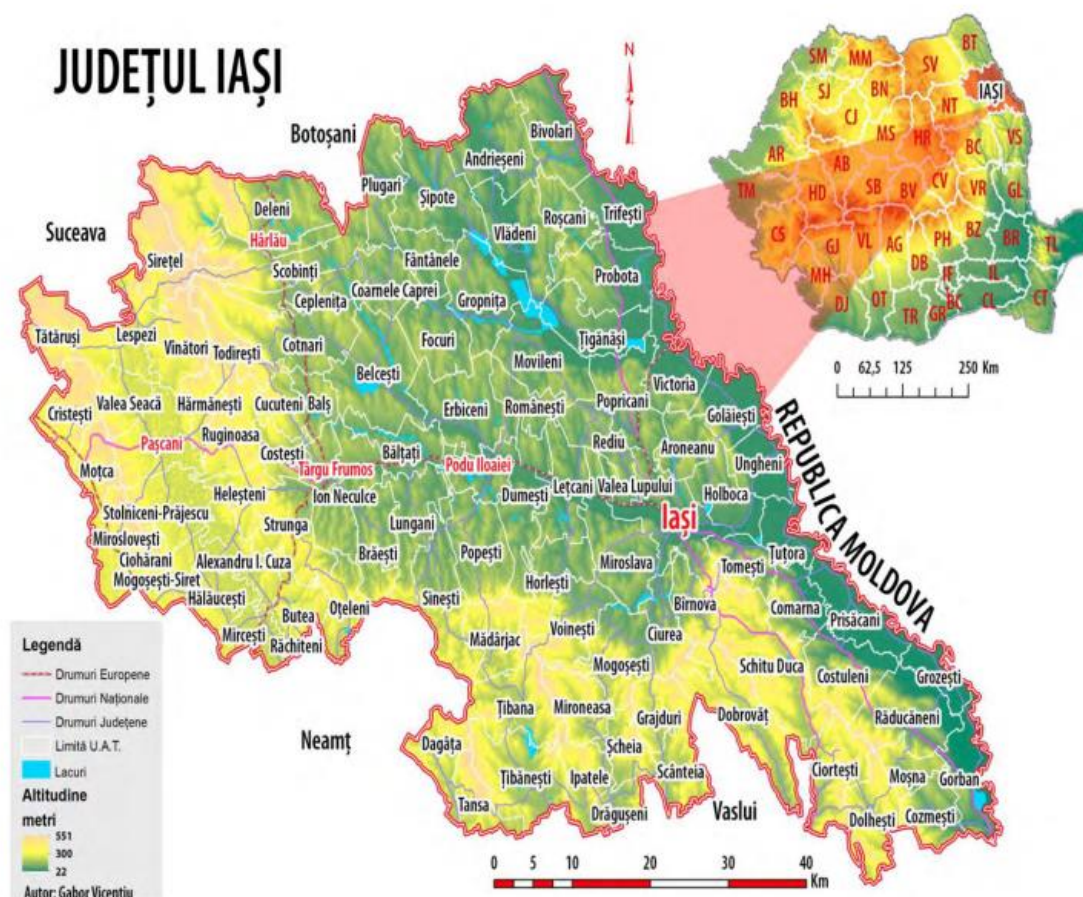


Figura 5. Așezarea geografică a județului Iași

Implementarea strategiei se va baza pe respectarea unor valori și principii universal valabile și aplicabile în cazul proceselor publice de planificare și programare, precum:

- transparența procesului decizional și implicarea comunității locale în etapele intermediare ale acestui proces;
- utilizarea eficientă a resurselor financiare publice prin asigurarea unui raport adecvat calitate-preț;
- egalitatea de șanse și nediscriminarea;
- abordarea integrată a inițiativelor planificate;
- sprijinirea și promovarea parteneriatelor locale și a cooperării între actorii implicați în procesele decizionale;
- protecția mediului înconjurător.

Viziune

Iașiul va fi un județ cu o economie competitivă, capabilă să pună în valoare avantajele strategice, cu o dezvoltare teritorială echilibrată urban-rural, cu un turism care valorifică sustenabil resursele existente, cu o calitate a vieții crescută, cu un nivel de cooperare comunitară crescut, un sistem educațional performant și o viață culturală activă și atractivă.

Misiune

Programarea și planificarea inițiativelor propuse la nivel județean, utilizând o abordare integrată și participativă, astfel încât să existe un cadru propice pentru a fi generate efectele și rezultatele așteptate, în termeni cantitativi și calitativi, asupra mediului economic social și de mediu de la nivel județean

Tabel 2. Listă proiecte pentru ZUF Pașcani identificate în PATJ Iași

Nr. crt	Beneficiar	Titlu Proiect	Prioritate	Obiectiv specific	Surse de finanțare
73.	PAȘCANI	Construire Parc Industrial	Prioritatea 1 - Dezvoltarea unei economii competitive	Obiectiv specific 1.1 - Stimularea capacităților de inovare cercetare și promovarea adoptării Tehnologiilor avansate	POR Nord-Est 2021-2027 CNI PNDL II Buget local
74.	PAȘCANI	Înființarea unui circuit turistic	Prioritatea 1 - Dezvoltarea unei economii competitive	Obiectiv specific 1.7 - Sprijinirea valorificării potențialului turistic existent	POR Nord-Est 2021-2027 CNI PNDL II Buget local
75.	PAȘCANI	Înființarea Muzeului CFR	Prioritatea 1 - Dezvoltarea unei economii competitive	Obiectiv specific 1.7 - Sprijinirea valorificării potențialului turistic existent	POR Nord-Est 2021-2027 CNI PNDL II Buget local
76.	PAȘCANI	Calitate în pregătirea și formarea profesională pentru dobândirea de competențe de învățare pe tot parcursul vieții destinate învățământului profesional și tehnic (Colegiul Tehnic CF Unirea)	Prioritatea 2 - Dezvoltarea capitalului uman	Obiectiv specific 2.2 - Promovarea integrării socio-economice a comunităților marginalizate și persoanelor defavorizate	POEO 2021-2027 Fonduri SEE și norvegiene Buget local
77.	PAȘCANI	Reabilitarea și dotarea dispensarelor din localitățile componente ale Municipiului Pașcani pentru extinderea și diversificarea serviciilor medicale	Prioritatea 2 - Dezvoltarea capitalului uman	Obiectiv specific 2.3 - Creșterea eficacității și relevanței sistemului de educație și formare pentru piața muncii prin dobândirea de competențe cheie, inclusiv competențe digitale	PNRR POS 2021-2027 POR Nord-Est 2021-2027 PNDL II CNI Buget local
78.	PAȘCANI	Construirea unui afterschool pentru copii din familiile dezavantajate social și cei cu părinți plecați în străinătate	Prioritatea 2 - Dezvoltarea capitalului uman	Obiectiv specific 2.4 - Creșterea accesului la un act și sistem medical de calitate eficient, modern	POR Nord-Est 2021-2027 CNI PNDL II Buget local
79.	PAȘCANI	Construire Centru social multifuncțional	Prioritatea 2 - Dezvoltarea capitalului uman	Obiectiv specific 2.4 - Creșterea accesului la un act și sistem medical de calitate eficient, modern	POR Nord-Est 2021-2027 PNDL II Buget local
80.	PAȘCANI	Reabilitarea clădirilor rezidențiale și a clădirilor publice de pe raza UAT municipiul Pașcani	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.1 - Sprijinirea și promovarea eficienței energetice	PNRR POR Nord-Est 2021-2027 PODD 2021-2027 AFM CNI PNDL II Buget local
81.	PAȘCANI	Reabilitarea rețelilor de apă în vederea reducerii pierderilor și extinderea/reabilitarea rețelilor de transport a apei uzate	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.2 - Promovarea managementului durabil al apei	POR Nord-Est 2021-2027 PNDL II Buget local
82.	PAȘCANI	Gestionarea eficientă a deșeurilor prin amenajarea și reabilitarea punctelor de colectare	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.3 - Promovarea tranziției către economia circulară	PNRR POR Nord-Est 2021-2027 PODD 2021-2027 AFM CNI PNDL II

83.	PAȘCANI	Campanii de informare și conștientizare privind prevenirea deșeurilor, colectarea separată, economia circulară	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.3 - Promovarea tranziției către economia circulară	POR Nord-Est 2021-2027 Buget local
84.	PAȘCANI	Măsuri de prevenire a situațiilor de urgență în Municipiul Pașcani.	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.4 Promovarea adaptării la schimbările climatice și prevenirea riscurilor	POR Nord-Est 2021-2027 Buget local
85.	PAȘCANI	Educația și instruirea populației privind comportarea și protecția la cutremur, inundații, alunecări de teren	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.4 Promovarea adaptării la schimbările climatice și prevenirea riscurilor	POR Nord-Est 2021-2027 Buget local
86.	PAȘCANI	Reabilitare spațiu verde și luciu de apă lac	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.5 - Îmbunătățirea protecției și conservării biodiversității și reducerea poluării	POR Nord-Est 2021-2027 Programul Anghel Saligny CNI PNDL II Buget local
87.	PAȘCANI	Îmbunătățirea protecției și conservării biodiversității, reducerea poluării prin consolidare versanți, împăduriri, perdele de protecție versanți	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.5 - Îmbunătățirea protecției și conservării biodiversității și reducerea poluării	POR Nord-Est 2021-2027 Buget local
88.	PAȘCANI	Reabilitarea zonelor degradate - reabilitarea și regularizarea	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea	Obiectiv specific 3.5 - Îmbunătățirea protecției și	POR Nord-Est 2021-2027
89.	PAȘCANI	Reabilitarea străzilor Oituz, Râpa Galbenă și Avram Iancu în vederea asigurării accesibilității, conectivității și siguranței cu DN 28A	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.1 - Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	PNDL II POR Nord-Est 2021-2027 POT 2021-2027 Buget Local
90.	PAȘCANI	Dezvoltare unei stații intermodale de transport pentru mărfuri și pasageri	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.1 - Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	PNDL II POR Nord-Est 2021-2027 POT 2021-2027 Buget Local
91.	PAȘCANI	Realizarea de rute alternative în vederea decongestionării traficului în Municipiul Pașcani.	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.2 - Dezvoltarea unei mobilități regionale și locale, îmbunătățirea accesului la TEN-T și a mobilității transfrontaliere	PNDL II POR Nord-Est 2021-2027 POT 2021-2027 Buget Local
92.	PAȘCANI	Elaborarea Strategiei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.5 - Îmbunătățirea protecției și conservării biodiversității și reducerea poluării	Buget Local
93.	PAȘCANI	Regenerare urbană și reabilitare stradală în Municipiul Pașcani	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și	Obiectiv specific 4.4 - Reducerea emisiilor de carbon prin realizarea și	
94.	PAȘCANI	Crearea de zone de agrement în Municipiul Pașcani	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.4 - Reducerea emisiilor de carbon prin realizarea și implementarea planurilor de mobilitate urbană	POR Nord-Est 2021-2027 Buget Local
95.	PAȘCANI	Îmbunătățirea conexiunilor de transport dintre mediul urban și mediul rural	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.5 - Asigurarea condițiilor de dezvoltare în mediul urban, prin realizarea de investiții în infrastructura locală	PNDL II POR Nord-Est 2021-2027 POT 2021-2027

1.2.3. Planul Urbanistic General Pașcani (PUG)

La momentul elaborării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al municipiului Pașcani și al zonei sale urbane funcționale, se află în derulare un proiect pentru actualizarea Planului Urbanistic General, actualizare necesară ținând cont că ultima versiune datează din anul 2009 și nu reflectă transformările urbanistice ale municipiului Pașcani din ultimii 13 ani în niciunul dintre domeniile prioritare urmărite.

1.2.4. Planurile Urbanistice Generale ale comunelor din ZUF Pașcani

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă trebuie să propună o abordare de planificare integrată ce tratează complexitatea infrastructurii și serviciilor de transport urban, limitările și oportunitățile contextului urban, interdependența dintre modurile de transport din cadrul zonei studiate. Astfel, acesta trebuie să se coreleze cu propunerile de mobilitate de la nivelul fiecărei UAT din cadrul zonei urbane funcționale Pașcani evidențiate în Planurile Urbanistice Generale.

Așadar, din zona urbană funcțională municipiului Pașcani fac parte : comuna Valea Seacă, comuna Stolniceni-Prăjescu și comuna Hărmănești, alături de satele lor aparținătoare.

Principalele obiective strategice și de dezvoltare în ceea ce privește mobilitatea comunei Valea Seacă sunt prezentate în continuare. PUG-ul creează cadrul urbanistic pentru realizarea acestor obiective.

Obiective strategice și de dezvoltare ale comunei Valea Seacă

- Modernizarea prin asfaltare a drumurilor comunale pe o lungime de 7,1 km;
- Amenajarea stațiilor de autobuz și maxi-taxi în vederea asigurării unor condiții optime de debarcare, îmbarcare și așteptare pentru călători (refugii pentru călători);
- Realizarea de spații de parcare la instituțiile publice;
- Construirea a 2 poduri peste pârâul Conțeasca;
- Înființare piste de bicicliști în comuna Valea Seacă;
- Realizarea de consolidări, terasamente, pentru reabilitarea drumurilor afectate de alunecări de teren și inundații;
- Realizarea și instalarea pe drumurile comunale și județene a marcajelor și indicatoarelor rutiere;
- Decolmatarea și curățarea șanțurilor și rigolelor aferente drumurilor și construirea de rigole acolo unde acestea lipsesc;
- Achiziționarea de utilaje de dezăpezire;
- Extinderea transportului public în comuna Valea Seacă.

Obiective strategice și de dezvoltare ale comunei Stolniceni-Prăjescu

- modernizarea tuturor drumurilor de interes local în comuna Stolniceni-Prăjescu
- reabilitarea infrastructurii rutiere afectată de fenomenele meteorologice, inundații, alunecări de teren;
- asfaltarea întregii rețele de drumuri clasificate în drumuri interioare care sunt pietruite și reprofilarea lor;
- marcarea corespunzătoare a drumurilor comunei;
- realizarea și amenajarea de noi străzi principale și secundare în zonele de extindere ale intravilanelor și asfaltarea acestora;
- extindere transport public în comuna Stolniceni- Prăjescu.

Obiective strategice și de dezvoltare ale comunei Hărmănești

- modernizarea tuturor drumurilor de interes local în comuna Hărmănești;
- reabilitarea infrastructurii rutiere afectată de fenomenele meteorologice, inundații, alunecări de teren;
- asfaltarea întregii rețele de drumuri clasificate în drumuri interioare care sunt pietruite și reprofilarea lor;
- marcarea corespunzătoare a drumurilor comunei;
- realizarea și amenajarea de noi străzi principale și secundare în zonele de extindere ale intravilanelor și asfaltarea acestora;
- extindere transport public în comuna Hărmănești.

1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

În ceea ce privește dezvoltarea infrastructurii de transport, **MASTERPLANUL GENERAL DE TRANSPORT (MPGT) AL ROMÂNIEI** este documentul strategic principal prin care s-au stabilit prioritățile de dezvoltare în domeniu, inclusiv proiectele care beneficiază de finanțare din Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020. Acest document include analize și intervenții planificate pentru toate modurile de transport (rutier, feroviar, aerian și naval), precum și soluțiile pentru asigurarea unui nivel ridicat de interoperabilitate și mobilitate crescută pentru populație și firme.

Prevederile acestuia se coordonează și se completează cu bugetele alocate pentru măsuri de dezvoltare a infrastructurii urbane și asigurare a mobilității în mediile urbane, susținute prin programele operaționale regionale.

În cazul zonei urbane funcționale Pașcani, se remarcă următoarele intervenții relevante, acestea vizând fie în mod direct municipiul Pașcani și zona sa urbană funcțională, fie fiind localizate în vecinătate, având impact direct asupra dezvoltării zonei de studiu:

- Autostradă în proiect: Autostrada Montană (A8) Tg Neamț - Iași – Ungheni;
- Autostradă în proiect: Autostrada Moldovei (A7)
- Drum expres în proiect: Siret Expres (DX 5) Pașcani-Suceava;
- Modernizare Stație CF: Pașcani ;
- 2 coridoare TEN-T : unul rutier și unul feroviar;
- Modernizare CF dublă electrificată, sector Roman – Iași.

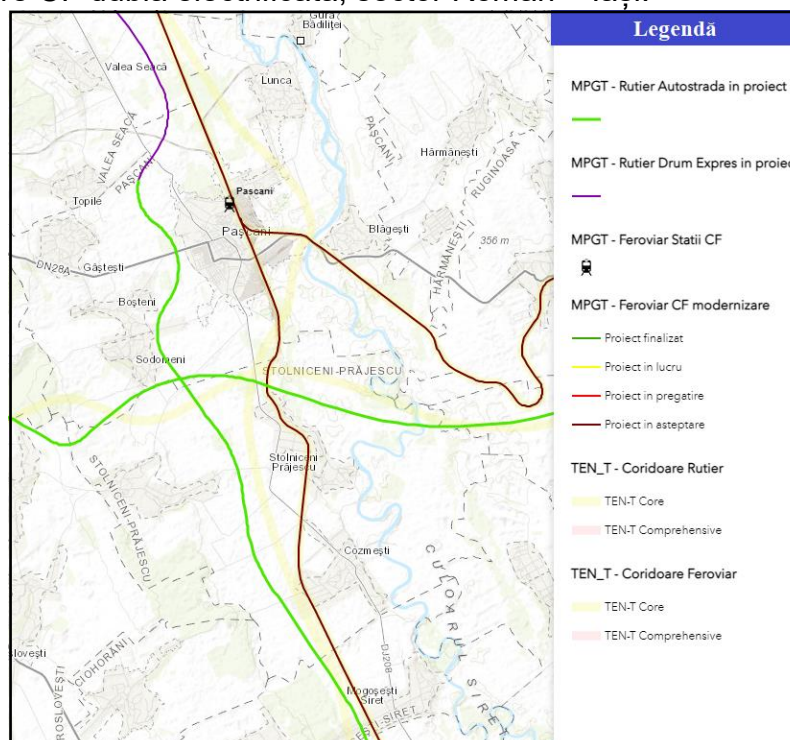


Figura 6. Proiecte MPGT-ZUF Pașcani

Un alt document strategic relevant pentru actualizarea PMUD este **STRATEGIA DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII FEROVIARE 2021-2025**. Documentul se bazează pe două obiective strategice generale pentru dezvoltarea infrastructurii feroviare, respectiv: Creșterea competitivității transportului feroviar pe piața internă și Integrarea în spațiul feroviar unic european. Pentru atingerea acestor obiective și a viziunii propuse, în cadrul municipiului Pașcani și a zonei sale urbane funcționale sunt următoarele:

- Reabilitare tronson: Pașcani- Dărmănești ;
- Creșterea vitezei proiectate a infrastructurii feroviare pe sectorul: Pașcani-Iași.

Totodată, Strategia de Dezvoltare a Infrastructurii Feroviare prevede și implementarea tuturor proiectelor prezentate în cadrul Master Planului General de Transport al României ce vizează infrastructura feroviară.

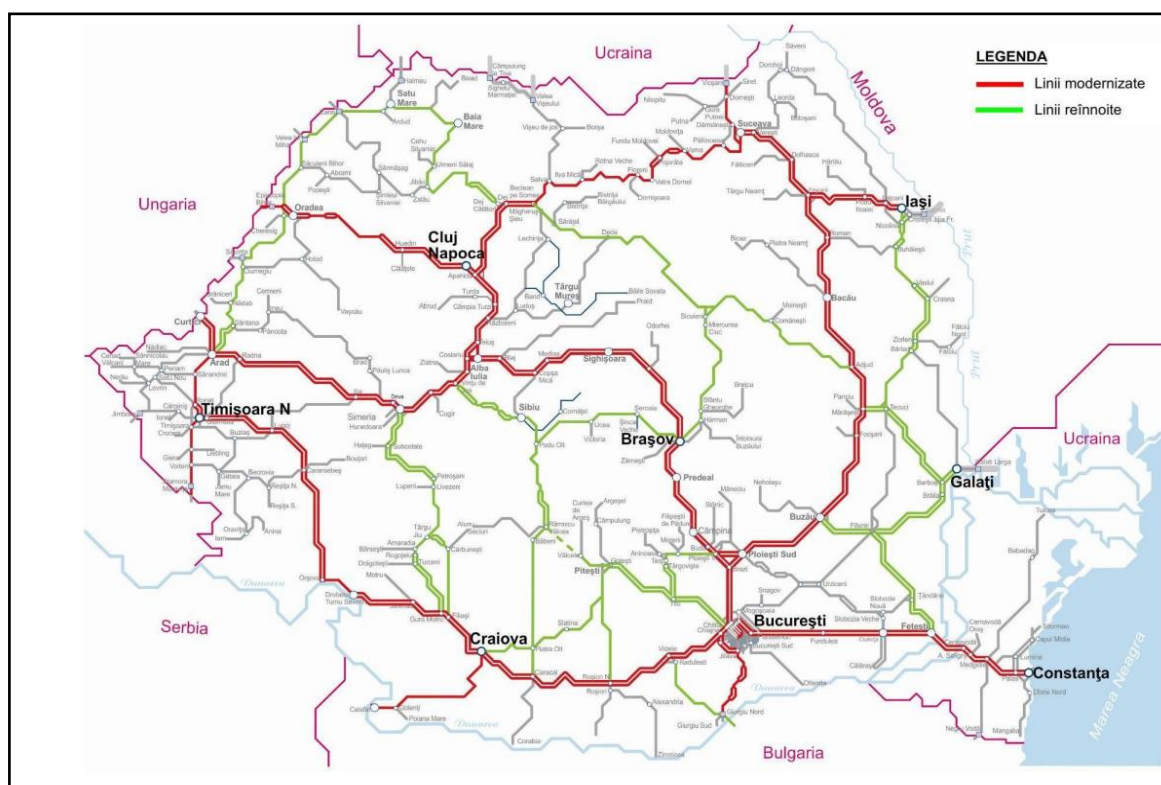


Figura 7.Efectele programelor de reabilitare a infrastructurii, prin modernizare și/sau reînnoire, pe orizont de 10 ani

Metodologia de elaborare a PMUD al municipiului Pașcani

Planul de mobilitate urbană durabilă reprezintă un document strategic care definește caracteristicile rețelelor de transport existente, obiectivele la nivel global și direcțiile de acțiune pentru atingerea obiectivelor, în concordanță cu studiile de specialitate elaborate la nivel zonal și sectorial.

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

Etapa I cuprinde 7 capitole

1. Introducere
2. Analiza situației existente
3. Modelul de transport
4. Evaluarea impactului actual al mobilității
5. Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane
6. Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane
7. Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 nivele teritoriale

În capitolul introductiv sunt stabilite scopul și rolul documentației urmărind încadrarea în cadrul strategic și normative valabile la nivel național și internațional și în prevederile documentelor de planificare asumate la nivel local. În capitolele 2, 3 și 4 se realizează caracterizarea și diagnosticarea situației actuale. Caracteristicile socio-economice și demografice, respectiv caracteristicile sistemelor de transport existente reprezintă date de intrare în cadrul modelului de transport cu ajutorul căruia sunt evaluate efectele mobilității asupra societății (mediu, cadru social, dezvoltare urbană).

Dezvoltarea unui model de transport urban permite identificarea relației dintre cererea și oferta de transport pentru fiecare element al rețelei de transport analizate, facilitând astfel evidențierea disfuncționalităților. Odată calibrat și validat, modelul de transport oferă rezultate demne de încredere cu privire la impactul diferitelor măsuri propuse pentru atingerea obiectivelor PMUD în contextul scenariilor de dezvoltare testate.

Etapa a II-a cuprinde 2 capitole:

1. Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung
2. Planul de acțiune

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

Etapă a III-a cuprinde 2 capitole:

1. Stabilirea procedurii de evaluare a implementării PMUD
2. Stabilirea actorilor responsabili cu monitorizarea

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

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

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

Un document important la nivel local este STRATEGIA INTEGRATĂ DE DEZVOLTARE URBANĂ a municipiului Pașcani pentru perioada 2021-2027, ce prezintă principalele direcții strategice ale municipiului pentru orizontul de timp vizat.

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană Durabilă (SIDU) 2021-2027 se află în curs de actualizare.

În Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană Durabilă (SIDU) 2021-2027 sunt identificate o serie de deficiențe legate de infrastructura de transport, și anume:

- În Pașcani există atât străzi asfaltate, dar mai mult de jumătatea din totalul străzilor sunt acoperite cu pământ sau balast;
- Puține locuri de parcare;
- Numărul ridicat de accidente rutiere produse pe raza municipiului Pașcani;
- Lipsa fluidizării traficului în zona Blăgești;
- În perioada 2009-2019, au fost modernizați doar 16 km de străzi (de la 58 km modernizați în 2009 la 74 km modernizați în 2019), iar numărul total al străzilor orașenești a crescut de la 126 km în 2009 la doar 154 km în 2019;
- Lipsa infrastructurii dezvoltate pentru trafic nemotorizat (biciclete, trotinete).
- Calitatea slabă a infrastructurii actuale de transport în comun

În scopul atingerii obiectivelor strategice, au fost propuse o serie de proiecte dintre care menționăm cele cu impact asupra Planului de mobilitate:

- Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere în ZUF Pașcani
- Introducere transport public cu mijloace de transport ecologice/electrice
- Realizarea unui traseu de piste de biciclete
- Extinderea zonelor destinate parcarilor de autoturisme și biciclete

- Introducerea unui sistem park and ride parcări multietajate de tip smart parking
- Crearea unui sistem de bike-sharing pe raza ZUF Pașcani

Tabel 3. Proiecte Propuse prin SIDU 2021-2027

OS4– Creșterea conectivității la teritoriu în Municipiul Pașcani și în Zona Urbană Funcțională							
DA 4.1– Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport existente							
1	Reabilitarea tronsonului DN 28A de pe teritoriul Municipiului Pașcani	Municipiul Pașcani	Idee - SDL Pașcani 2014-2020	6.000.000 Euro	2025–2027	Buget Local PNDL POR 2021 - 2027	Lista lungă
2	Reabilitare și modernizare străzi în Municipiul Pașcani, inclusiv trotuare adaptate pentru persoanele cu dizabilități și locuri de parcare	Municipiul Pașcani	Idee de proiect	35.700.000 Euro	2023 - 2027	POR NE 2021–2027– Prioritatea 5 Buget local	Proiect prioritar
3	Achiziția de autobuze nepoluante pentru înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public în Municipiul Pașcani și în Zona Urbană Funcțională	ZUF Pașcani	Depus PNRR	15.831.403,20 lei fără TVA	2023 - 2024	PNRR C10– Fondul local	Proiect prioritar
4	Furnizare și instalare sistem de e- ticketing și ITS pentru modernizarea serviciului de transport public în Municipiul Pașcani	Municipiul Pașcani	Aprobat PNRR	1.577.114,00 lei fără TVA	2023 - 2024	PNRR C10– Fondul local	Proiect prioritar
5	Modernizarea transport public local (infrastructură rutieră reabilitată / modernizată, stații transport călători modernizate - autobuz și taxi)	Municipiul Pașcani	Idee de proiect	5.000.000 Euro	2023 - 2025	POR NE 2021–2027– Prioritatea 4 Buget local	Proiect prioritar
6	Stații de încărcare pentru vehicule electrice în Municipiul Pașcani	Municipiul Pașcani	Proiect AFM	1,839,795.96 lei	2023 - 2024	Fonduri AFM Buget local	Proiect prioritar
7	Amenajări parcări 80-110 locuri de parcare supraetajate - zona Deal, Vale, Centru	Municipiul Pașcani	Proiect– PMUD ZUF Pașcani 2021-2027	5.800.000 Euro	2026 - 2027	POR NE 2021–2027; PNDL Buget local	Lista lungă

8	Amenajare parcări de scurtădurată în zonele publice de interes Park&Ride	Municipiul Pașcani	Proiect–PMUD ZUF Pașcani 2021-2027	950.000 Euro	2026 - 2027	POR NE 2021 - 2027 PNDL Buget local	Lista lungă
9	Sistematizarea și amenajarea parcărilor în Municipiul Pașcani (inclusiv sistem parcometru, introducerea de senzori sau camere video)	Municipiul Pașcani	Proiect–PMUD ZUF Pașcani 2021-2027	400.000 Euro	2024 - 2026	POR NE 2021 - 2027 PNDL Buget local	Lista lungă
10	Modernizarea intersecțiilor majore din oraș prin măsuri de reconfigurare fizică (incluzând amenajări pentru creșterea	Municipiul Pașcani	Proiect–PMUD ZUF Pașcani 2021-2027	600.000 Euro	2023 - 2027	PNDL Buget local	Lista lungă
11	Semaforizarea intersecțiilor aglomerate	Municipiul Pașcani	Proiect–PMUD ZUF Pașcani 2021-2027	150.000 Euro	2023 - 2027	PNDL Buget local	Lista lungă
12	Achiziționarea de mijloace de transport în comun (autobuze ecologice și stații de încărcare)	Municipiul Pașcani	Proiect–SDJ Iași 2021 – 2027	4.857.149 Euro	2023 - 2024	POR NE 2021– 2027 Buget local	Proiect prioritar
13	Reabilitare și modernizare rețea de drumuri satești în loc. Hărmanești Vechi, Hărmanești Noi, Boldești	Comuna Hărmanești	Proiect–SDJ Iași 2021 – 2027	6.000.000 Euro	2023 - 2027	PNS 2023-2027 Programul Anghel Saligny CNI PNDL II Buget local	Lista lungă
14	Modernizare DC 131 Hărmanești- Vânători	Comuna Hărmanești	Proiect–SDJ Iași 2021 – 2027	5.600.000 Euro	2023 - 2027	POR Nord-Est 2021-2027 PNDL II PNS Buget local	Lista lungă
15	Modernizare și asfaltare drumuri satești și comunale pe o lungime totală de 14 km	Comuna Valea Seacă	Proiect–SDJ Iași 2021 – 2027	5.600.000 Euro	2023 - 2027	PNS 2023-2027 Programul Anghel Saligny PNDL II Buget local	Lista lungă

16	Modernizarea tuturor drumurilor de interes local în comuna Stolniceni-Prăjescu	Comuna Stolniceni-Prăjescu	Idee de proiect	950.000 Euro	2023 - 2027	PNS 2023-2027 Programul Anghel Saligny PNDL II Buget local	Proiect prioritar
17	Asfaltarea întregii rețele de drumuri clasificate în drumuri interioare care sunt pietruite și reprofilarea lor	Comuna Stolniceni-Prăjescu	Idee de proiect	3.200.000 Euro	2023–2027	POR Nord-Est 2021-2027 Programul Anghel Saligny PNDL II Buget local	Proiect prioritar
18	Marcarea corespunzătoare a drumurilor comunei	Comuna Stolniceni-Prăjescu	Idee de proiect	100.000 Euro	2023–2027	POR Nord-Est 2021-2027 PNDL II Buget local	Lista lungă
19	Amenajarea de spații de parcare, amenajarea de piste pentru biciclete	Comuna Stolniceni-Prăjescu	Idee de proiect	600.000 Euro	2023–2027	POR Nord-Est 2021-2027 Programul Anghel Saligny PNDL II Buget local	Lista lungă
20	Asfaltarea stațiilor de călători în vederea asigurării condițiilor optime de așteptare, informare, îmbarcare și debarcare	Comuna Stolniceni-Prăjescu	Idee de proiect	80.000 Euro	2023–2027	POR Nord-Est 2021-2027 Programul Anghel Saligny PNDL II Buget local	Proiect prioritar
21	Reabilitarea și modernizarea podurilor și podețelor existente pe raza comunei Stolniceni-Prăjescu	Comuna Stolniceni-Prăjescu	Idee de proiect	2.200.000 Euro	2023–2027	POR Nord-Est 2021-2027 Programul Anghel Saligny PNDL II Buget local	Lista lungă

22	Îmbunătățirea conexiunilor de transport dintre mediul urban și mediul rural - Hărmănești – Valea Seacă	Municipiul Pașcani, Comuna Hărmănești, Comuna Valea Seacă	Idee de proiect PMUD ZUF Pașcani 2021 - 2027	1.000.000 Euro	2025 - 2027	PNDL II POR Nord-Est 2021-2027 POT 2021-2027	Lista lungă
23	Reabilitare drumuri de exploatare	Comuna Valea Seacă	Idee de proiect PMUD ZUF Pașcani 2021 - 2027	3.600.000 Euro	2023 - 2027	POR Nord-Est 2021-2027 BUGET LOCAL PNS	Lista lungă
24	Amenajarea stațiilor de autobuz (modernizare, reabilitare, dotare cu panouri electrice, automat de bilete)	Municipiul Pașcani	Idee de proiect	2.000.000 Euro	2025 - 2026	POR Nord-Est 2021-2027 BUGET LOCAL	Lista lungă

DA 4.2– Extinderea infrastructurii de transport al persoanelor și mărfurilor

1	Creare spații dedicate transportului nemotorizat, extindere trotuare	Municipiul Pașcani	Idee de proiect	2.000.000 Euro	2023 - 2027	POR NE–Prioritatea 4 Buget local	Proiect prioritar
2	Realizarea unei infrastructuri conexe și sigure pentru deplasările cu bicicleta	Municipiul Pașcani	Idee de proiect	13.000.000 Euro	2024 - 2027	POR NE–Prioritatea 4 Buget local	Proiect prioritar
3	Dezvoltare unei stații intermodale de transport pentru mărfuri și pasageri	Municipiul Pașcani	Proiect–SDJ Iași 2021 –2027	500.000 Euro	2023 - 2027	PNDL II POR Nord-Est 2021-2027 POT 2021-2027 Buget Local	Lista lungă

4	Realizarea de rute alternative în vederea decongestionării traficului în Municipiul Pașcani.	Municipiul Pașcani	Proiect-SDJ Iași 2021-2027	1.400.000 Euro	2023 - 2027	PNDL II POR Nord-Est 2021-2027 POT 2021-2027 Buget Local	Lista lungă
5	Amenajare alei- trotuare în fiecare sat din comuna Valea Seacă	Comuna Valea Seacă	Proiect-SDJ Iași 2021-2027	5.600.000 Euro	2023 - 2027	PNDL II POR Nord-Est 2021-2027 POT 2021-2027 Buget Local	Lista lungă
6	Realizarea poduri peste râul Bisericii Valea Seacă și pârâul Contasca	Comuna Valea Seacă	Proiect-SDJ Iași 2021-2027	2.250.000 Euro	2023-2027	POR Nord-Est 2021-2027 Buget local	Lista lungă
7	Construirea unui nod multimodal în zona gării care să permită utilizarea facilă a mijloacelor de transport în comun (tren - autobuz);	Municipiul Pașcani	Idee de proiect	1.250.000 Euro	2025 - 2026	PNRR POR Nord-Est 2021-2027 CNI Buget local	Lista lungă
8	Implementarea unui sistem de transport public la nivelul ADI „Zona Metropolitană Pașcani” prin dezvoltarea unei rețele de transport public periurban	Municipiul Pașcani	Idee de proiect	1.250.000 Euro	2023 - 2027	PNRR POR Nord-Est 2021-2027 Buget local	Lista lungă
9	Realizarea și amenajarea de noi drumuri sătești în zonele de extinderi ale intravilanelor și asfaltarea acestora	Comuna Stolniceni-Prăjescu	Idee de proiect	750.000 Euro	2023-2027	POR Nord-Est 2021-2027 PNDL II Buget local	Lista lungă
10	Realizarea de trotuare și alei	Comuna Stolniceni-Prăjescu	Idee de proiect	1.000.000 Euro	2023-2027	POR Nord-Est 2021-2027 PNDL II	Lista lungă

						Buget local	
11	Achiziția unui număr de 10 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Municipiului Pașcani	Municipiul Pașcani	Idee de proiect	250.000 Euro	2024-2026	PNRR	Lista lungă
12	Achiziția unui număr de 2 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Comunei Stolniceni-Prăjescu	Comuna Stolniceni-Prăjescu	Idee de proiect	50.000 Euro	2024 - 2026	PNRR	Lista lungă
13	Construire și reabilitare poduri și podețe în comună	Comuna Valea Seaca	Idee de proiect	2.000.000 Euro	2024 - 2027	PNS 2023-2027 POR Nord-Est 2021- 2027 PNDL II	Lista lungă

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană Zonei Urbane Funcționale a Municipiului Pașcani 2021-2027 continuă viziunea SDL 2014 – 2020 și a demersurilor anterioare de planificare, ce a vizat transformarea Municipiului Pașcani „important nod de comunicații al Moldovei, integrat în rețeaua de transport rapid de la nivel european, un centru urban cu o economie competitivă și sustenabilă, care să ofere oportunități sporite de ocupare pentru forța de muncă locală, o infrastructură urbană și socială modernă și servicii publice de bază de înaltă calitate”, dar ține cont de viziunile de dezvoltare teritorială ale documentelor superioare de actualitate și reglementările, acordurile și direcțiile de dezvoltare la nivel European.

1.5. Definirea zonei de analiză a PMUD Pașcani

1.5.1. Introducere și metodologie

Rolul prezentei secțiuni este de a evidenția complexitatea componentei de mobilitate în planificarea dezvoltării municipiului Pașcani, ținând cont de relațiile de interdependență pe care acest municipiu de rang II le are cu teritoriul său înconjurător. Acest lucru pornește de la noua tendință, în special la nivel european, de a aborda într-o manieră integrată astfel de teritorii complexe, în cadrul cărora se manifestă o serie de provocări sau elemente de potențial precum situații în care un set de relații și caracteristici comune transcend limitele administrative, necesitând o gestionare unitară (spre exemplu, bazinele de navetism, fluxurile de călători către dotările de

interes supra teritorial din cadrul centrelor urbane) sau cazuri în care numărul redus de locuitori ale unor unități administrative nu atinge pragul de rentabilitate a unor serviciilor publice (spre exemplu, în cazul transportului în comun).

În acest context, apare conceptul de zone funcționale „care funcționează ca un sistem unitar din punct de vedere politic și/sau social și/sau economic”, „unde se regăsesc caracteristici comune și relații de interdependență ce determină coezivitate și le deosebesc față de alte teritorii”. Una dintre categoriile distincte ale acestor tipuri de zone sunt zonele urbane funcționale (ZUF), care se definesc drept „reprezentarea spațială a relației bidirecționale dintre un centru urban și teritoriul său adiacent, bazată pe relații și fluxuri socio-economice care includ navetismul (privit ca relația dintre oferta de locuri de muncă și forța de muncă disponibilă în teritoriu) sau oportunități legate de educație și oferta serviciilor (publice sau private).”

În același timp, este foarte importantă diferențierea dintre conceptele de zonă urbană funcțională, zonă metropolitană și zonă periurbană. Dacă primele două vizează mai mult analiza navetismului și a fluxurilor de oameni, în zona periurbană sunt deosebit de importante de studiat și tendințele și modul de utilizare a terenului pentru a evidenția funcționalitățile mixte din zona din imediată influență a orașelor. Mai mult, rolul zonelor urbane funcționale este de analiză și cercetare în scopul fundamentării politicilor publice, în timp ce zonele metropolitane reprezintă o asociere voluntară între mai multe unități administrativ teritoriale cu rol în planificarea și gestionarea dezvoltării și a intervențiilor de interes supra teritorial, iar zonele periurbane sunt mai curând relevante pentru activitățile de proiectare prin planificare spațială.

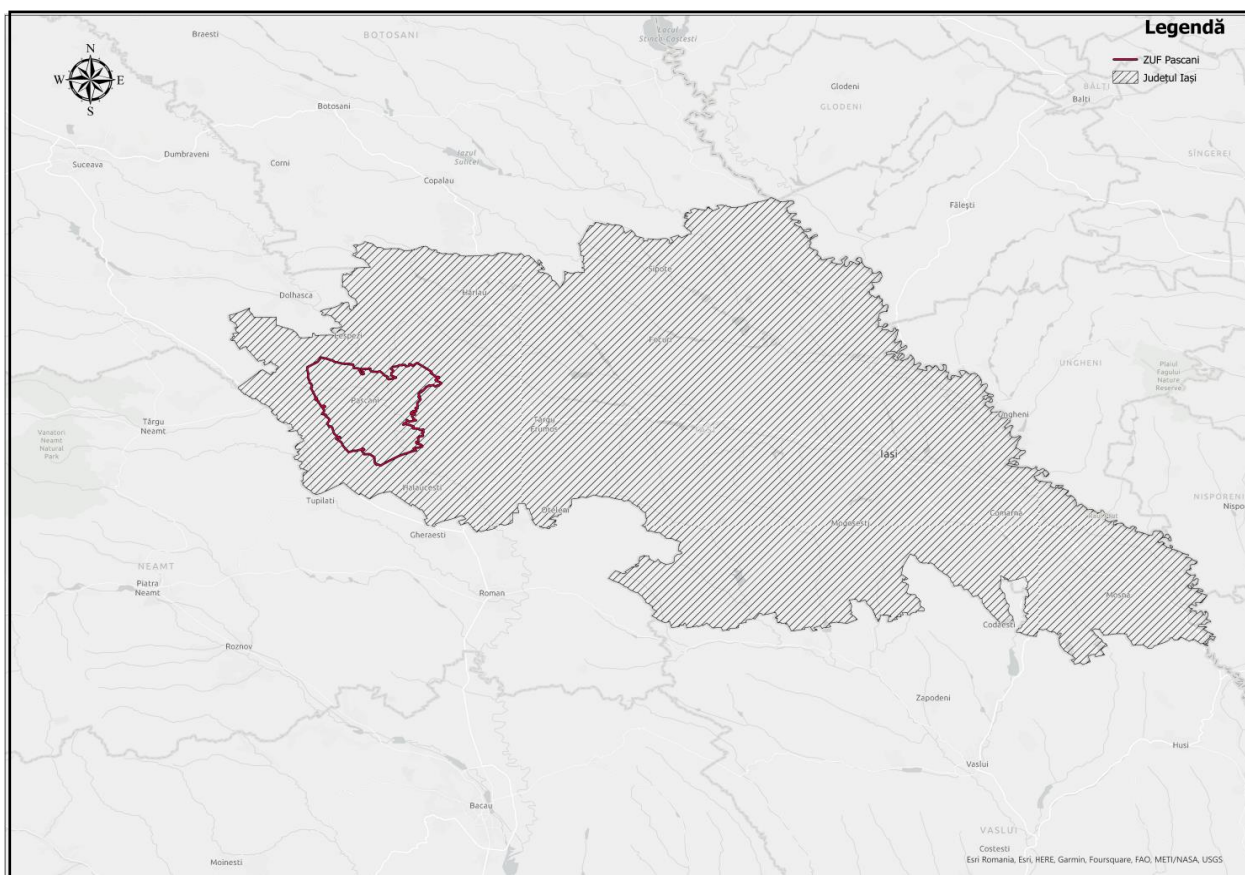


Figura 8. Încadrarea în județ a ZUF Pașcani

Zona urbană funcțională este reprezentarea spațială a relației bidirecționale dintre un centru urban și teritoriul său adiacent, bazată pe relații și fluxuri socio-economice care includ navetismul (privit ca relația dintre oferta de locuri de muncă și forța de muncă disponibilă în teritoriu) sau oportunități legate de educație și oferta serviciilor (publice sau private).

În acest context, municipiul Pașcani, este caracterizat de o accesibilitate de mai puțin de 20 de minute (calculat față de centrul orașului) pentru unitățile administrative teritoriale din afara granițelor sale.

Cele mai accesibile unități teritoriale administrative sunt: comuna Valea Seacă, comuna Stolniceni-Prăjescu și comuna Hărmanești.

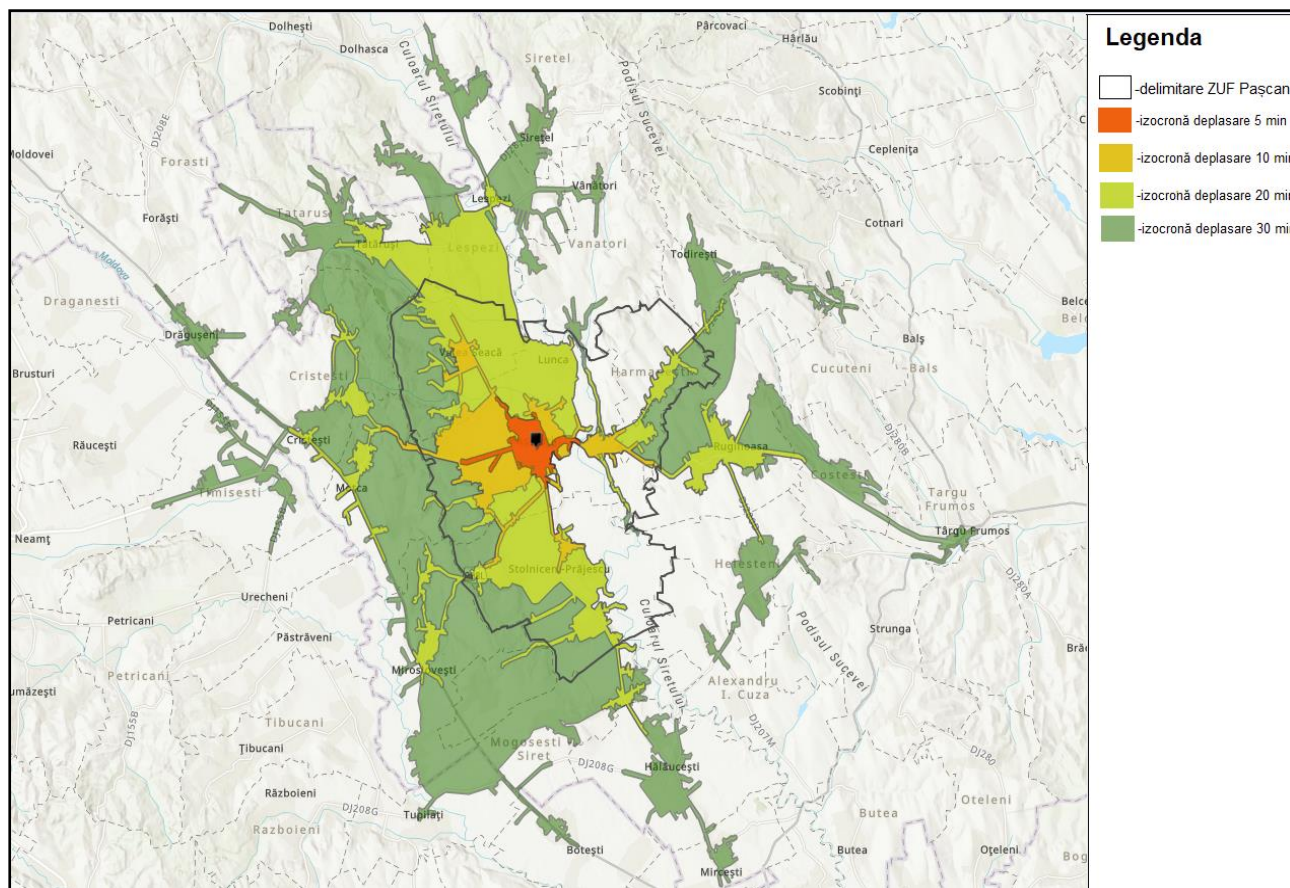


Figura 9. Gradul de accesibilitate a municipiului Pașcani

2. Analiza situației existente

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



Analiza își propune astfel să studieze modul în care principalele elemente de potențial uman și economic și interacțiunile dintre actorii locali și regionali pe aceste paliere se află în interdependență cu dezvoltarea urbană, mobilitatea și accesibilitatea locală.

Conform rezultatelor Recensământului General al Populației și Locuințelor din anul 2011, populația stabilă a municipiului Păsăni la momentul respectiv era de

33.745 locuitori, reprezentând 4,6% din totalul populației județului. Astfel, municipiul Pașcani ocupă al doilea loc în județ după municipiul-reședință de județ Iași.

Date mai actuale legate de evoluția demografică a municipiului Pașcani și a zonei sale urbane funcționale sunt date de către Institutul Național de Statistică, date care arată că populația după domiciliu la data de 1 ianuarie la nivelul anului 2022 este de 45.052 de locuitori.

În ceea ce privește Zona Urbană Funcțională a municipiului Pașcani, conform datelor furnizate de către Institutul Național de Statistică legate de populația după domiciliu, la data de 1 ianuarie la nivelul anului 2022 este de 58.998 de locuitori.

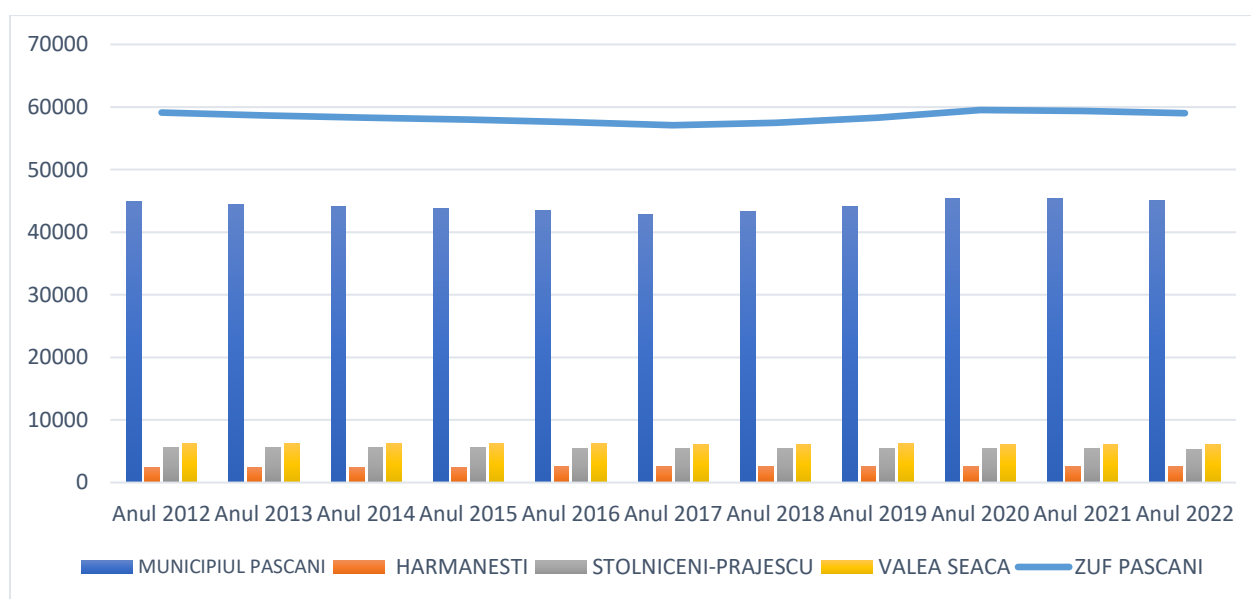


Figura 11. Evoluția demografică ZUF Pașcani și a localităților componente

Zona urbană funcțională Pașcani se caracterizează printr-o stagnare demografică în ultimii 10 ani, valorile fluctuând între 57 de mii și 59 de mii de locuitori, totuși anul 2022 a însumat cu 98 de locuitori mai puțini față de anul 2012.

Tabel 4. Evoluția demografică în ZUF Pașcani, Județul Iași și Regiunea N-E

	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022
ZUF PASCANI	59096	58665	58311	58008	57581	57097	57503	58289	59525	59397	58998
Județul IAȘI	868171	877726	892215	910984	922198	931085	942360	954165	968978	974823	980865

Regiunea Nord-Est	2505213	2511647	2526934	2542867	2591525	2595168	2607408	2623354	2660844	2655762	2654608
% din populația jud. Iași	6,81	6,68	6,54	6,37	6,24	6,13	6,1	6,11	6,14	6,09	6,01
% din populația Regiunea N-E	2,36	2,34	2,31	2,28	2,22	2,2	2,21	2,22	2,24	2,24	2,22

Evoluția populației la nivelul ZUF Pașcani în perioada 2012-2022 a fost una fluctuantă, caracterizată prin perioade de regresie a numărului de locuitori (2012-2017, 2020-2022) dar și de evoluție a populației (perioada 2017-2020).

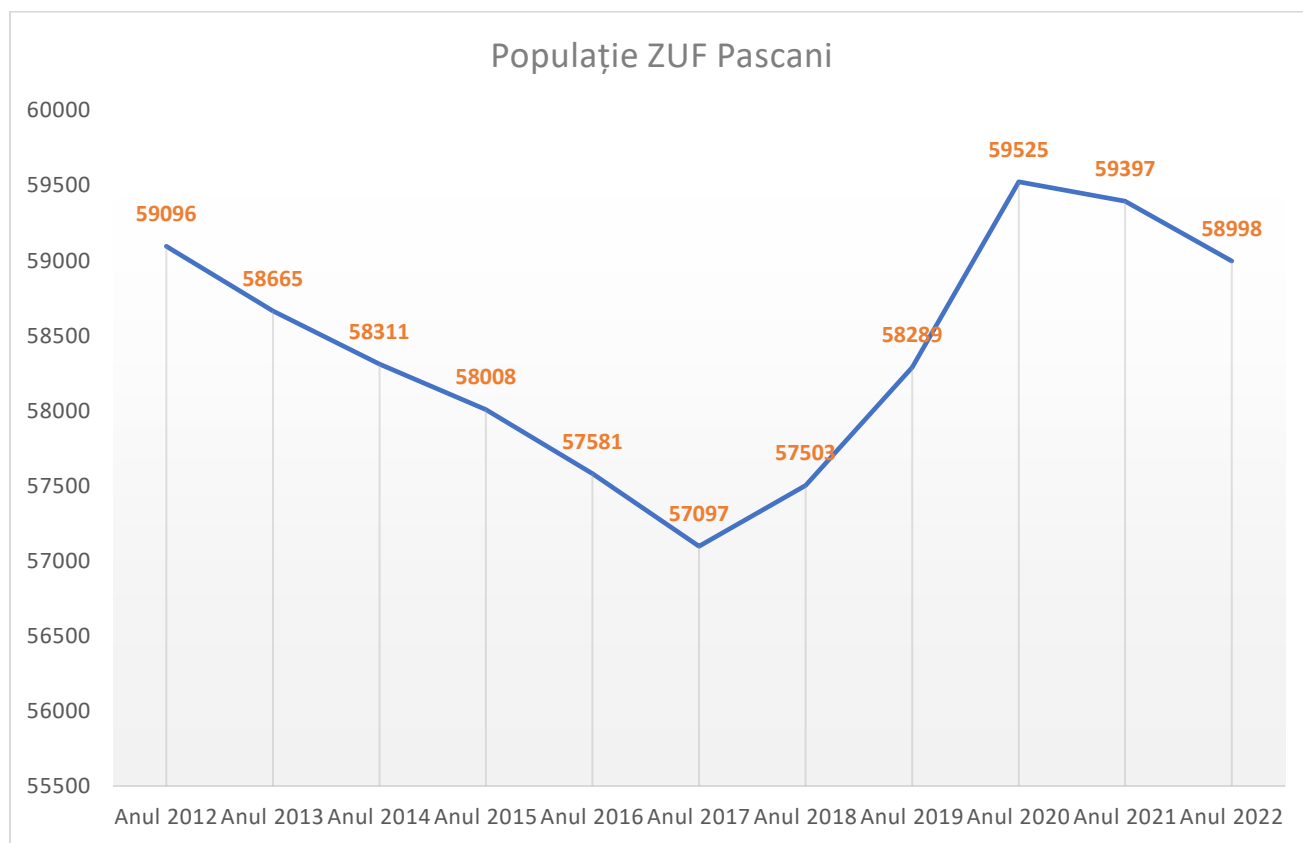


Figura 12. Evoluția populației la nivelul ZUF Pașcani, 2012-2022 .

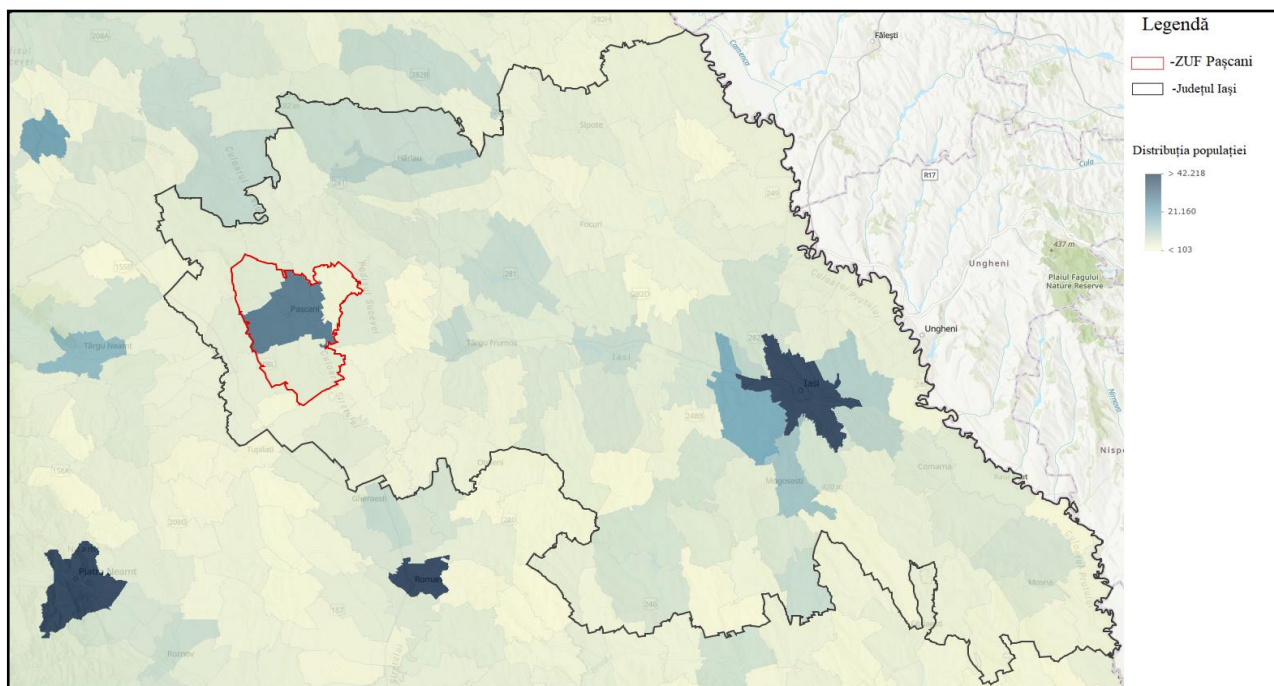


Figura 13. Dinamica populației județului Iași

Îmbătrânirea demografică este un fenomen complex ce constă în modificarea structurii colectivității umane pe grupe mari de vârstă, în sensul creșterii ponderii populației vârstnice pe seama reducerii ponderii uneia sau a celorlalte grupe mari de vârstă.

Pe lângă scăderea demografică, fenomenul de îmbătrânire demografică cu care se confruntă România în prezent este vizibil și la nivelul ZUF Pașcani, dacă analizăm distribuția pe grupe de vârstă a populației domiciliare. Se pot observa scăderi masive în intervalele de populație tânără, acolo unde de exemplu populația cu vârsta de 20-24 ani a scăzut în anul 2022 cu aproximativ 40% față de acum 10 ani.

Piramida populației orașului este în mod tipic o piramidă cu tendință de restrângere, ceea ce va deveni și mai accentuată în viitor odată cu trecerea populației adulte în rândul populației vârstnice.

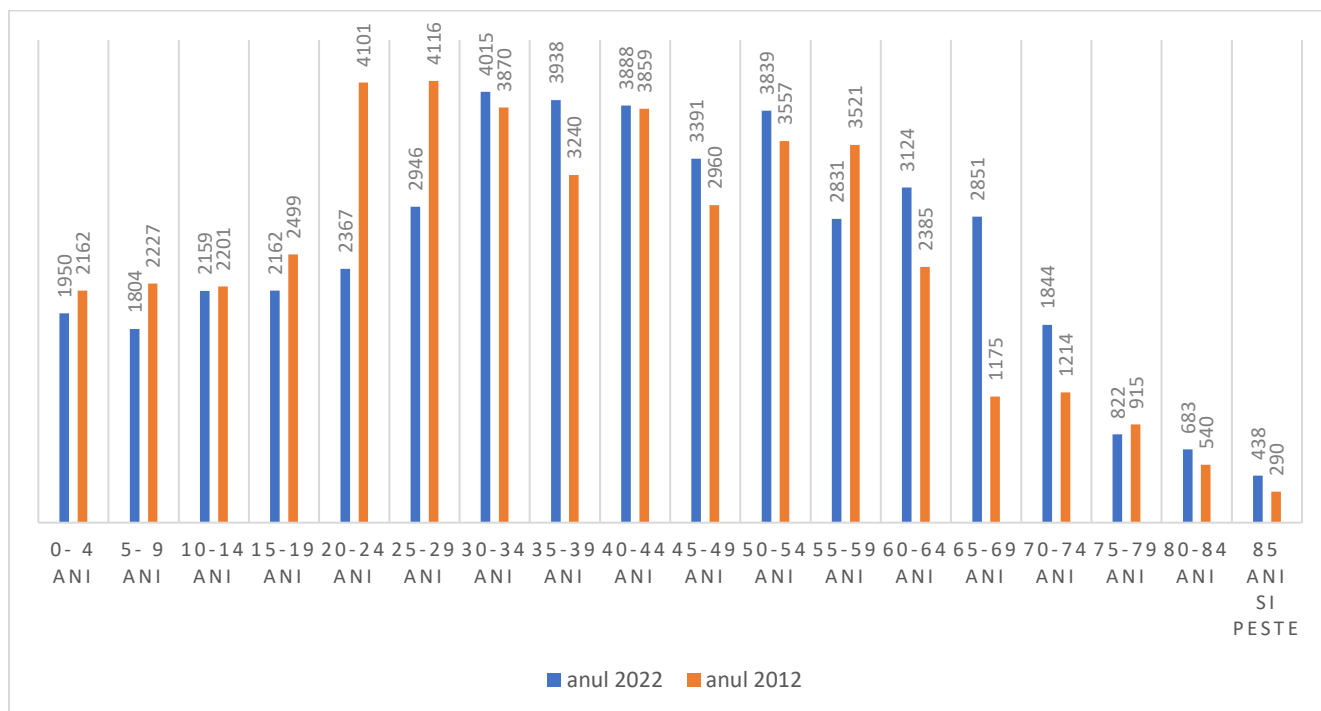


Figura 14. Comparație grupe de vârstă anul 2012-2022-Mun. Pașcani

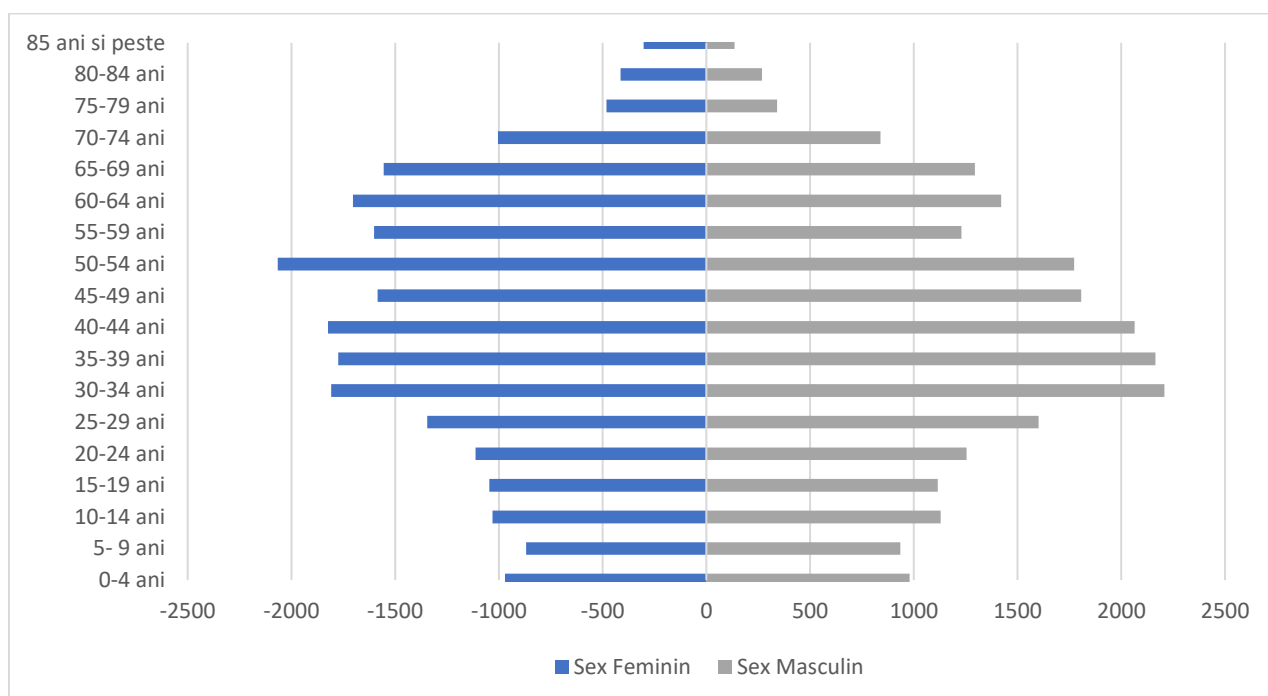


Figura 15. Piramida vârstelor-municipiul Pașcani anul 2022

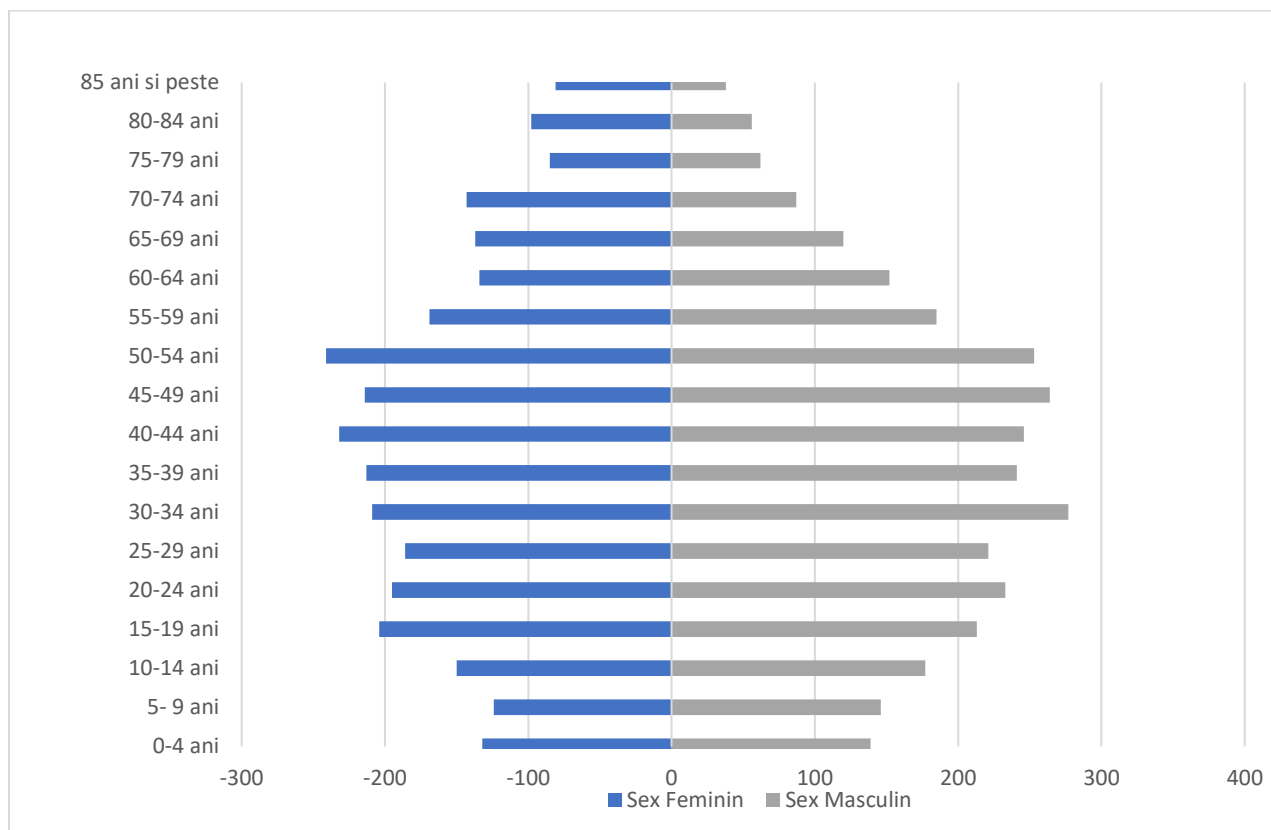


Figura 16. Piramida vârstelor-Hărmanești anul 2022

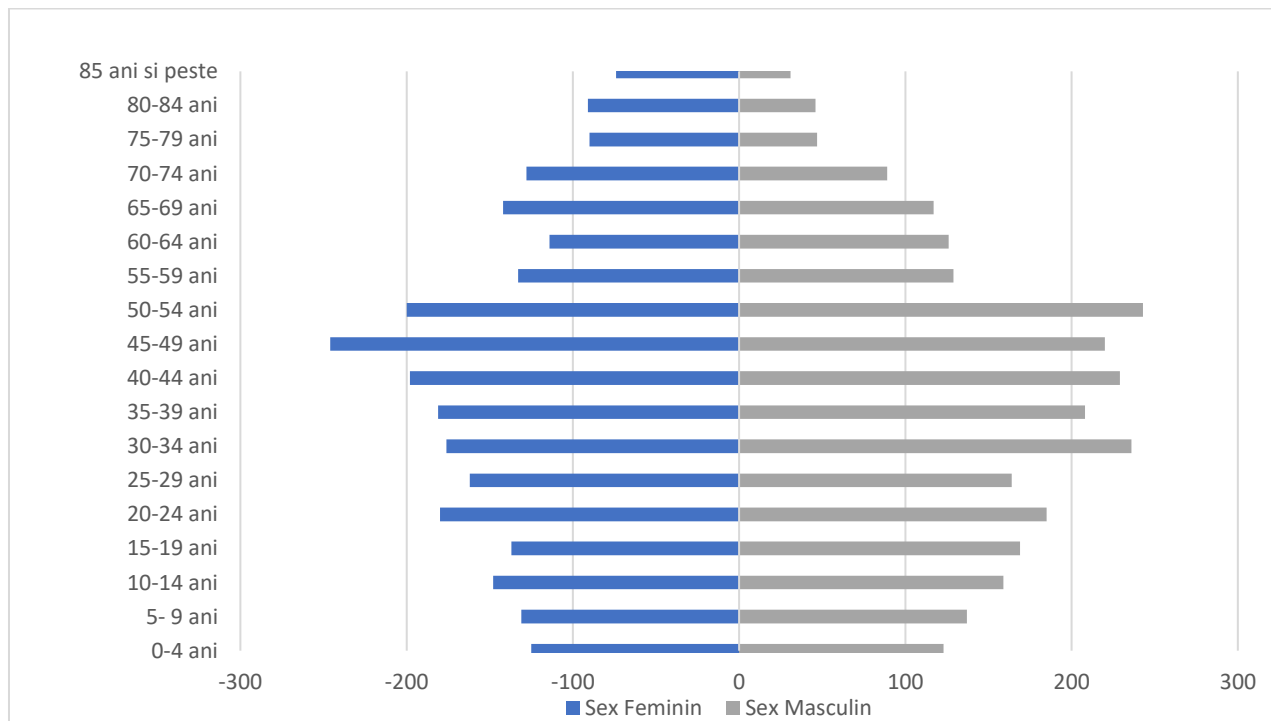


Figura 17. Piramida vârstelor Stolniceni-Prăjescu, anul 2022

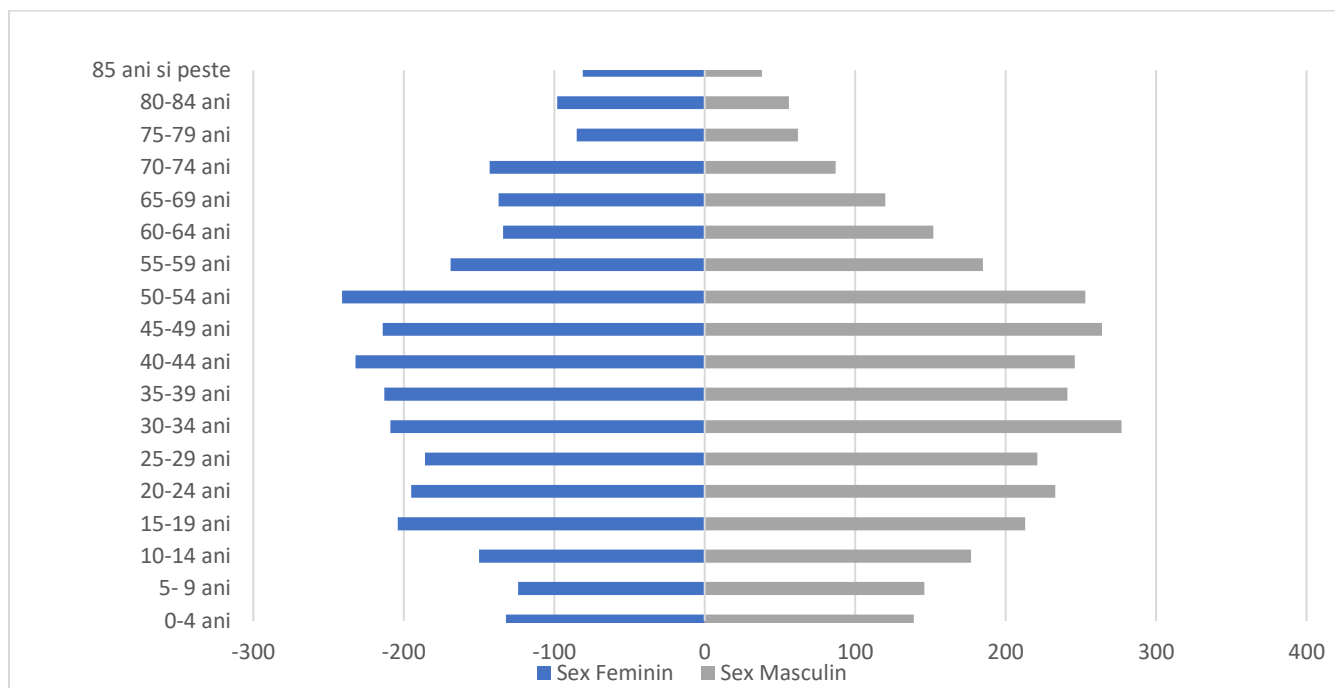


Figura 18. Piramida vârstelor Valea Seacă, anul 2022

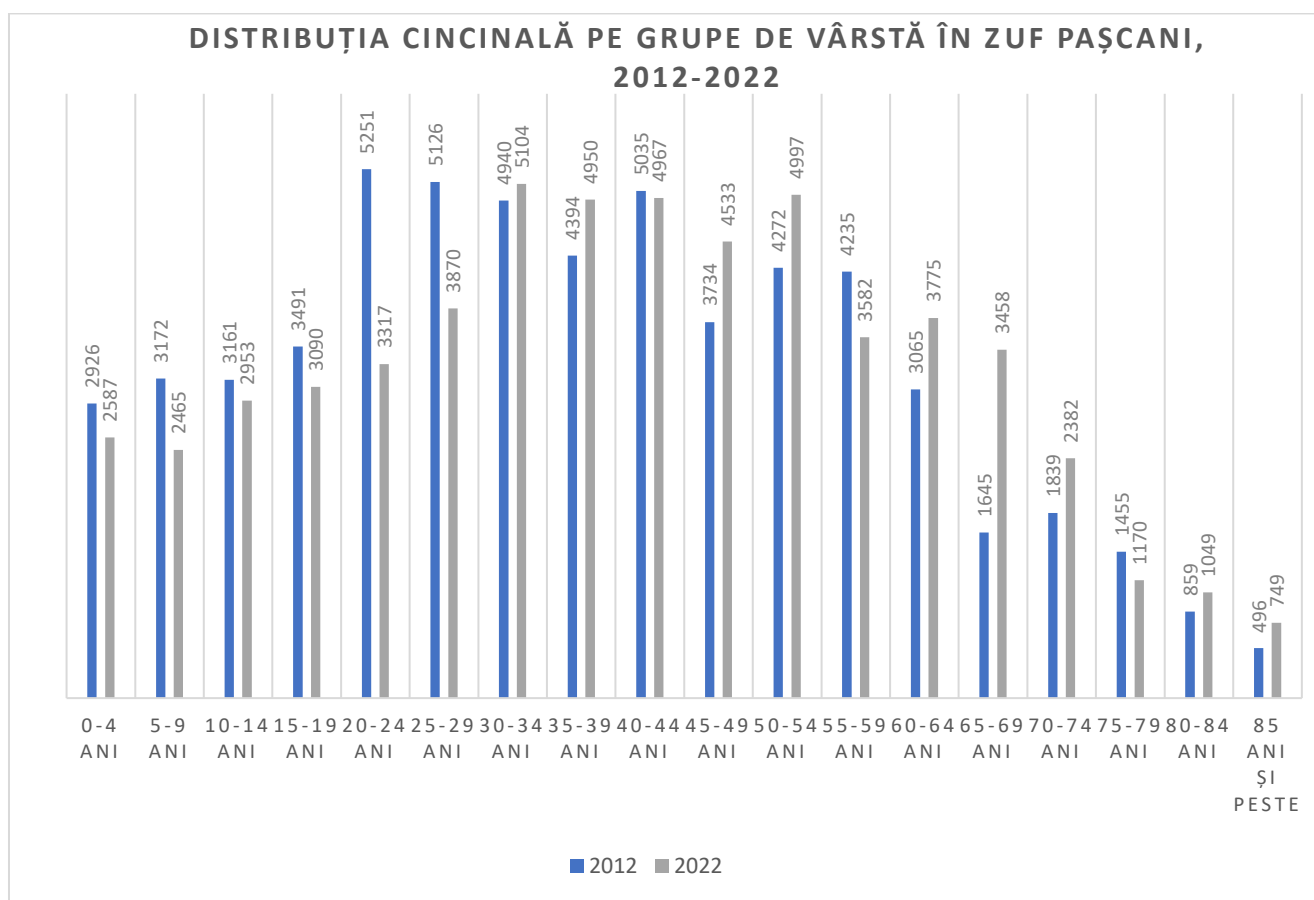


Figura 19. Distribuția pe grupe de vârstă a populației ZUF Pașcani

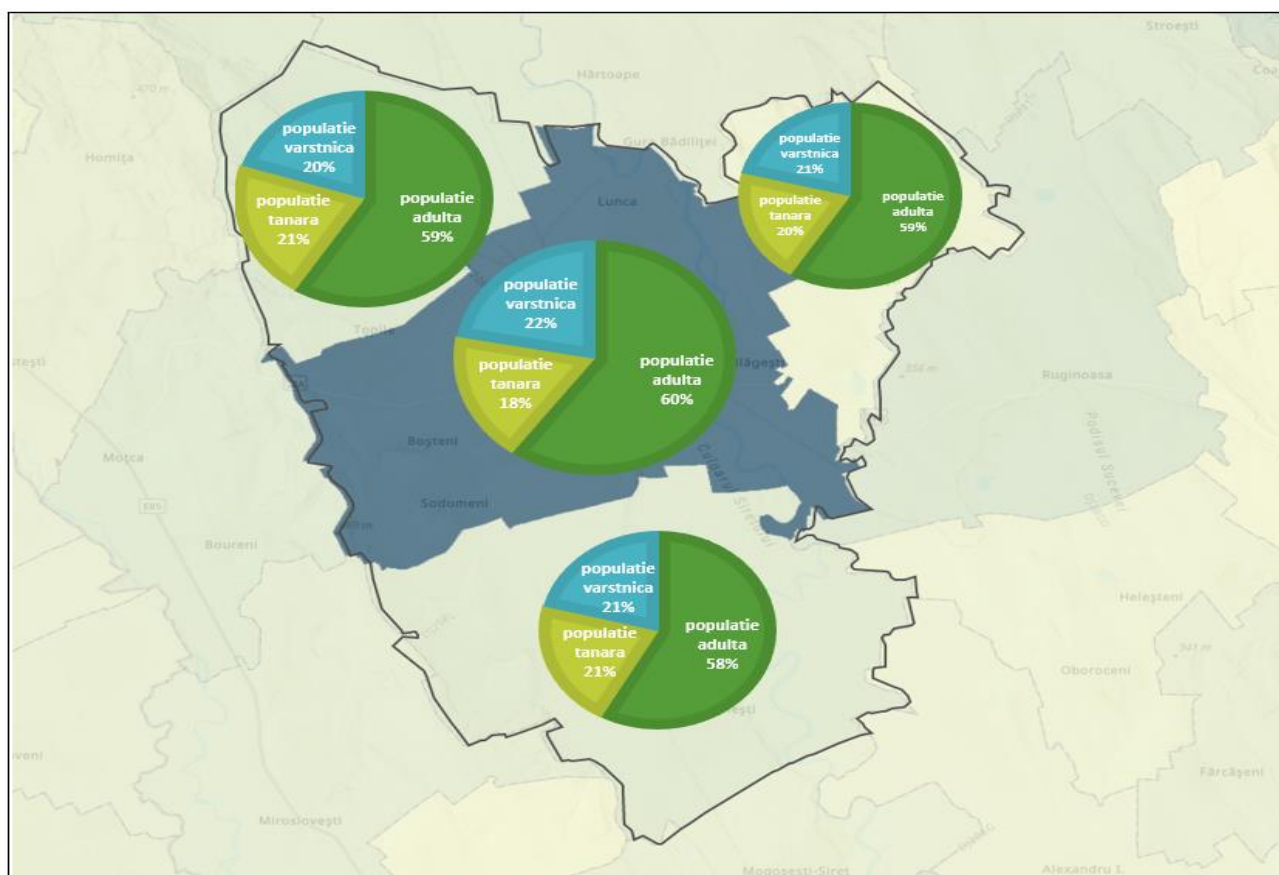


Figura 20. Distribuția pe grupe de vârstă a populației ZUF Pașcani(2021)

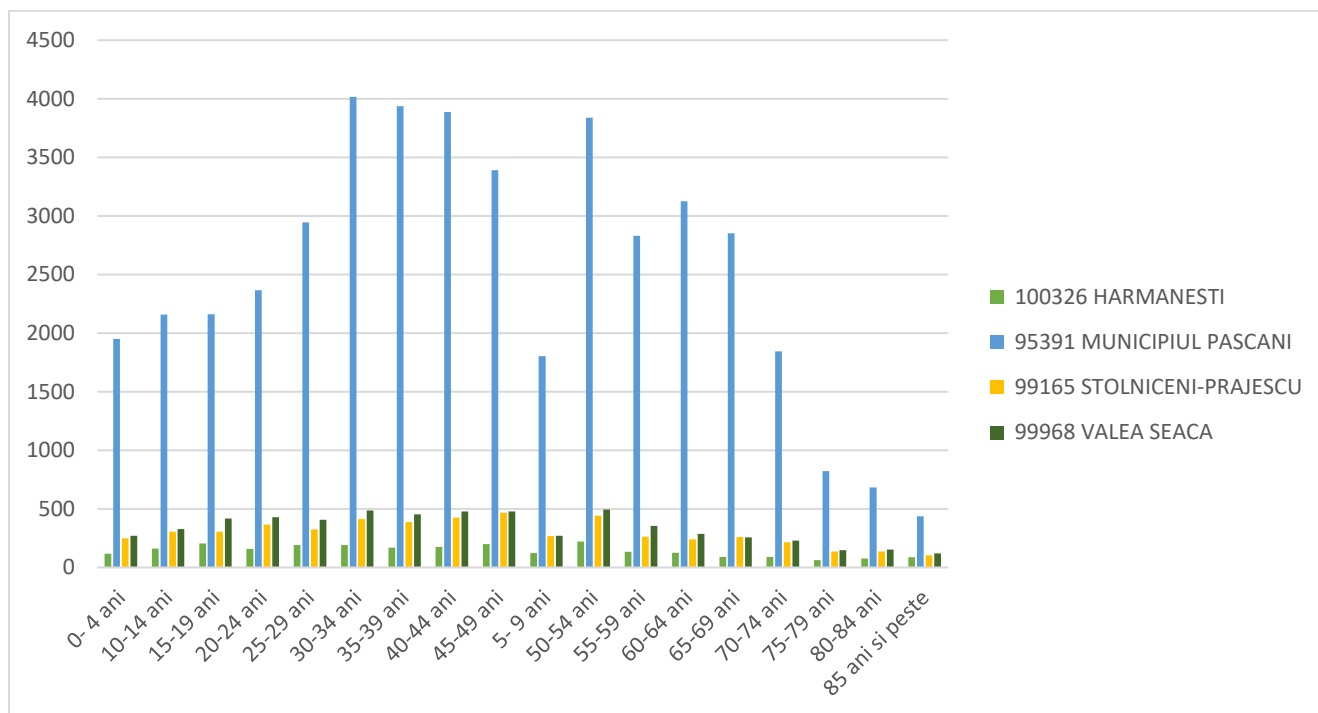


Figura 21. Valori grupe de vârstă a populației ZUF Pașcani(2021)

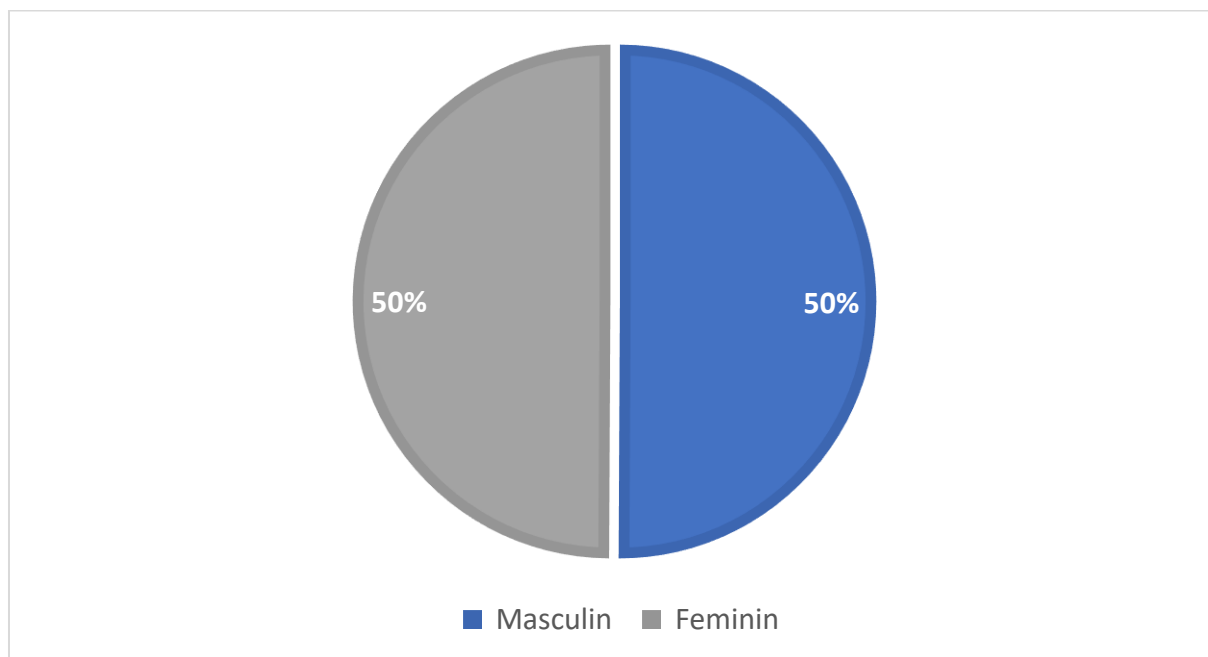


Figura 22. Repartizarea pe sexe a populației din Municipiul Pașcani

Distribuția în funcție de sex a populației municipiului este aproape simetrică, 50,07 fiind de gen masculin iar 49.93 fiind de gen feminin.

Conform Recensământului General al Populației și Locuințelor din anul 2011, la nivelul municipiului Pașcani se regăseau aproximativ 5.526 de clădiri cu locuințe care găzduiau 11.836 de gospodării ale populației. Numărul mediu al persoanelor dintr-o gospodărie fiind sub 2,66 (sub media județeană de 2,74).

În conformitate cu ghidul Jaspers 1, care realizează o clasificare a orașelor pentru analize funcționale regionale, municipiul Pașcani se încadrează la nivelul 2, așa cum este prezentat mai jos, dat fiind numărul populației din municipiu.

Tabel 5. Clasificarea orașelor conform Jaspers-U.A.T. Pașcani

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Populație > 100,000 locuitori	Populație 40,000– 100,000 locuitori	Populație <40,000 locuitori
Transport Public Rețea complexă cu trasee care se intersectează și mai multe moduri de transport (tramvai, autobuz, troleibuz, maxi-taxi)	Transport Public Rețea moderată de servicii de transport public care pot include mai multe moduri de transport și unele oportunități de schimb	Transport Public Foarte puține rute de transport public, sau absența acestor servicii.
Trama stradală Rețea densă de drumuri cu o zonă urbană mare, numeroase opțiuni de rutare pentru mai multe călătorii, precum și congestionarea traficului care apare în perioadele tipice din zi.	Trama stradală Centru urban compact alimentat de un număr definit de drumuri, și cu diferite opțiuni de rutare pentru traficul în/ prin zona urbană.	Trama stradală Rețeaua de drumuri simplă, cuprinzând un număr mic de drumuri principale care trec prin zona, și cu posibilități limitate de a alege căi alternative.

MIȘCAREA NATURALĂ A POPULAȚIEI

Prin mișcarea naturală și migratoare a populației se analizează evoluția numărului, compoziției și distribuției teritoriale a populației, dar și intrările și ieșirile (nașteri, decese, emigrare, imigrare etc.). În funcție de soldul acestor intrări și ieșiri se poate preconiza evoluția pe termen mediu și lung a populației. Astfel se pot lua decizii de intervenții publice, care să contribuie la menținerea unei structuri echilibrate a populației. În acest context este necesară asigurarea unei evoluții care să susțină segmentele inactive de populație (tinerii și vârstnicii) de către segmentele active (populația în vârstă de muncă).

Anul 2020 este al 31-lea an în care numărul morților este mai mare decât numărul nou-născuților, în România. Din analiza datelor disponibile pe platforma INS Tempo reiese că sporul natural, la nivelul întregii țări, a înregistrat o ușoară îmbunătățire în perioada 2015 – 2017. Începând cu anul 2017 situația s-a înrăutățit constant, în 2019 sporul natural înregistrând o scădere de peste 57.244 de persoane, iar în 2020 această scădere a ajuns la peste 118.000 de persoane, pe fondul efectelor negative ale pandemiei de COVID-19. Conform Institutului Național de Statistică, la nivelul României, în anul 2020 numărul deceselor a crescut semnificativ în lunile octombrie, noiembrie și decembrie față de aceleași luni din anul 2019, iar în lunile ianuarie-februarie 2021 se observă un trend descrescător al numărului de decese față de ultimele luni ale anului 2020, numărul acestora rămânând în continuare mai ridicat decât cel înregistrat în aceleași luni ale anului precedent. De asemenea, în contextul pandemiei de COVID-19, în luna octombrie 2021 s-a înregistrat cea mai mare creștere a numărului de decese din întreaga perioadă de pandemie, după o perioadă de descreștere de 5 luni a numărului total de decese (aprilie-august).

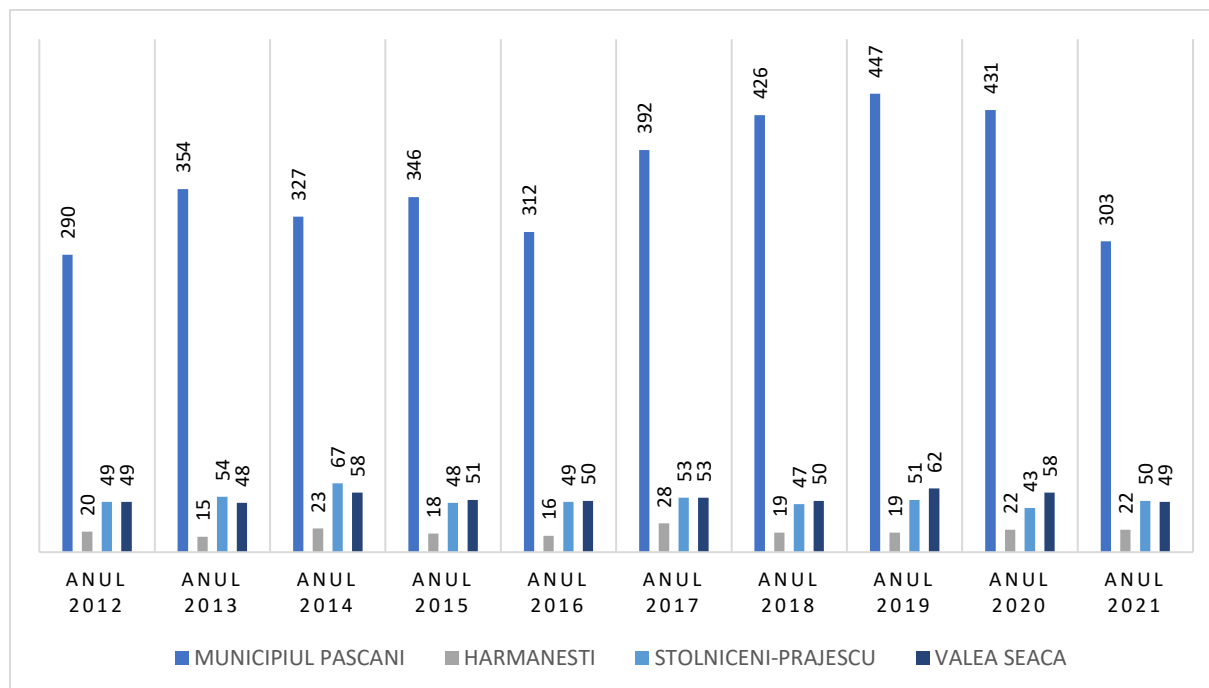


Figura 23. Numărul de născuți vii în ZUF Pașcani

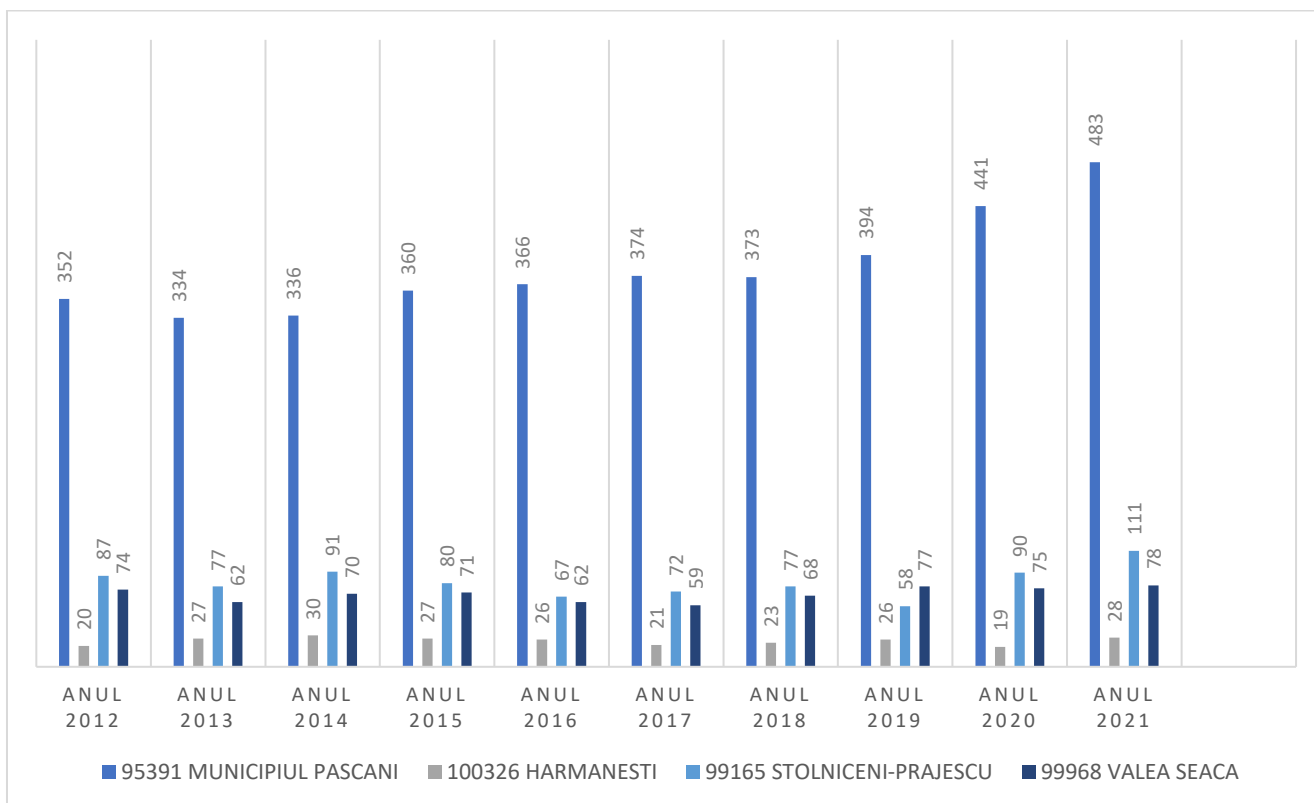


Figura 24. Numărul de decedați în ZUF Pașcani

Tabel 6. Rata sporului natural 2012

	Localități	Populație	Născuți vii	Decedati	Rata natalității (%)	Rata mortalității (%)	Spor natural(%)
Anul 2012	Municipiul Pașcani	44832	290	352	6.47	7.85	-1.38
	Hărmanești	2392	20	20	8.36	8.36	0.00
	Stolniceni-Prăjescu	5666	49	87	8.65	15.35	-6.71
	Valea Seacă	6206	49	74	7.90	11.92	-4.03

Tabel 7. Rata sporului natural 2021

	Localități	Populație	Născuți vii	Decedati	Rata natalității (%)	Rata mortalității (%)	Spor natural(%)
Anul 2022	Municipiul Pașcani	45344	303	483	6.68	10.65	-3.97
	Hărmanești	2573	22	28	8.55	10.88	-2.33
	Stolniceni-Prăjescu	5368	50	111	9.31	20.68	-11.36
	Valea Seacă	6112	49	78	8.02	12.76	-4.74

Sporul natural de la nivelul zonei urbane funcționale Pașcani a urmat de-a lungul perioadei analizate o evoluție descrescătoare, valoarea acestui indicator la finalul anului 2021 fiind de :

- -3.97 % în municipiul Pașcani;
- -2.33 % în Hărmanești;
- -11.36 % în Stolniceni-Prăjescu;
- -4.74 % în Valea Seacă.

Accentuarea dinamicii negative a ratei natalității de după anul 2019 este specifică perioadei când contextul a fost marcat de izbucnirea și extinderea pandemiei de COVID-19 în întreaga lume, iar efectele negative ale pandemiei au fost resimțite puternic și în România. Cele mai importante schimbări sociale care au afectat sporul natural, în această perioadă, sunt creșterea numărului de decese, ca urmare a îmbolnăvirilor.

MIȘCAREA MIGRATORIE A POPULAȚIEI

Pe lângă evoluția în timp a populației trebuie să ținem cont și de schimbările în spațiu ale acesteia, efectele fenomenului având consecințe directe asupra structurii populației atât din punct de vedere cantitativ, cât și calitativ. Schimbările de domiciliu sunt de prea puține ori determinate de un singur factor, totalitatea condițiilor subiective și obiective conducând la un flux multidirecțional al migrației. Ca și sporul natural, mișcarea migratoare a populației arată valori oscilante de la un an la altul.

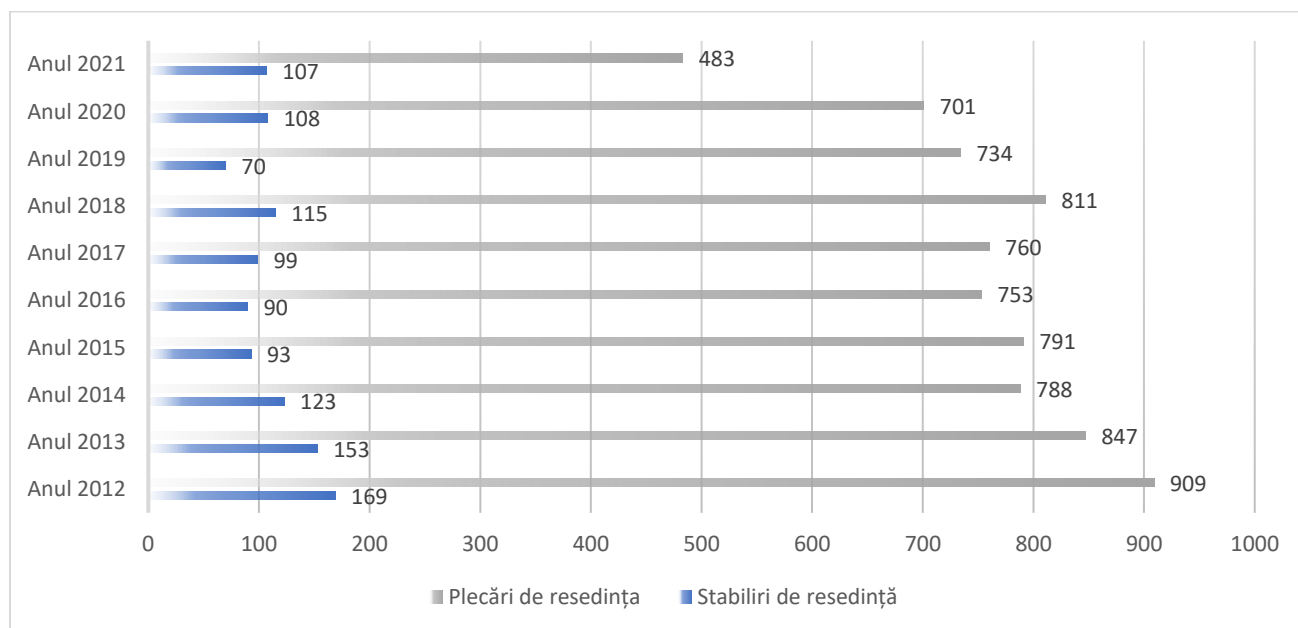


Figura 25. Plecări și stabiliri de reședință în municipiul Pașcani

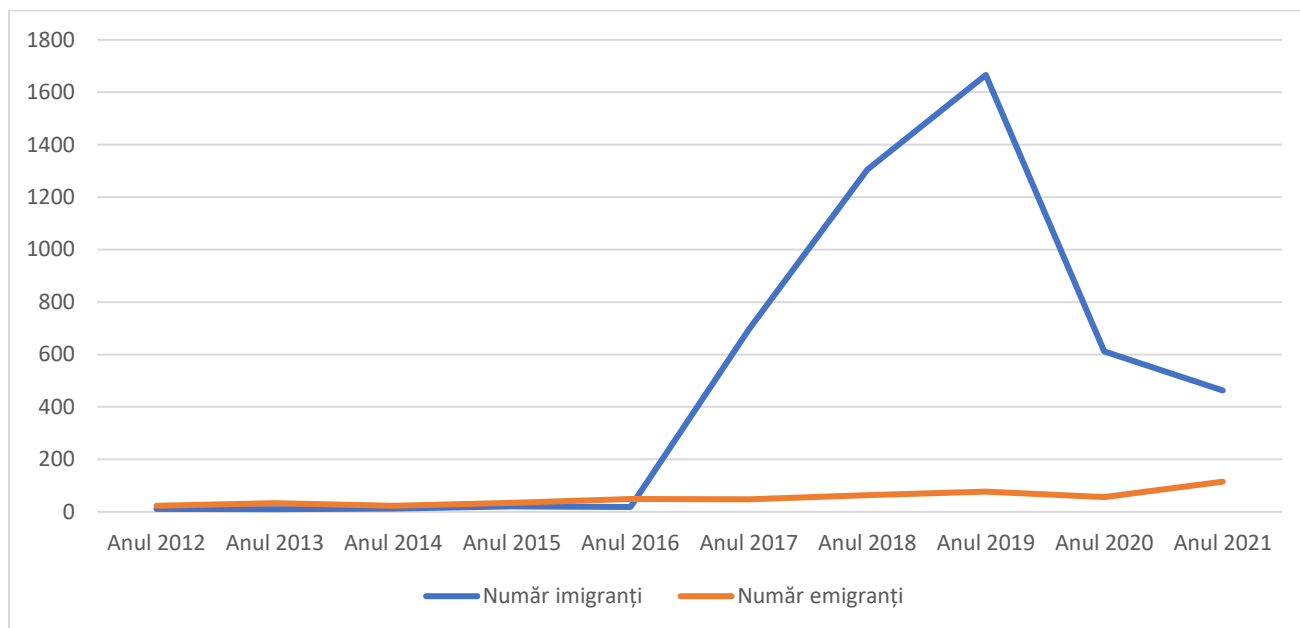


Figura 26. Comparație imigranți-emigranți, mun. Pașcani

Conform Recensământului General al Populației și Locuințelor din anul 2011, la nivelul municipiului Pașcani se regăseau aproximativ 5.526 de clădiri cu locuințe care găzduiau 11.836 de gospodării ale populației. Numărul mediu al persoanelor dintr-o gospodărie fiind sub 2,66 (sub media județeană de 2,74).

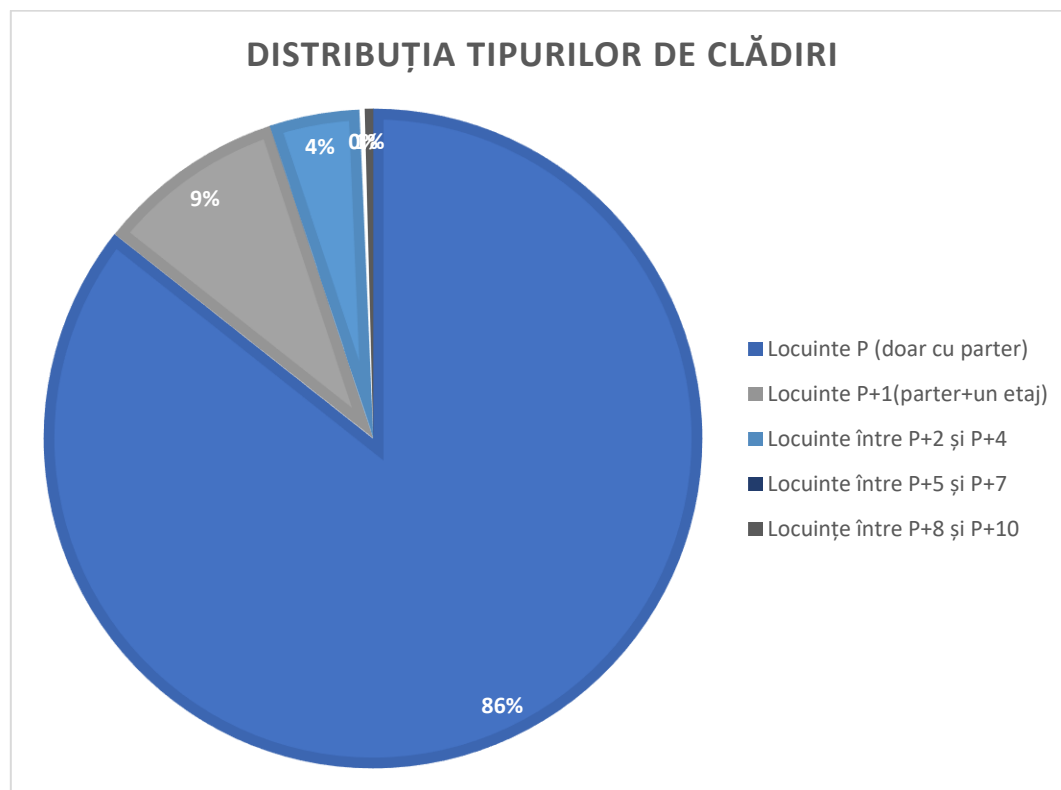


Figura 27. Distribuția tipurilor de clădiri

Expansiunea urbană continuă și rapidă amenință echilibrul ecologic, social și economic al Europei, afirmă un nou raport făcut public de Agenția Europeană de Mediu (AEM) la Copenhaga.

Expansiunea urbană se produce atunci când rata conversiei de utilizare a teritoriului depășește rata de creștere a populației. Peste un sfert din teritoriul Uniunii Europene a fost deja urbanizat, menționează raportul. Europeanii trăiesc mai mult și tot mai multe persoane locuiesc singure, creând o cerere mai mare de spațiu locativ.

În România, începuturile expansiunii urbane sunt legate de căderea comunismului, atunci când au fost abrogate reglementările restrictive și modelul de planificare hipercentralizat. Odată cu schimbarea regimului, terenurile agricole au fost retrocedate și oamenii au avut voie să dețină mai multe case. În plus, tranziția către capitalism a dus la dezvoltarea industriilor, comerțului și serviciilor, în principal de-a lungul drumurilor principale.

Acest tip de dezvoltare, adesea necontrolată, duce la un nivel ridicat de segregare între funcțiile rezidențiale și cele comerciale, și are efecte negative la nivel social, economic și pentru mediul înconjurător. Aceste impacturi negative se resimt uneori local, iar alteori sunt decalate către centrele urbane mai dense, aflate deja sub presiune. Spre exemplu, atunci când locuitorii suburbiilor vin cu mașina în oraș, problema traficului și a locurilor de parcare se înrăutățește.

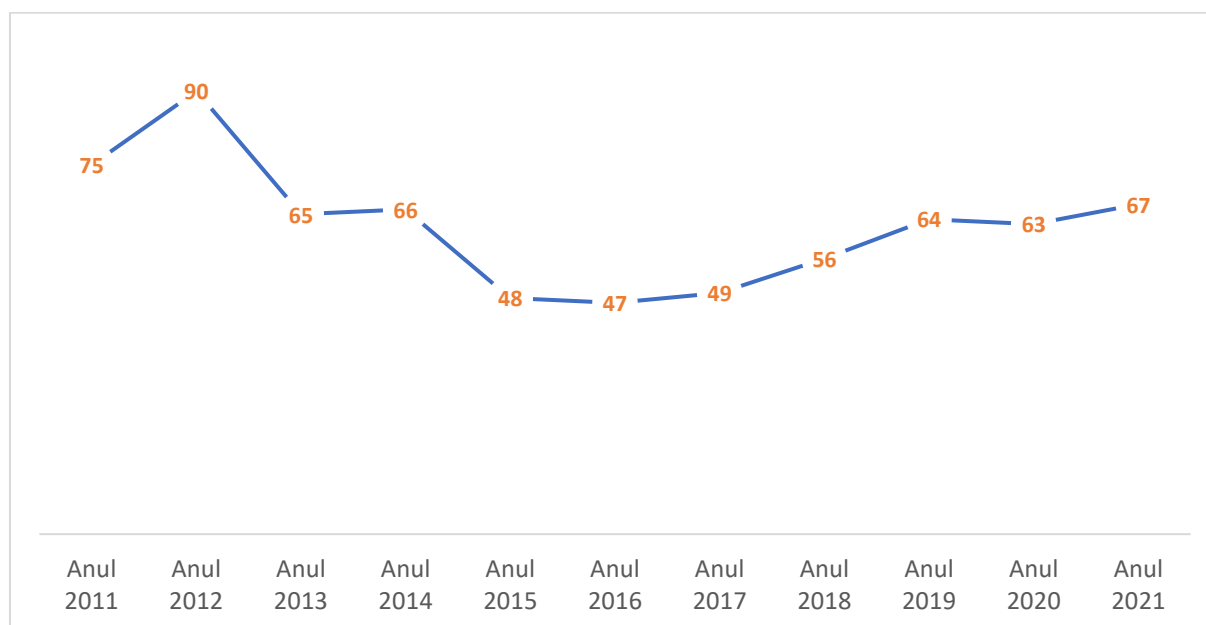


Figura 28. Eliberare autorizații de construire , 2011-2021

Totuși, dacă expansiunea urbană este controlată de politici puternice de gestionare a creșterii, putem realiza forme compacte de dezvoltare urbană. Un set ideal de politici ar include:

- stimulente pentru umplerea spațiului urban subutilizat, reamenajarea terenurilor industriale, densificarea sau eliberarea terenurilor neutilizate în orașe pentru dezvoltare;
- controlul utilizării terenului la marginea orașului;
- stabilirea mecanismelor de monitorizare și analiză a expansiunii, utilizând ținte, repere și limite;
- strategii pentru a evita efectele negative ale măsurilor precedente (cum ar fi prețurile imobiliare mai ridicate, care contribuie la inechitatea socială) prin furnizarea de locuințe cu preț redus și de bună calitate în oraș.

2.1.2.Profil economic

Economia zonei urbane funcționale Pașcani este dominată de activitatea economică din municipiul Pașcani, fiind și al doilea centru urban ca mărime din județ, după municipiul reședință de județ Iași.

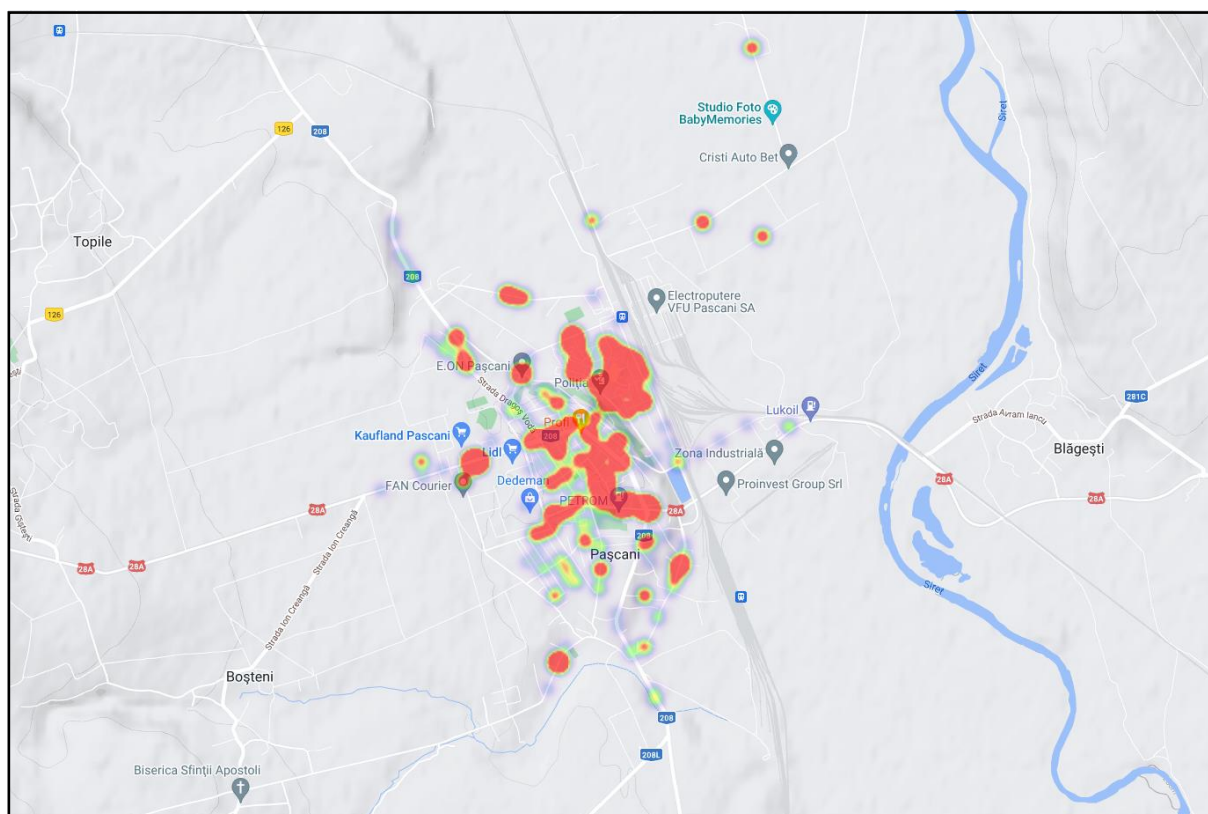


Figura 29.Distribuția spațială a agenților economic, municipiul Pașcani

La sfârșitul anului 2021, în municipiul Pașcani se regăseau un număr 2795, adică aproximativ 3.57% din totalul de agenți economici din județ.

Cei mai importanți agenți economici din municipiul Pașcani în ceea ce privește numărul de angajați sunt: HOLMBERGS SAFETY SYSTEM și KOSAROM SA cu 569, respectiv 525 de angajați.

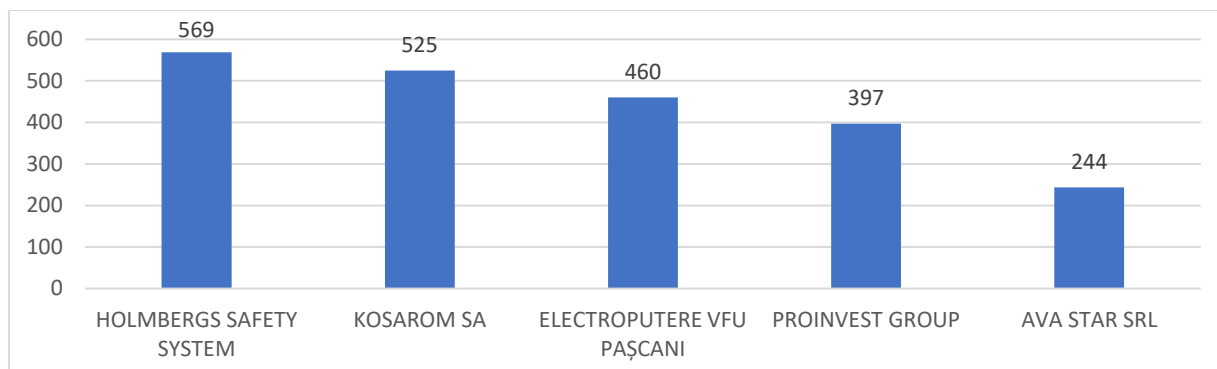


Figura 30. Top firme din municipiul Pașcani, după numărul de angajați

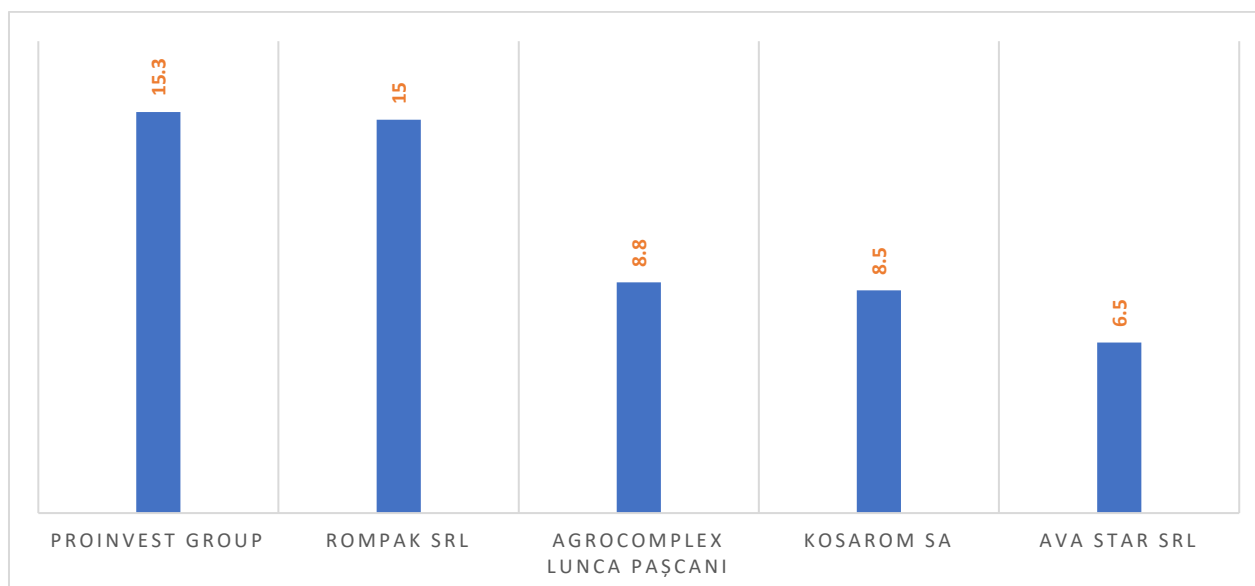


Figura 31. Top firme din municipiul Pașcani, după profit (milioane lei)

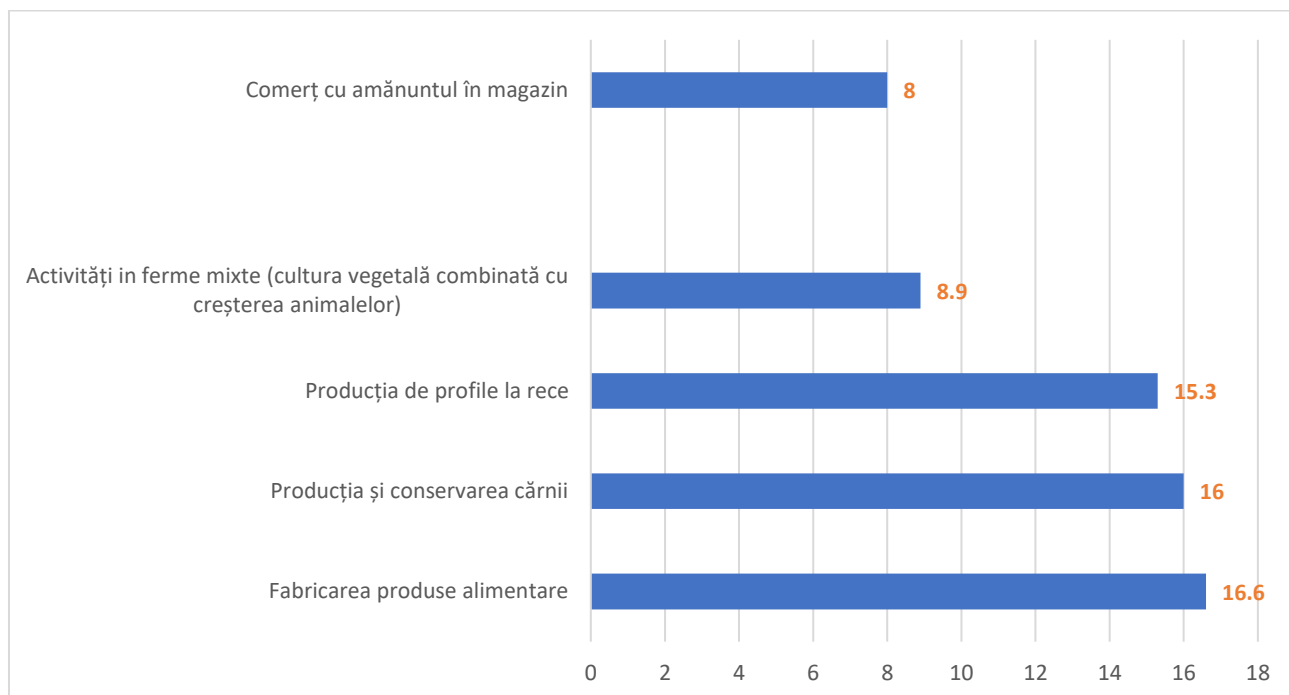
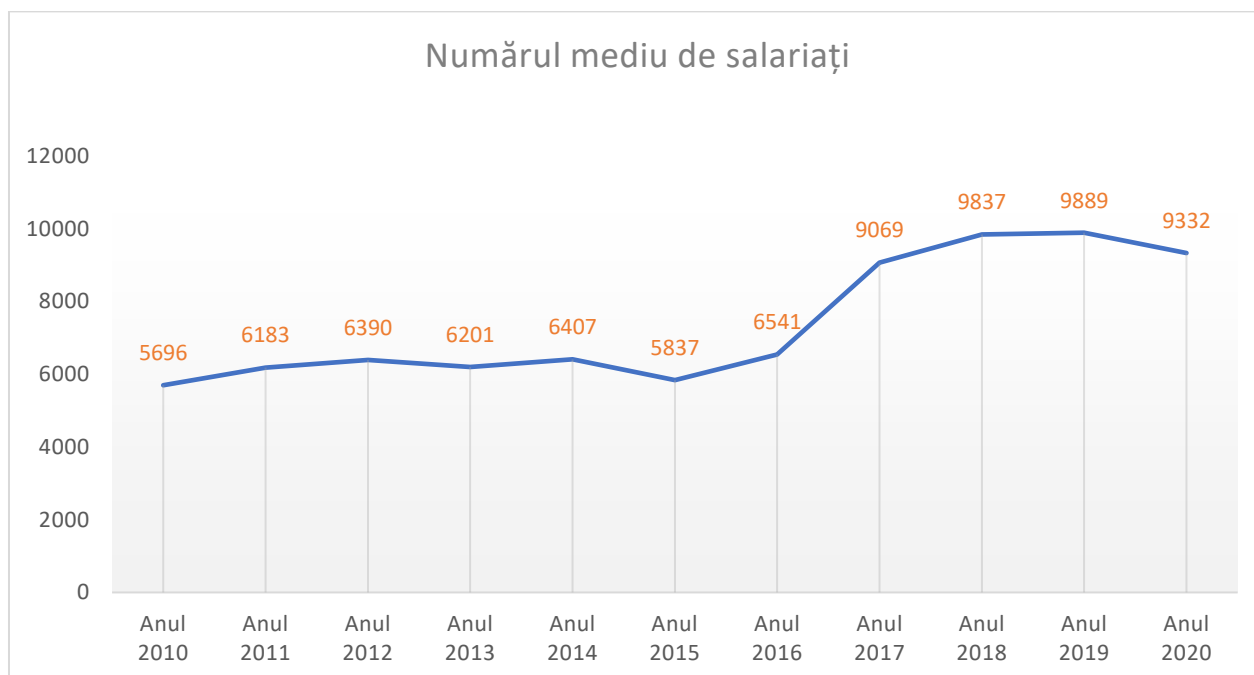


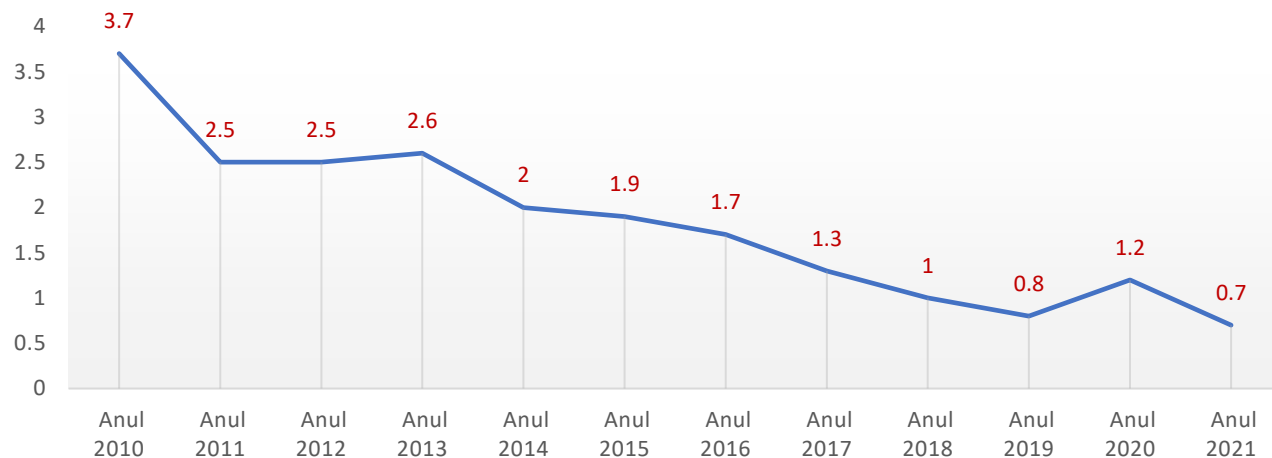
Figura 32. Top domenii din municipiul Pașcani, după profit (milioane lei)



Anul	Anul 2010	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020
UM: Numar persoane											
Nr. salariați	5696	6183	6390	6201	6407	5837	6541	9069	9837	9889	9332

Figura 33. Numărul mediu-anual de salariați, municipiul Pașcani

Ponderea somerilor înregistrați 2010-2021



Anul	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Pondere somerilor	3,7	2,5	2,5	2,6	2	1,9	1,7	1,3	1	0,8	1,2	0,7

Figura 34. Ponderea șomerilor înregistrați la nivelul municipiului Pașcani

2.1.3. Instituții de învățământ

• La nivelul Municipiului Pașcani

În municipiul Pașcani, în anul școlar 2020-2021, își desfășurau activitatea un număr de 20 de unități școlare. Rețeaua este alcătuită din 5 licee, 7 școli primare și gimnaziale (dintre care una specială) și 7 grădinițe. Unitățile educaționale, de pe raza municipiului Pașcani sunt redată în tabelul următor:

Tabel 8. Listă cu unitățile de învățământ

Lista unitățile de învățământ din Municipiului Pașcani, 2020-2021				
nr. crt.	Denumire unitate	Localizare în UAT	Adresă unitate	Număr elevi înscriși
1	Colegiul Național "Mihail Sadoveanu"	Pașcani	str. Sportului, nr. 12	897
2	Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea"	Pașcani	str. Ceferiștilor, nr. 3	1200
3	Liceul Tehnologic Economic "Nicolae Iorga"	Pașcani	str. Eugen Stamate nr. 12	732
4	Liceul Tehnologic "Mihai Busuioc"	Pașcani	str. Decembrie, nr. 80	650
5	Liceul Teoretic "Miron Costin"	Pașcani	str. Izvoarelor nr. 11	1417
6	Școala Gimnazială "Iordache Cantacuzino"	Pașcani	str. Ștefan cel Mare, nr. 19	708
7	Școala Gimnazială Specială	Pașcani	str. Gării, nr. 157	138
8	Grădinița cu program prelungit nr 2	Pașcani	str. Sportului, nr. 11	150
9	Grădinița cu program prelungit nr 1	Pașcani	str. Ștefan cel Mare, nr. 154	45
10	Grădinița cu program normal nr 1	Pașcani	str. Nicolae Iorga, nr. 10	59
11	Grădinița cu program prelungit nr 4	Pașcani	str. Mihail Kogălniceanu, nr. 1	69
12	Grădinița cu program prelungit nr 3	Pașcani	str. Izvoarelor, nr. 14	176
13	Grădinița cu program normal nr 5	Pașcani	str. Izvoarelor nr. 7	28
14	Grădinița cu program normal nr 6+-	Pașcani	str. Cuza Vodă, nr. 30	88
15	Creșa nr. 1	Pașcani	str. Sportului, nr. 11	55
15	Școala Gimnazială Gâștești	Gâștești	str. Pietriș, nr. 3	124
16	Grădinița cu program normal Gâștești	Gâștești	str. Gâștești nr. 1	51
17	Școala Gimnazială Sodomeni	Sodomeni	str. 13 Decembrie, nr. 22	120
18	Grădinița cu program normal Sodomeni	Sodomeni	str. 13 Decembrie, nr. 22	25
19	Școala Gimnazială Lunca	Lunca	str. Mihai Viteazu, nr. 172	176
20	Școala Gimnazială Blăgești	Blăgești	str. Avram Iancu, nr. 36	49

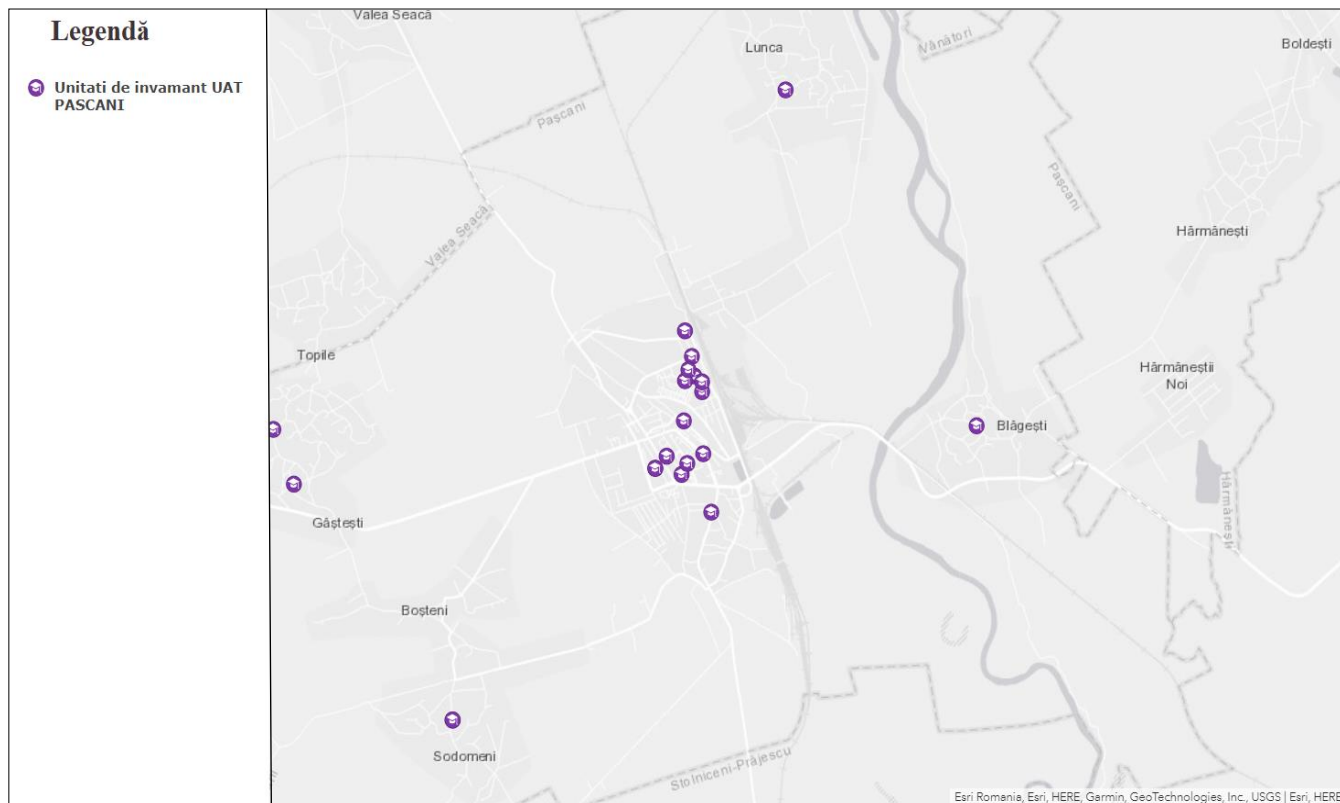


Figura 35. Amplasare instituții de învățământ

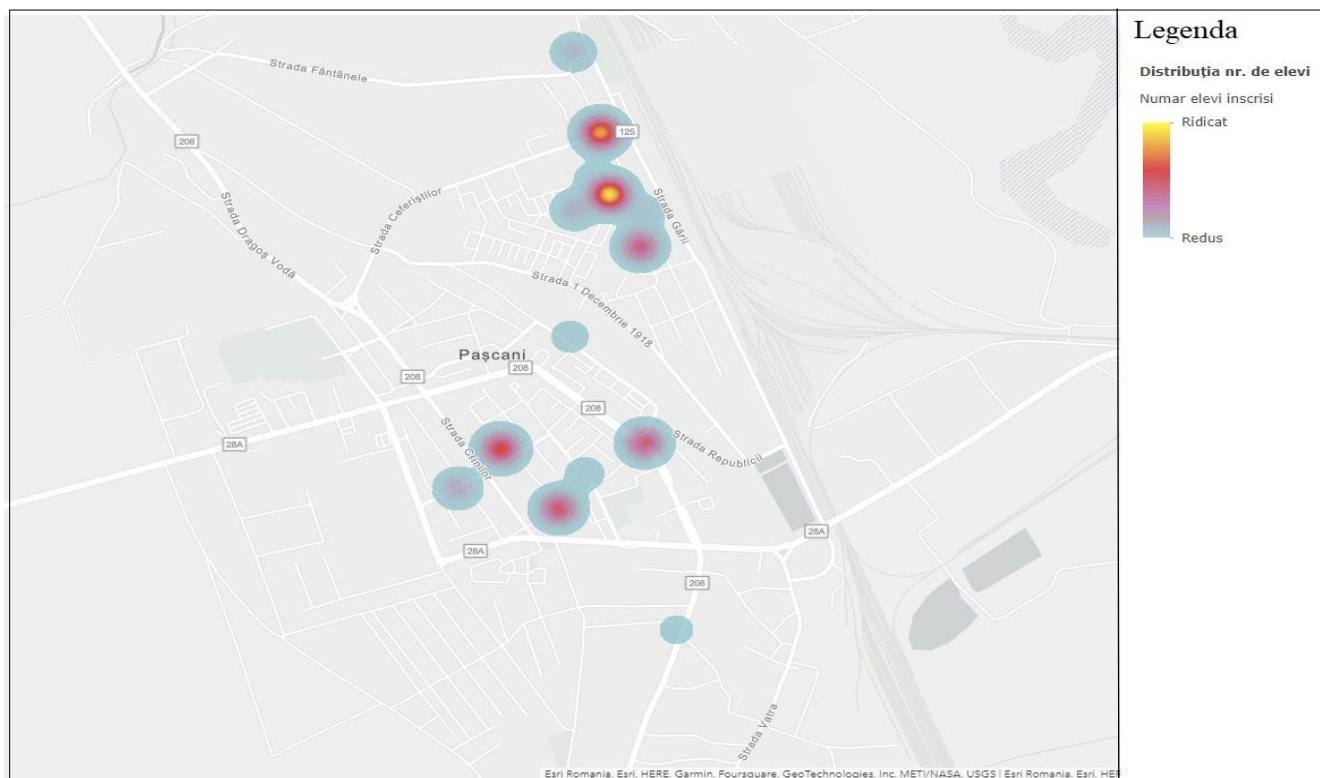


Figura 36. Distribuția numărului de elevi

La nivelul anului 2020, la nivelul U.A.T. Pașcani populația școlară cuprindea:

- Învățământ preșcolar: 883 de persoane;
- Învățământ primar: 1491 de persoane;
- Învățământ gimnazial: 1522 de persoane;
- Învățământ liceal: 2677 de persoane;
- Învățământ profesional: 661 de persoane;
- Învățământ postliceal: 198 de persoane.

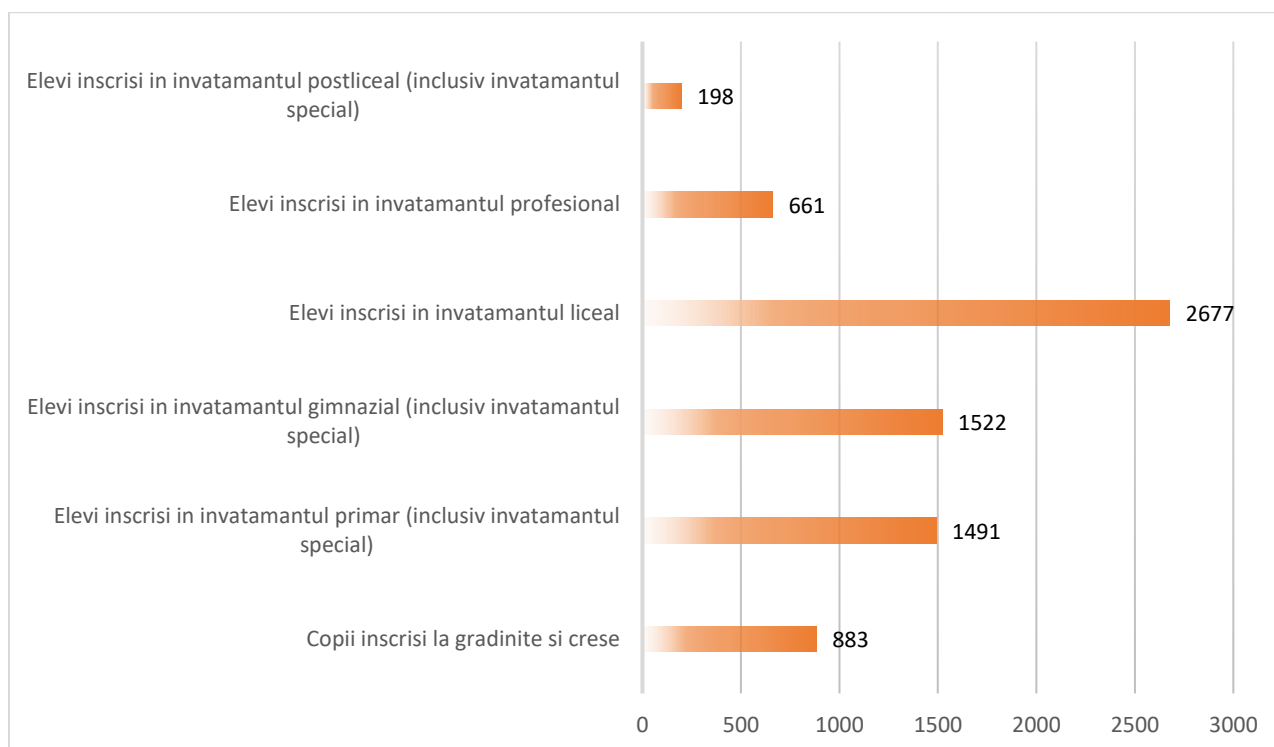


Figura 37. Populație școlară pe niveluri de educație

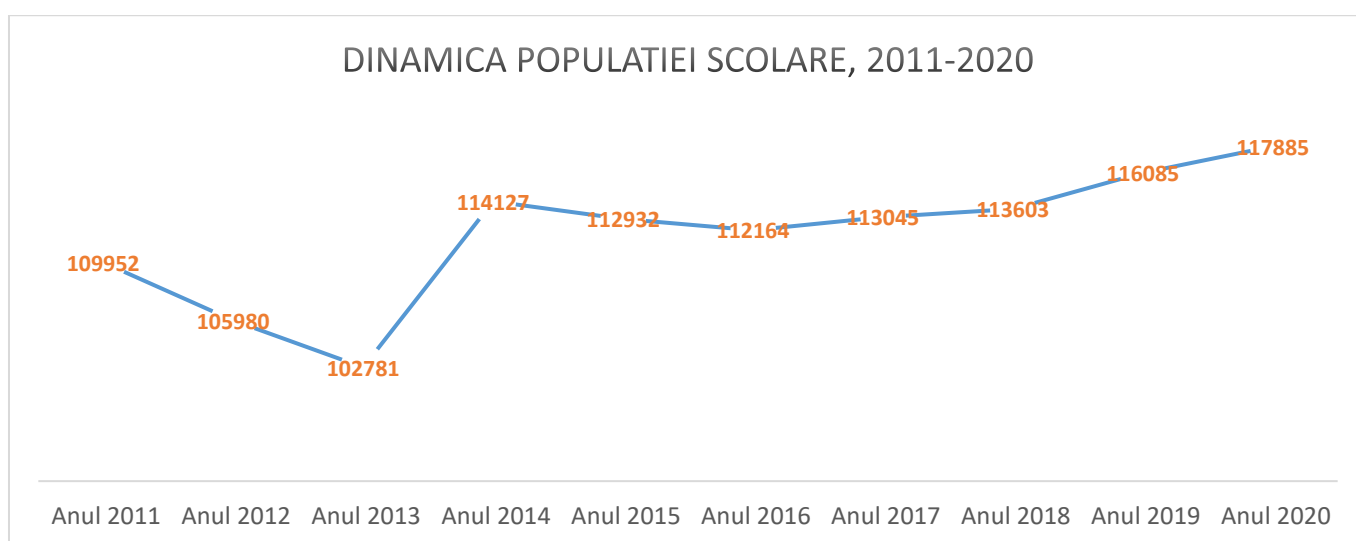


Figura 38. Dinamica populației școlare

• La nivel ZUF Pașcani

Conform ultimelor date furnizate de INS, în anul 2021, populația școlară din Zona Urbană Funcțională Pașcani era de 8.537 elevi, reprezentând 4,60% din populația școlară din județul Iași.

Din numărul total de elevi din ZUF Pașcani, aproximativ 13% sunt înscriși în grădinițe (1.126 de preșcolari), 47% în învățământul primar și gimnazial (inclusiv învățământ special, 4.014 elevi), 30% în învățământul liceal (2.500 elevi), 8 % în învățământul profesional (653 elevi) și 2 % în învățământul postliceal (inclusiv învățământul special) (194 elevi).

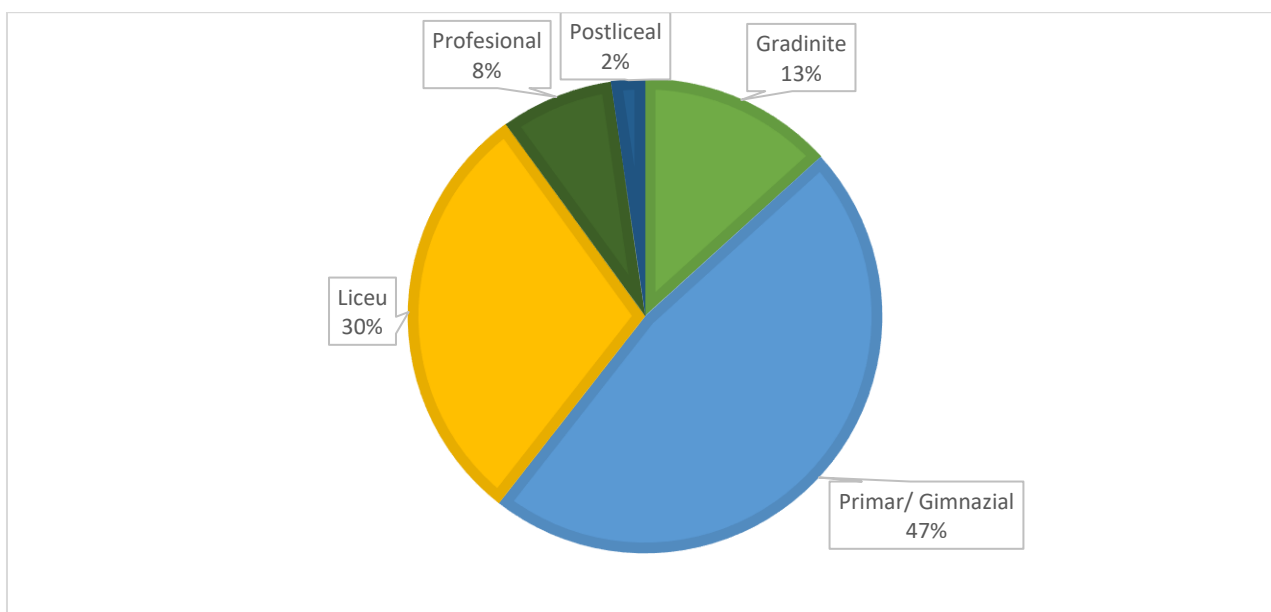


Figura 39.- Distribuția populației școlare din Zona Urbană Funcțională Pașcani, 2021

Tabel 9. Unități de învățământ a localităților ZUF Pașcani

Nr. crt	Unitate de învățământ din ZUF Pașcani	Localitate
1	SCOALA GIMNAZIALA, TOPILE	Valea Seacă
2	SCOALA GIMNAZIALA, VALEA SEACA	
3	LICEUL TEHNOLOGIC, STOLNICENI-PRAJESCU	Stolniceni-Prăjescu
4	SCOALA GIMNAZIALA, COZMESTI	
5	SCOALA GIMNAZIALA, HARMANESTII VECHI	Hărmanești

2.1.4. Scurt istoric

Prima atestare documentară a municipiului Pașcani a fost pe vremea când acesta era sat, prima mențiune legată de satul Pașcani a fost regăsită într-un hrisov de danie datat din 8 aprilie 1419.

Numele actualului municipiu provine de la numele boierului Oană Pașcă, stăpânitor al acestor meleaguri la începutul secolului al XV-lea.

Din câți stăpâni au avut Pașcani în veacurile medievale, cei care au însemnat cel mai mult pentru istoria locurilor și care și-au legat cel mai strâns numele de aceste locuri au fost Cantacuzinii. Primul, care a întregit așezarea cumpărând ambele jumătăți de sat a fost lordache Cantacuzino.

Dezvoltarea așezării a avut loc ca urmare a amplasării favorabile comerțului și a dreptului de a ține periodic „iarmaroc”. Domnul Mihai Șuțu, confirma la 1821, dreptul lui lordache Roset-Roznovanu să țină 21 de iarmaroace pe an, pe moșia Pașcaniului. Din 1831 are drept de târg, iar din 1842 primește statutul de târg al Moldovei.

Un impuls considerabil pentru dezvoltarea sa, l-a primit Pașcaniul odată cu construirea în 1869-1870, a căii ferate Roman - Pașcani - Iași și transformarea sa în nod feroviar. Tot CFR a decis construirea la Pașcani a unor ateliere pentru repararea materialului feroviar, aceste ateliere fiind decisive pentru orientarea economică a orașului. Ca urmare a acestor evoluții, în 1892 localitatea devine sediu al plășii Siretul de Jos, județul Suceava, iar în 1923 primește statutul de comună urbană (oraș).

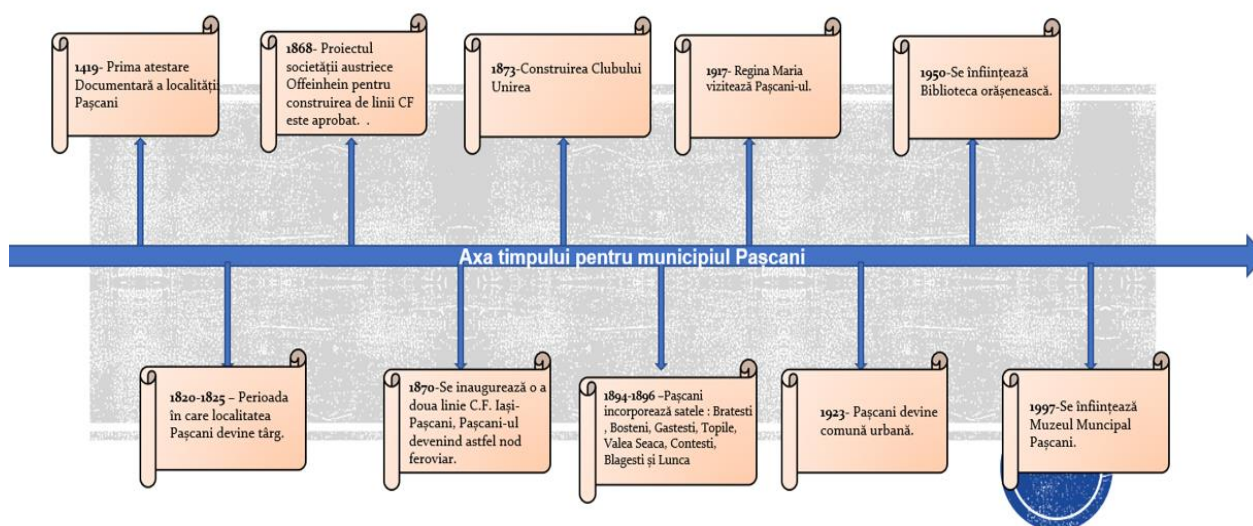


Figura 40. Axa timpului pentru municipiul Pașcani

2.1.5. Elemente distinctive. Stema municipiului

Stema municipiului Pașcani reprezintă un scut împărțit orizontal în două segmente, având o coroană murală de argint deasupra. Aceasta reprezintă atestarea medievală a localității, precum și existența unor construcții medievale boierești. În partea inferioară a scutului, pe fond albastru, este sigla atelierelor CFR Pașcani, unitate simbol al municipiului, iar în partea superioară, pe fond roșu purpură, se află acvila bicefală, simbol al boierilor Cantacuzini, cei mai de seamă stăpâni ai acestor domenii în perioada medievală.



Figura 41. Stema municipiului Pașcani.

2.2. Rețeaua stradală

Rețeaua rutieră la nivel regional

Municipiul Pașcani se află pe Culoarul Siretului, la o importantă intersecție de drumuri, având legături pe drumuri naționale și județene cu localitățile învecinate și cu principalele orașe ale Moldovei și ale țării.

Principalele magistrale de circulație care tranzitează municipiul și care formează trama stradală majoră sunt un drum național și un drum județean:

- DN 28A tranzitează municipiul de la est la vest și este cea mai circulată arteră, asigurând legătura la DN 2/E 85 (Moșca) și DN 28/E 583 (Târgu Frumos), aflate la o distanță de 12, respectiv 25 km, și de aici mai departe către București, Suceava, Bacău, Iași, Ucraina, Republica Moldova etc. Drumul este tranzitat zilnic de peste 7.600 de autovehicule și are o stare tehnică medie, calitatea sa fiind mai ridicată pe tronsonul Pașcani - Târgu Frumos, în condițiile în care nu a beneficiat de lucrări de reabilitare complexe, ci doar de întreținere și reparații curente;

- DJ 208 tranzitează municipiul Pașcani de la nord la sud și asigură legătura cu DN 2, în zona Roman, și de aici mai departe cu Bacău, Focșani, Buzău, București, respectiv cu Dolhasca, Fălticeni, Suceava. Acesta se află într-o stare tehnică bună, fiind reabilitat cu o finanțare FEDR (POR 2007 - 2013), în urma unei investiții de circa 60 mil. lei, derulată de Consiliul Județean Iași; - DJ 281 C asigură legătura dintre municipiu și comuna Cotnari, precum și cu o serie de sate din zona polarizată de Pașcani, cu o stare tehnică mediocră și care nu a beneficiat recent de lucrări de reabilitare. În anul 2014 au fost demarate procedurile pentru reabilitarea parțială a acestuia (11 km), în condițiile în care a fost afectat de calamități; - DJ 208 L asigură legătura cu comuna Miroslavăț de pe DN 2, care, de asemenea, asigură legătura cu unele localități rurale polarizate de municipiu și necesită lucrări de reabilitare, până în prezent fiind derulate doar lucrări de întreținere și reparații curente. La acestea se adaugă următoarele drumuri comunale:

- DC 125: Pașcani - Lunca Pașcani – Lespezi
- DC 111: Pașcani – Boșteni – Sodomeni – Boureni
- DC 126: Topile - Gâștești

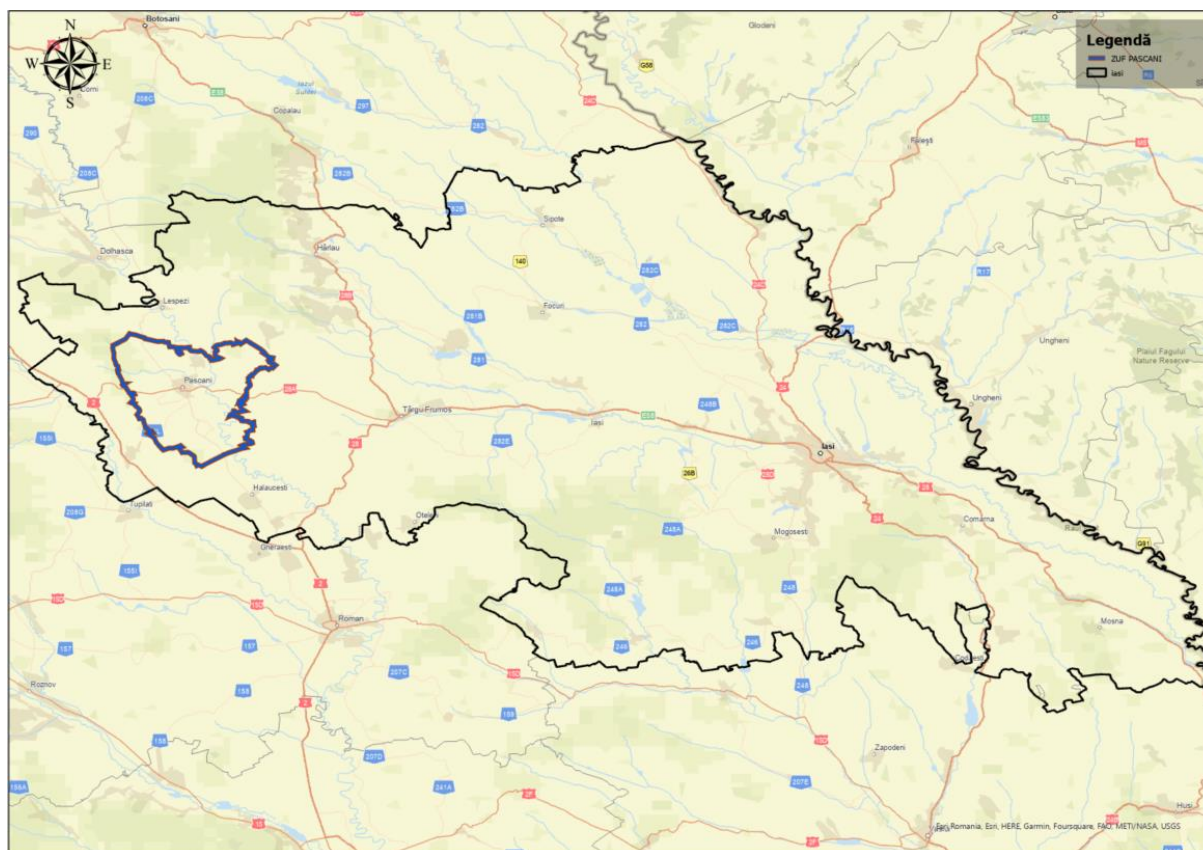


Figura 42. Încadrarea în rețeaua de transport națională

Rețeaua TEN-T reprezintă coloana vertebrală a Uniunii Europene în ceea ce privește transportul fiind totodată un element esențial în susținerea dezvoltării policentrice și echilibrate a teritoriului european. Aceasta a fost împărțită pe 2 niveluri: rețeaua centrală (Core) și cea globală (Comprehensive).

Rețeaua TEN-T Core are rolul de a asigura conexiunile dintre principalii poli strategici de dezvoltare la nivel european, având un caracter transnațional.

Dintre proiectele existente în acest sens, coridorul Rhine Danube este singurul ce presupune dezvoltarea rețelei de transport pe teritoriul României, fiind dispus între Timișoara și Constanța, cu următoarele componente:

- **Rutier:** Timișoara – Deva – Sibiu – Pitești – București – Constanța/Timișoara – Craiova – Pitești - București);
- **Feroviar:** Arad – Alba Iulia – Brașov – București – Constanța/Arad – Timișoara – Craiova – București;
- **Naval:** în lungul Dunării.

Pentru Regiunea Nord-Est au fost identificate următoarele coridoare TEN-T:

Tabel 10. Coridoare TEN-T

TEN-T Rutieră	Rețea de baza	Rețea extinsă (complementară)
	Sascul-Bacau-Roman-Falticeni-Suceava-Siret E 85 (DN 2)	Tutova-Barlad-Crasna-Husi-Albita E581 (DN24, DN 24 B)
	Bicaz-Cheibicaz-Piatra Neamt-Targu Neamt-Pascani-Targu Frumos-Iasi-Ungheni DN12C, DN 15, DN 15C, DN 15 B, DN 28 A, E 58 / E 583 (DN28)	Bacau-Onesti-Oituz E574 (DN 11)
TEN-T Feroviară	Sascul-Bacau-Roman-Pascani-Dolhasca-Suceava-Vicsani (M500)	Adjud-Onesti-Comanesti-Ghimes (Linia 501)
	Vatra Dornei - Campulung Moldovenesc-Gura Humorului - Suceava	-
	Pascani-Iasi-Cristesti-Jijia-Ungheni (Linia 606, M600)	-



Figura 43. Rețeaua TEN-T România

Oferta de transport în ZUF Pașcani este formată din :

- Rețeaua de căi de transport rutiere;
- Rețeaua de cale ferată.

De asemenea, municipiul Pașcani se află în apropiere de 3 aeroporturi internaționale din zona Moldovei:

- ❖ Suceava (67 de km);
- ❖ Iași (75 de km);
- ❖ Bacău (90 de km).

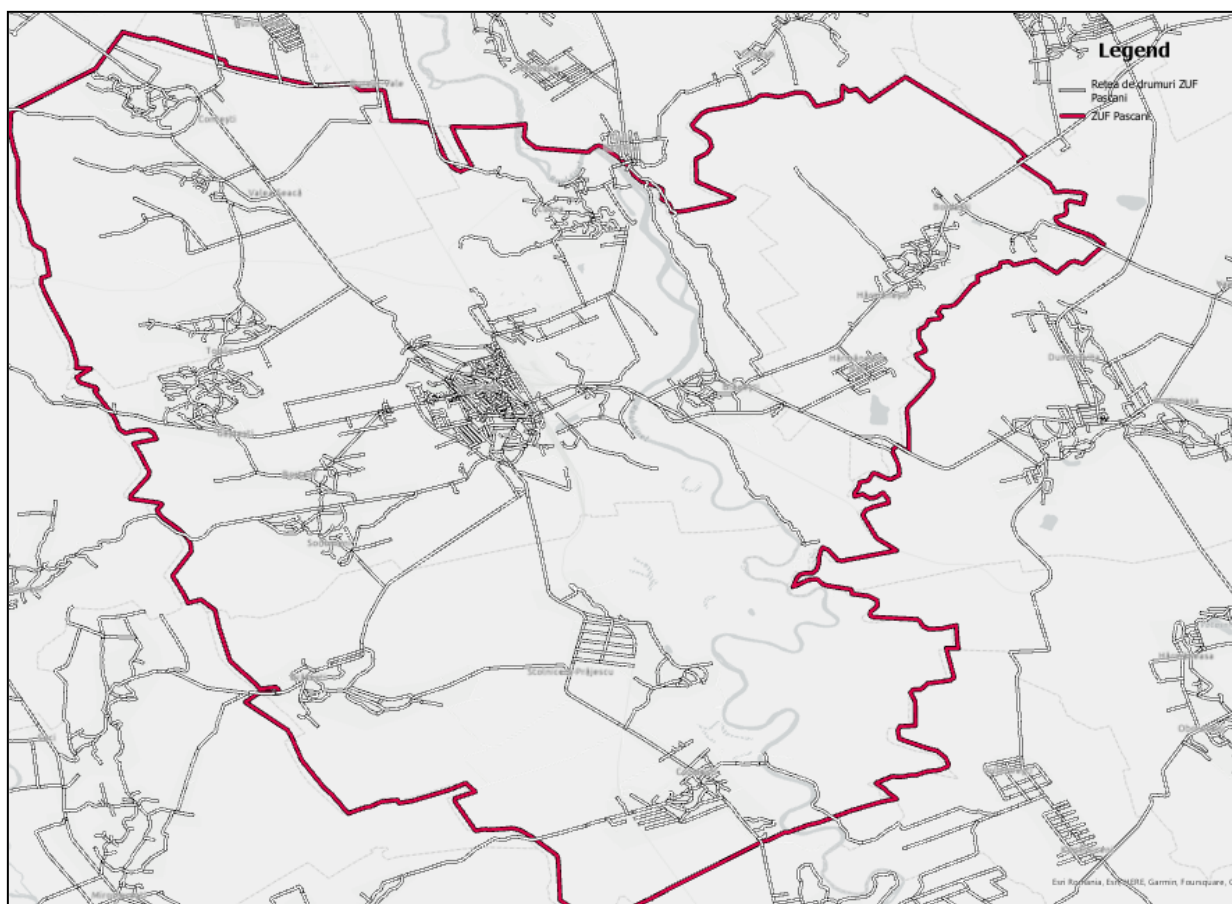


Figura 44. Rețea stradală ZUF Pașcani

Orașul este situat în partea de nord-vest a județului, în sudul Podișului Sucevei, pe malurile râului Siret. Este străbătut de șoseaua națională DN28A, care îl leagă spre est de Târgu Frumos (mai departe spre Iași pe DN28) și spre vest de Moțca (mai departe spre Suceava pe DN2). Acest drum se intersectează la Pașcani cu șoseaua județeană DJ208, care îl leagă spre sud de Stolniceni-Prăjescu, Mogoșești-Siret, Hălăucești, Mircești și mai departe în județul Neamț de Săbăoani (unde se termină în DN2 care duce mai departe spre Roman); și spre nord de Valea Seacă, Lespezi, și mai departe în județul Suceava la Dolhasca, Dolhești, Preutești și Fălticeni (unde se termină tot în DN2).

Tot din DN28A, la Blăgești se ramifică șoseaua județeană DJ 281C, care duce spre nord-est la Hărmanești, Todirești, Balș și Cotnari (unde se termină în DN28B). Orașul este nod feroviar, gara sa de pe calea ferată Suceava-Roman fiind punctul de la care se ramifică o altă cale ferată importantă spre Iași (Magistrala CFR 606), precum și una secundară spre Târgu Neamț.

Din totalul de 209 străzi regăsite în nomenclatorul stradal, aproximativ 37% sunt asfaltate, un procent destul de mic pentru al doilea centru urban al județului. În viitor sunt necesare investiții atât în municipiul Pașcani cât și în localitățile care formează zona urbană funcțională Pașcani: Stolniceni-Prăjescu, Valea Seacă și Hărmanești în modernizarea infrastructurii stradale pentru a crește gradul de calitate al vieții și accesibilitatea zonei.

De asemenea starea îmbrăcămînții rutiere este afectată de lipsa unor proiecte în infrastructura locală, cum ar fi lipsa unei centuri care să preia traficul care în acest moment traversează orașul. De aici și starea rea a drumurilor din municipiul Pașcani și zona sa urbană funcțională.

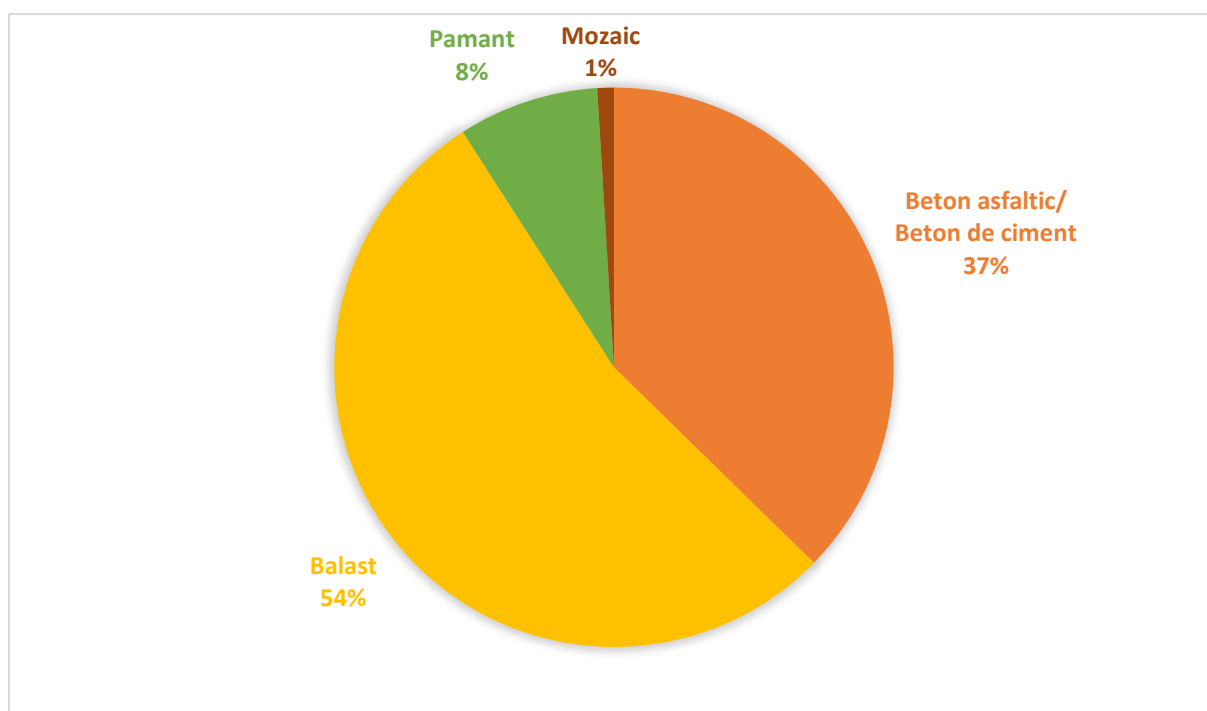


Figura 45. Tipul de îmbrăcămînție al străzilor din Municipiul Pașcani

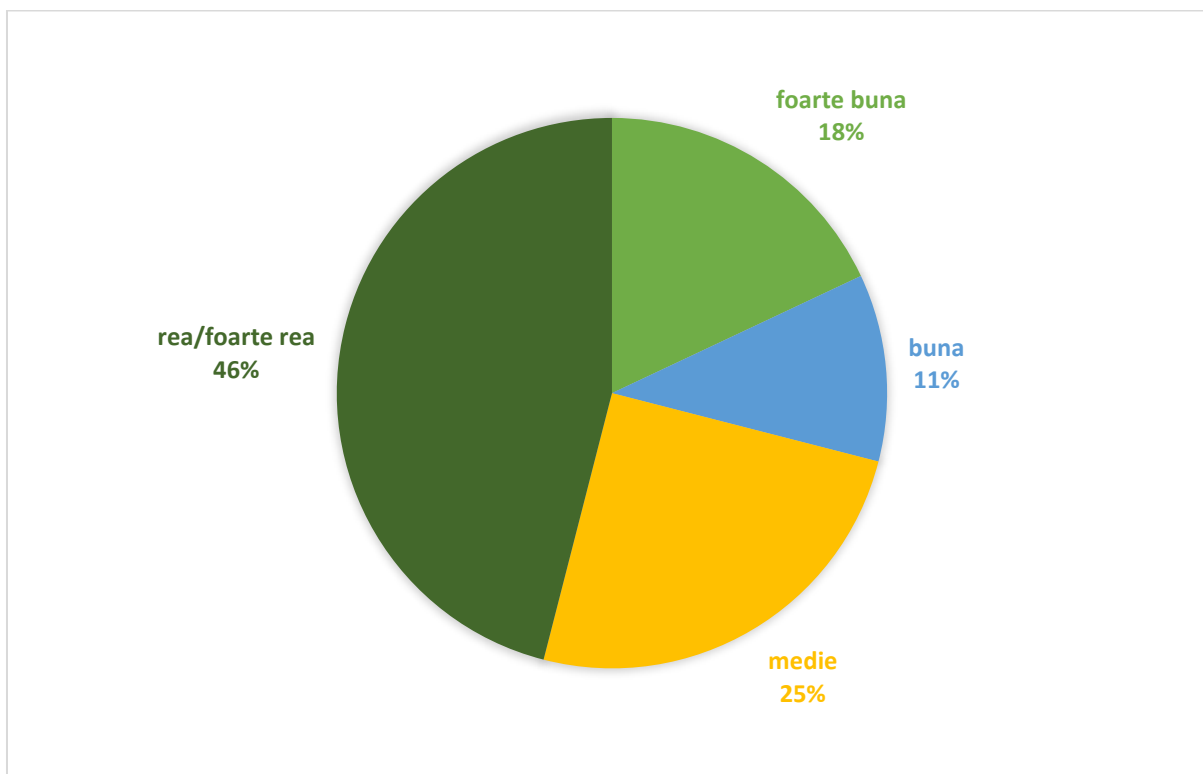


Figura 46. Starea îmbrăcăminții rutiere a străzilor din Municipiul Pașcani

Clasificarea rețelei stradale

Conform OG 43-1997 privind regimul drumurilor, străzile din localitățile urbane se clasifică în raport cu intensitatea traficului și cu funcțiile pe care le îndeplinesc, astfel:

1. Străzile de Folosință Locală sunt străzi de folosință locală, cu trafic foarte redus, asigură accesul la locuințe și la servicii curente. Aceste străzi trebuie să asigure accesul mașinii de salubritate și cea a pompierilor. Aceste tipuri de alei auto sunt denumite Străzi de **Categoria IV-a**.

2. Străzile Colectoare sunt cele mai întâlnite și locuite/construite străzi. Majoritatea au două benzi de circulație (o bandă pe fiecare sens). Unele din aceste străzi ele au acostament pe o parte sau pe ambele părți, pavat parțial sau total, continuu sau întrerupt în lungul străzii. Străzile Colectoare sunt încadrate în **Categoria a III-a**.

3. Străzile de Legătură preiau traficul de pe străzile Colectoare și, uneori, (deși nu este indicat) direct traficul din străzile de Folosință Locală. La fel ca la străzile colectoare, pot exista benzi de acostament pentru staționare sau parcare. Numărul benzilor este de patru (două pe fiecare sens de mers). Încadrarea Străzilor de legătură este în clasificată în **Categoria a II-a**.

4. Categoria I este acordată **Străzilor Magistrale**. Aceste artere majore de circulație preiau, în principal, circulația de pe străzile de legătură dar și în (prea) multe cazuri de pe străzile colectoare. Benzile de circulații înglobate sunt de **minim** șase (câte trei benzi în fiecare sens de mers). Pe lângă acostamente ample pentru staționare, aceste artere principale pot îngloba străzi colectoare sau de folosință locală. Înglobarea acestor străzi are rolul de a asigura fluxul normal de trafic pe cele șase benzi dar și preluarea în siguranță confortabilă a fluxului auto și de serviciu pentru clădirile “riverane”. Prezența străzilor “ajutătoare” locale sau colectoare poate fi pe una sau ambele laturi, parțial sau pe toată lungimea magistralelor, delimitate de spații verzi, trotuare pietonale, velo, spații de oprire, staționare și parcare auto pentru vizitatori și locuitori.

Străzile de Legătură și Străzile Magistrale (Cat. I și Cat. II) pot îngloba linii de tramvai, rezultând străzi de legătura cu două benzi auto plus două linii de tramvai și Străzi Magistrale cu patru benzi auto plus doua de tramvai. Doar în cazuri excepționale se pot introduce linii de tramvai pe străzi Colectoare sau străzi care nu îndeplinesc deplin condițiile de stradă de Legătură.

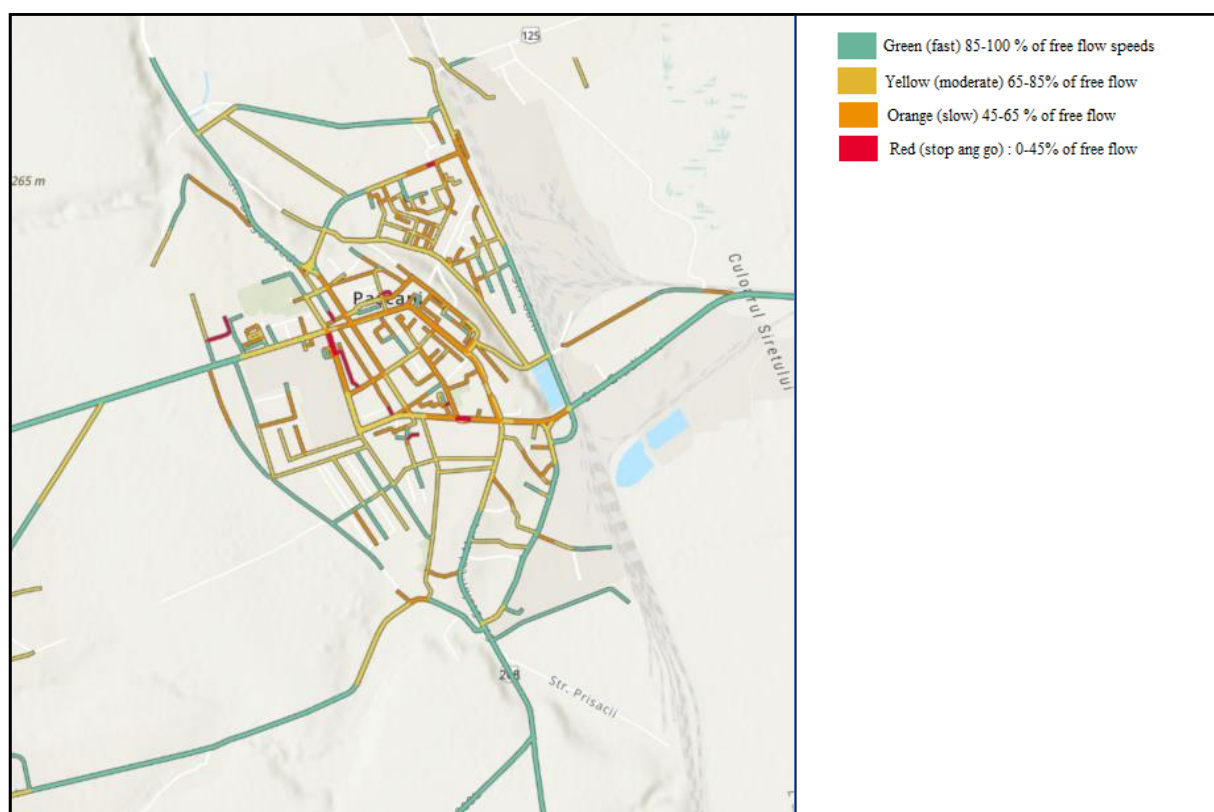


Figura 47. Nivel de serviciu al arterelor din Municipiul Pașcani, ora de vârf 08:00 AM

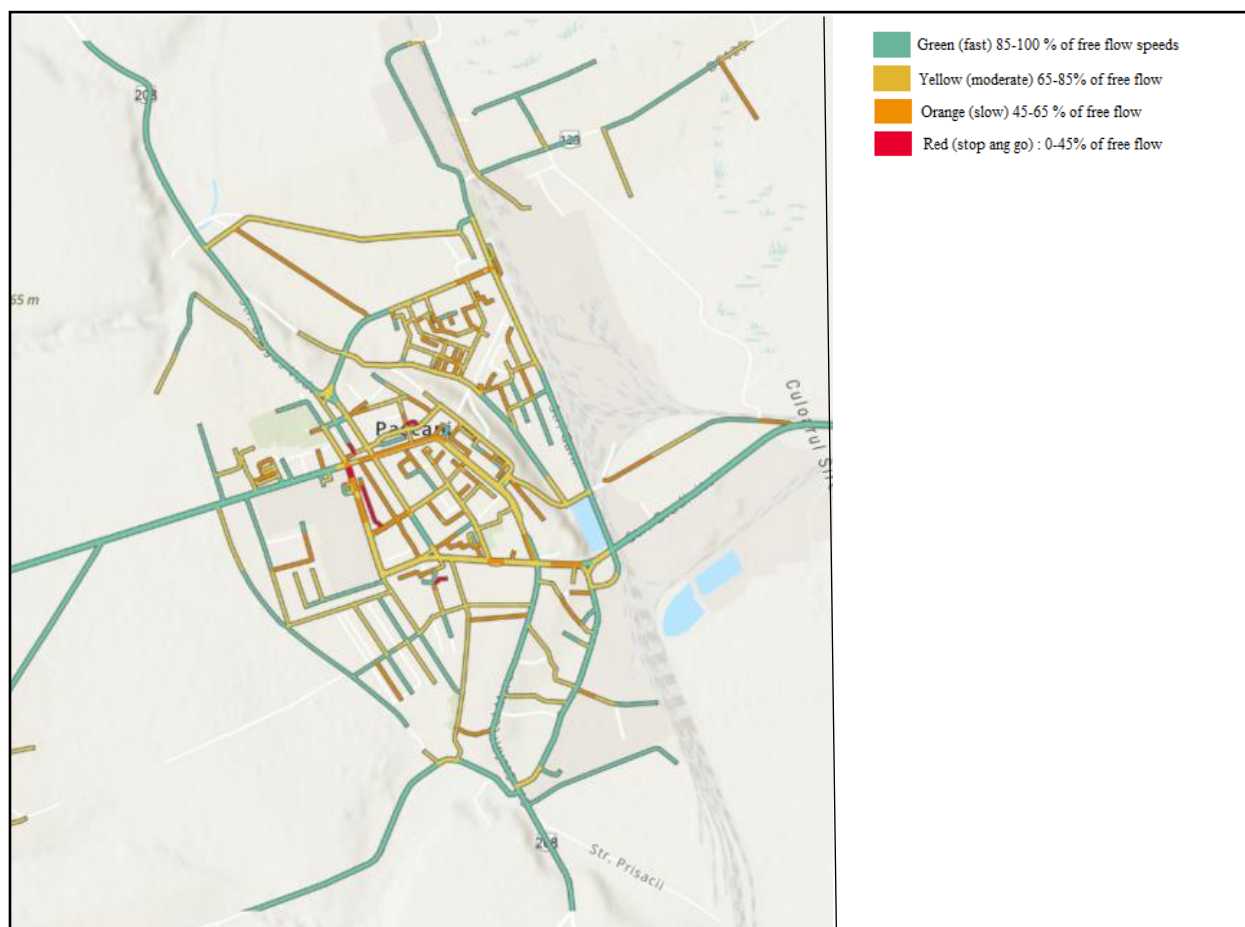


Figura 48. Nivel de serviciu al arterelor din Municipiul Pașcani, ora de vârf 03:00 PM

Principalele artere stradale ale municipiului Pașcani sunt:

- Str. Moldovei (DN 28 A);
- Str. Grădiniței (DN 28 A);
- Str. Dragoș Vodă (DJ 208);
- Str. Ștefan cel Mare (DJ 208) ;
- Str. Gării;
- Str. Ceferiștilor;
- Str. Fântânele .

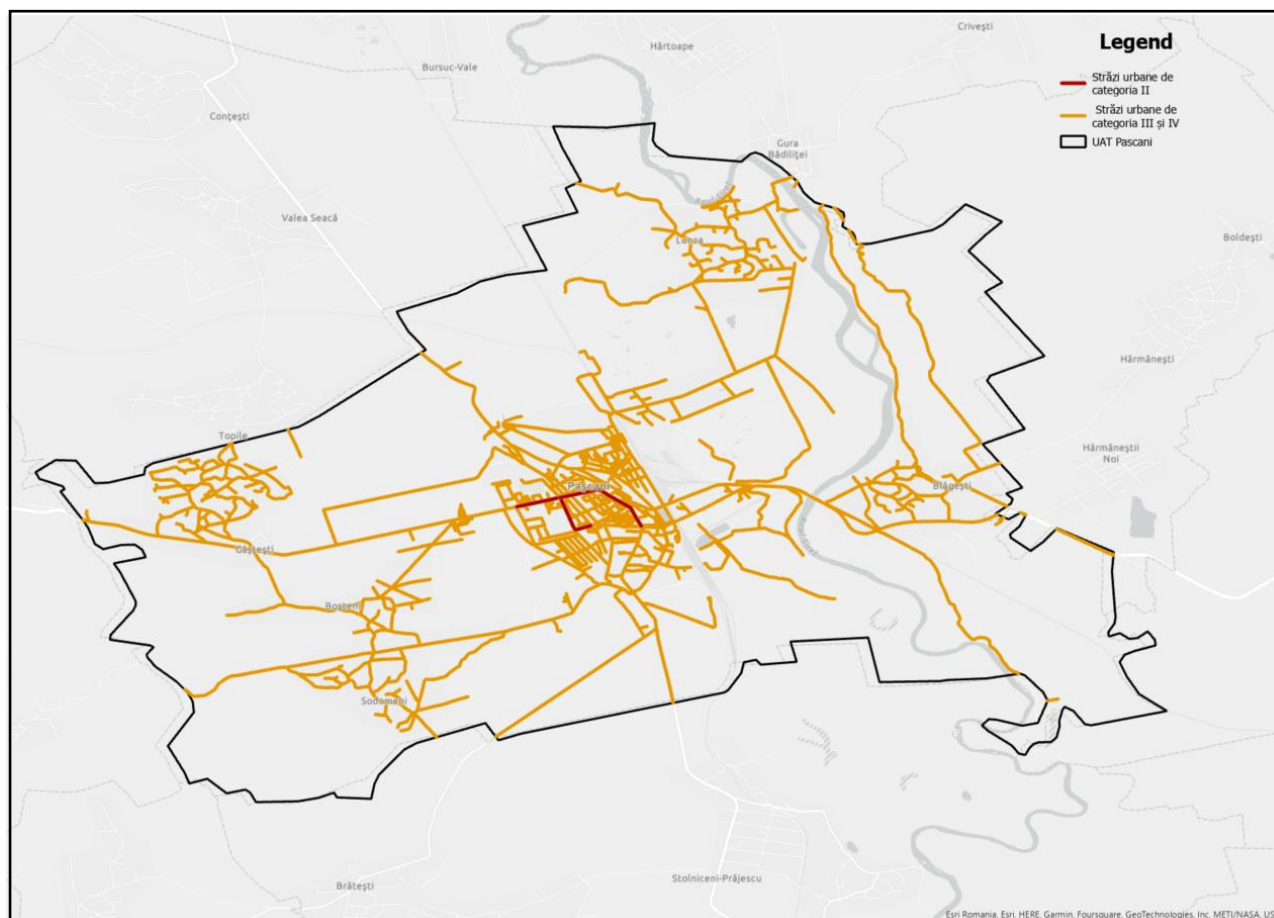


Figura 49. Categoriile străzilor din Municipiul Pașcani

În localitățile rurale, cum este și cazul comunelor Stolniceni Prăjescu, Valea Seacă și Hărmanești, drumurile se împart în 2 clase :

- Drumuri principale;
- Drumuri secundare.

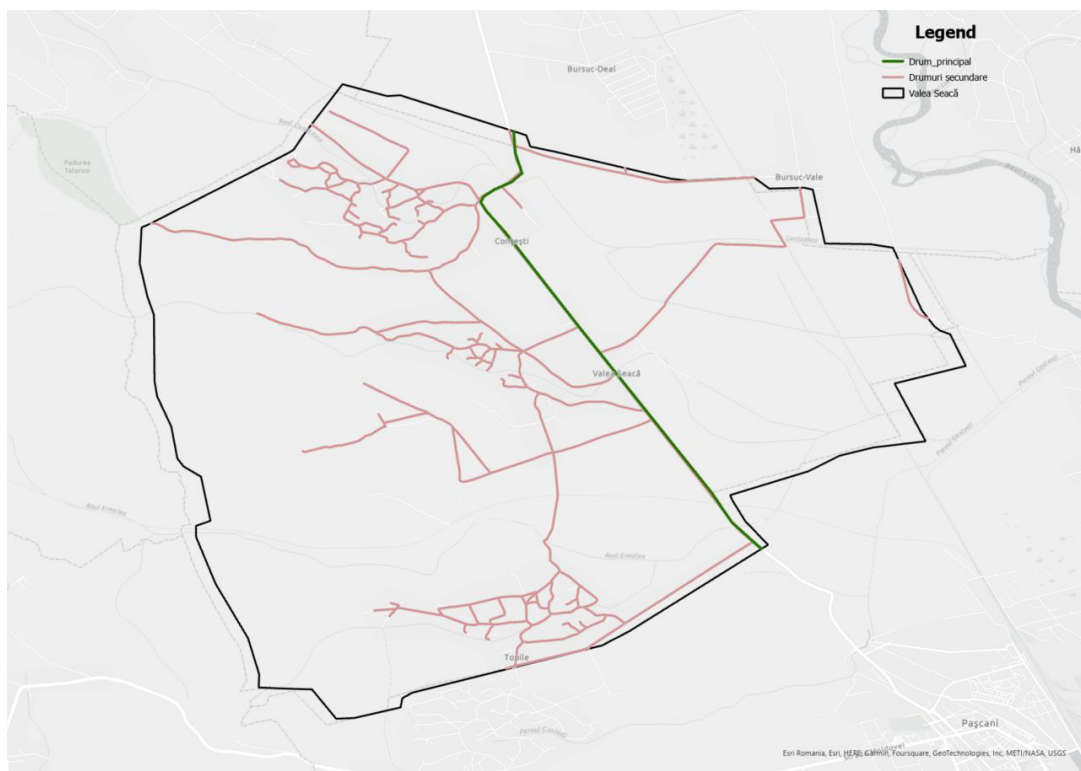


Figura 50. Categoriile drumurilor din comuna Valea Seacă

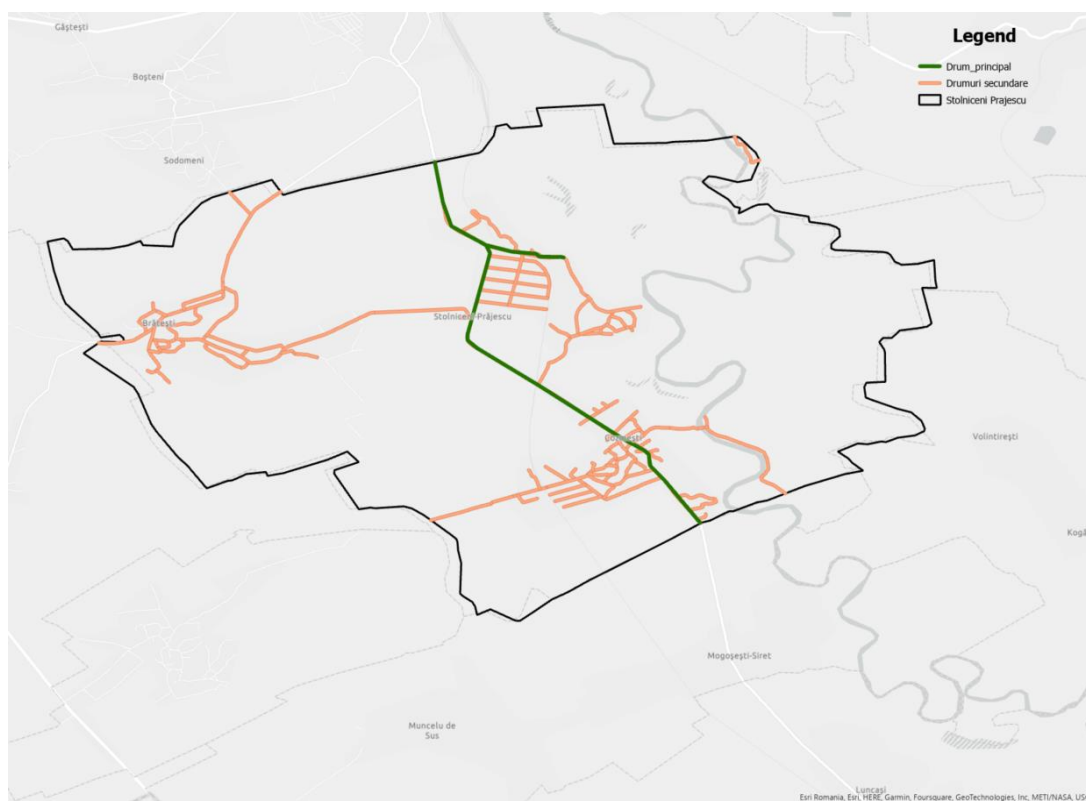


Figura 51. Categoriile drumurilor din comuna Stolniceni-Prăjescu

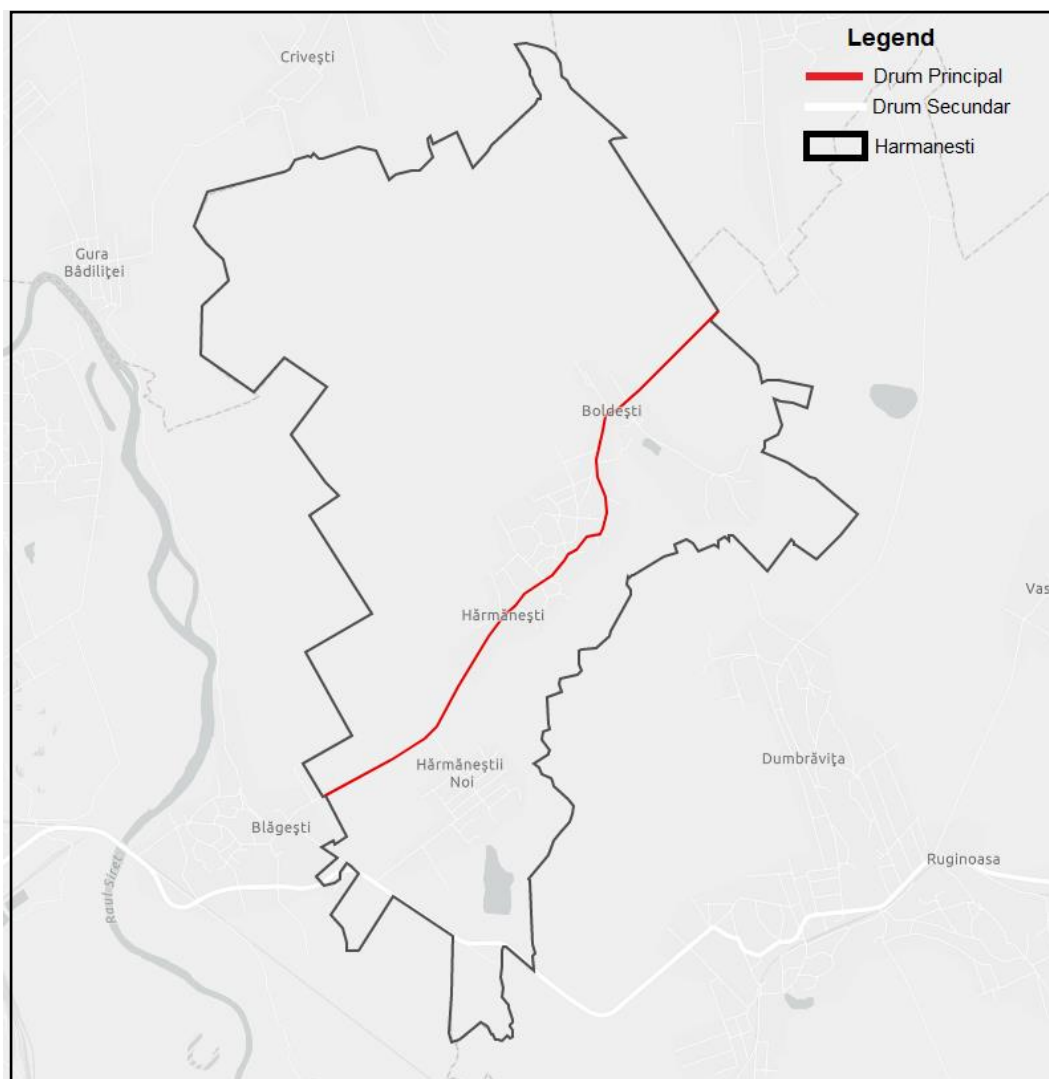


Figura 52. Categoriile drumurilor din comuna Hărmanești

2.2.3. Siguranța rutieră

România se află în continuare pe primul loc la nivelul UE în ceea ce privește numărul persoanelor decedate în accidente rutiere (85 persoane decedate/1 milion de locuitori când media UE este de 42/1 milion de locuitori). Marile orașe europene acordă o importanță din ce în ce mai mare siguranței rutiere, o parte dintre acestea aplicând conceptul de „Vision Zero”. Acest concept a pornit în Suedia anilor 1990 și are ca principal obiectiv eliminarea totală a fatalităților și a rănilor grave provocate de accidente rutiere. Practic, se are în vedere conturarea unui sistem de transport care acceptă existența unor accidente rutiere fiind însă orientat spre eliminarea totală a fatalităților și persoanelor rănite grav.

În acest context siguranța Rutieră ar trebui să reprezintă o prioritate națională care să fie preluată și la nivelul municipiului Pașcani și a zonei sale urbane funcționale.

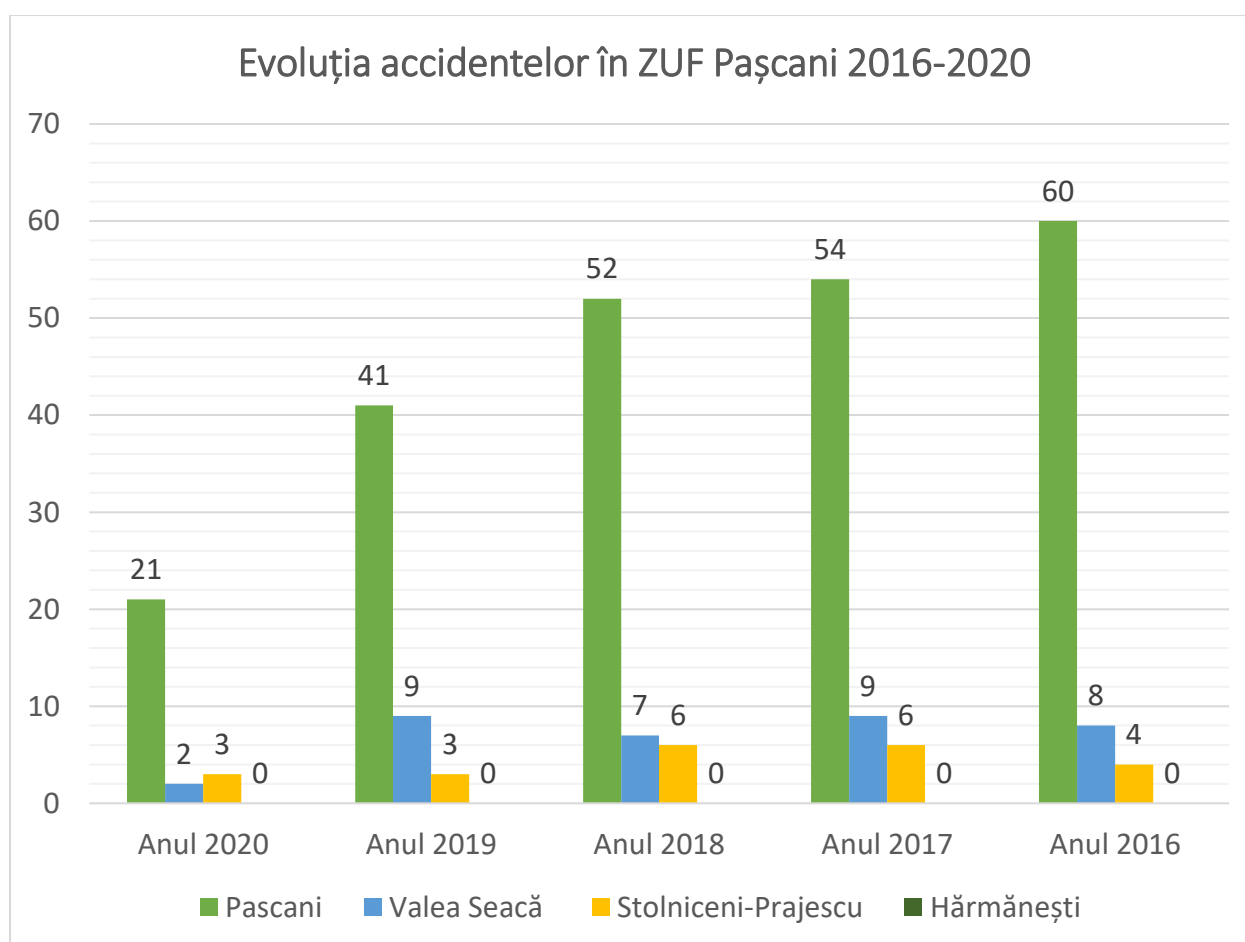


Figura 53. Evoluția accidentelor ZUF Pașcani 2016-2020

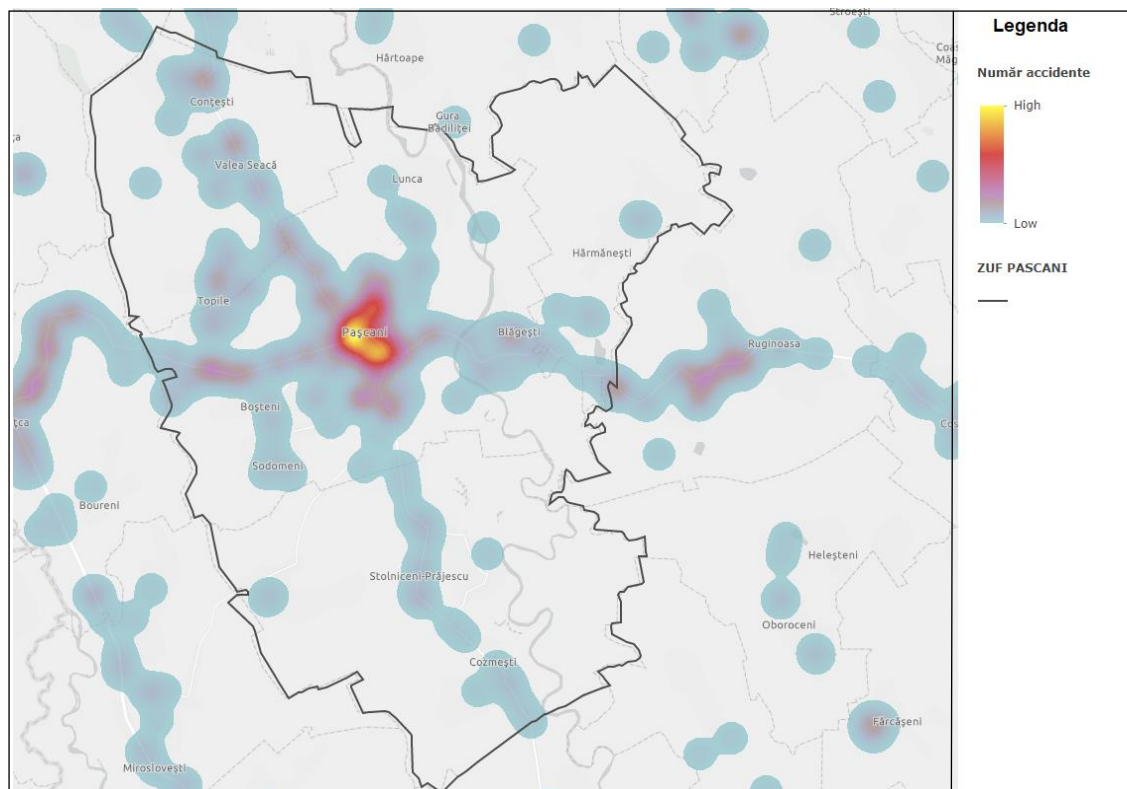


Figura 54. Distribuția spațială a accidentelor

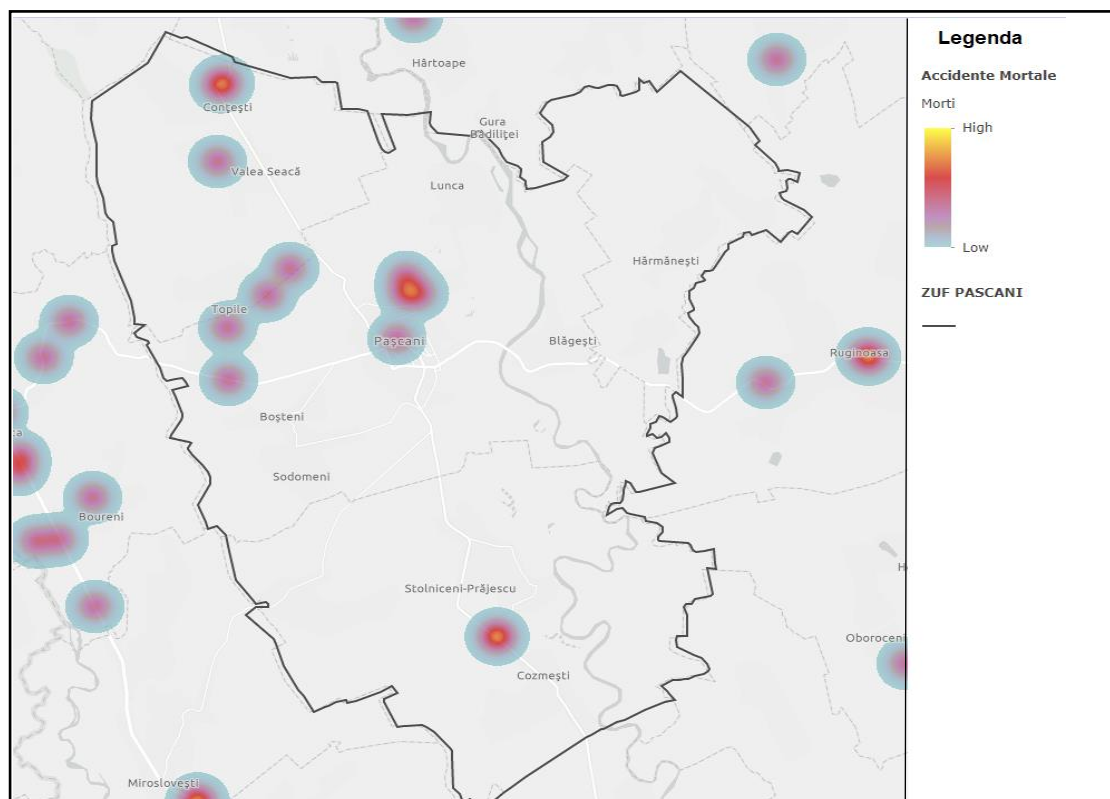


Figura 55. Dinamica persoanelor decedate în accidente rutiere, ZUF Pașcani, 2019.

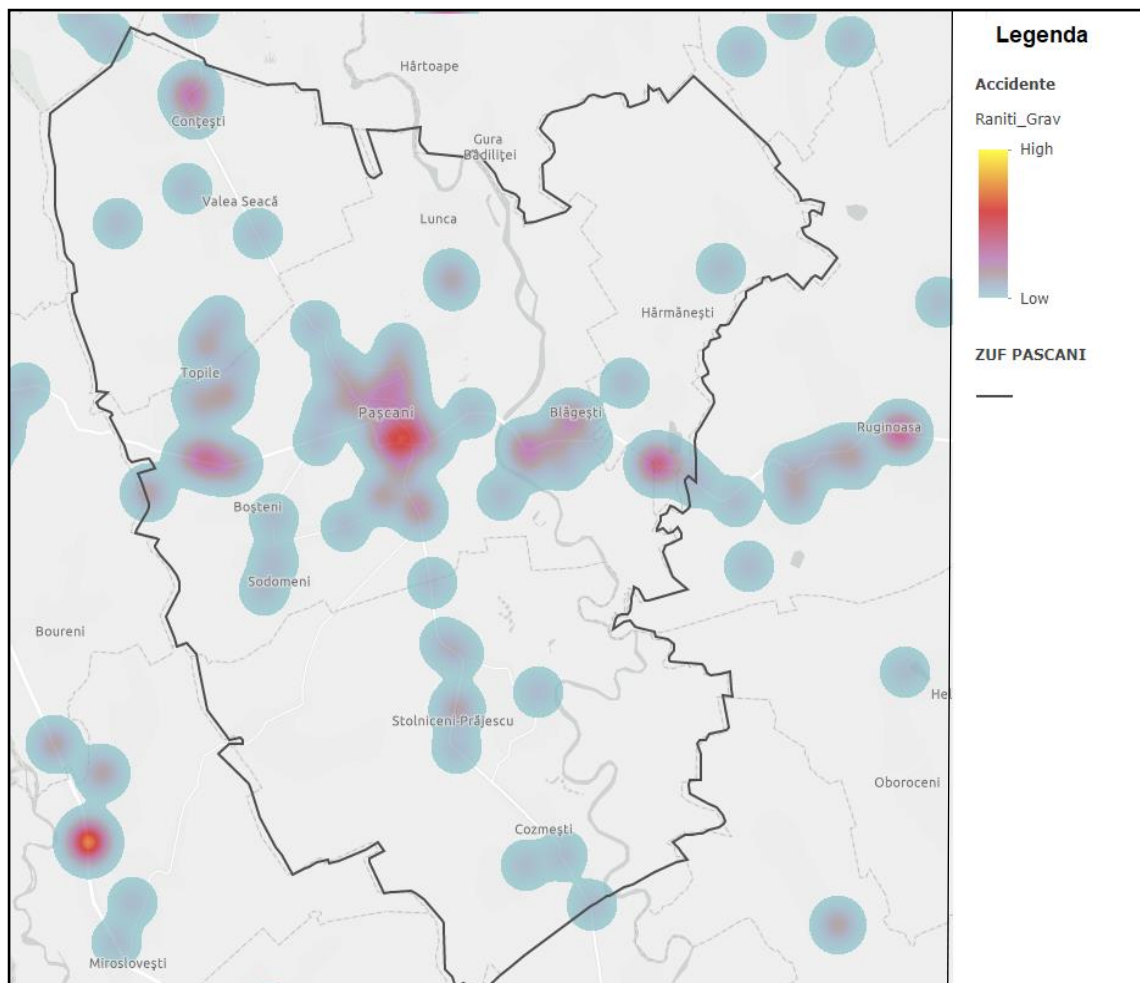


Figura 56. Dinamica persoanelor rănite în accidente rutiere, ZUF Pașcani, 2019

Anul 2020 a fost un an pandemic, caracterizat de multe restricții de circulație, de aici rezultând și numărul redus de accidente, așadar am continuat analiza accidentelor cu accidentele din 2019.

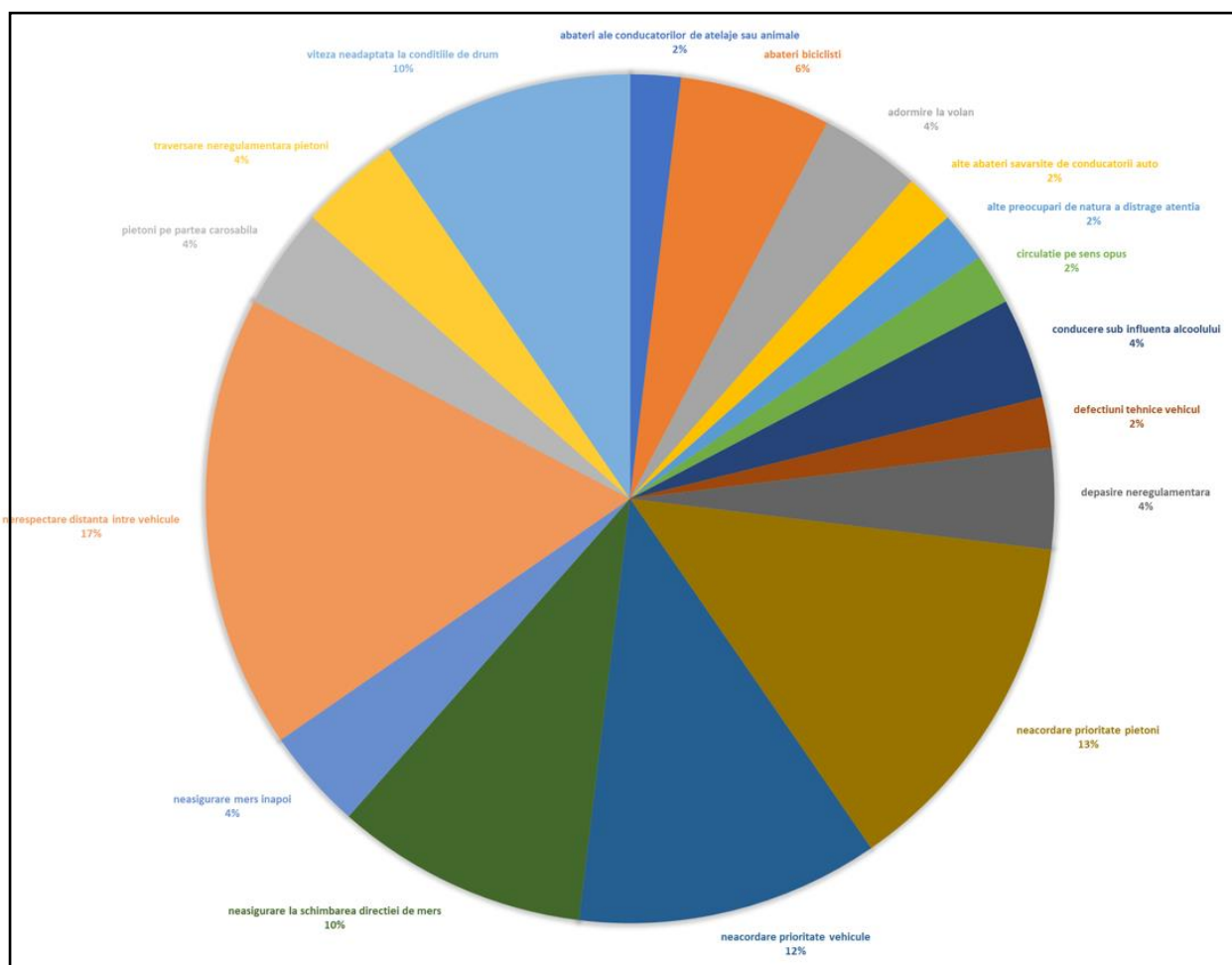


Figura 57. Cauza principală de producere a accidentelor

În urma analizei accidentelor, se observă că cele mai multe și grave accidente se petrec pe raza Municipiului Pașcani, mai ales în zona centrală a orașului. Este necesară luarea de măsuri pentru calmarea traficului.

Calmarea traficului încorporează trei categorii principale de măsuri:

- îngustarea aparentă sau în mod real a străzii
- curbarea căii de deplasare a vehiculelor
- alterarea profilului vertical al șoselei.

Aceste măsuri sunt folosite pentru reducerea vitezelor de operare pe șosele și pentru creșterea atenției șoferilor.

Printre cele mai familiare metode de calmare a traficului sunt: sensurile giratorii, mobilierul stradal, îngustarea drumurilor, insule pietonale, trecerile de pietoni ridicate, etc.



Figura 58. Exemple de măsuri luate pentru calmarea traficului

2.2.4. Parcarea

Creșterea ratei de motorizare este un lucru firesc în ultimii ani la nivel național, municipiul Pașcani și zona sa urbană funcțională nefăcând excepție de la regulă. Totuși situația locurilor de parcare a rămas în mare aceeași, astfel problema locurilor de parcare reprezintă una dintre marile probleme ale zonelor urbane din România.

Conform datelor furnizate în ianuarie 2021, la Pașcani s-ar regăsi cca 800 de garaje la aproape 12 mii de vehicule, cererea fiind mult peste oferta din acest moment a parcărilor la nivelul municipiului. Acest lucru duce la parcări haotice pe spațiile verzi sau pe trotuare sau chiar benzi întregi transformate în zonă de parcaje.

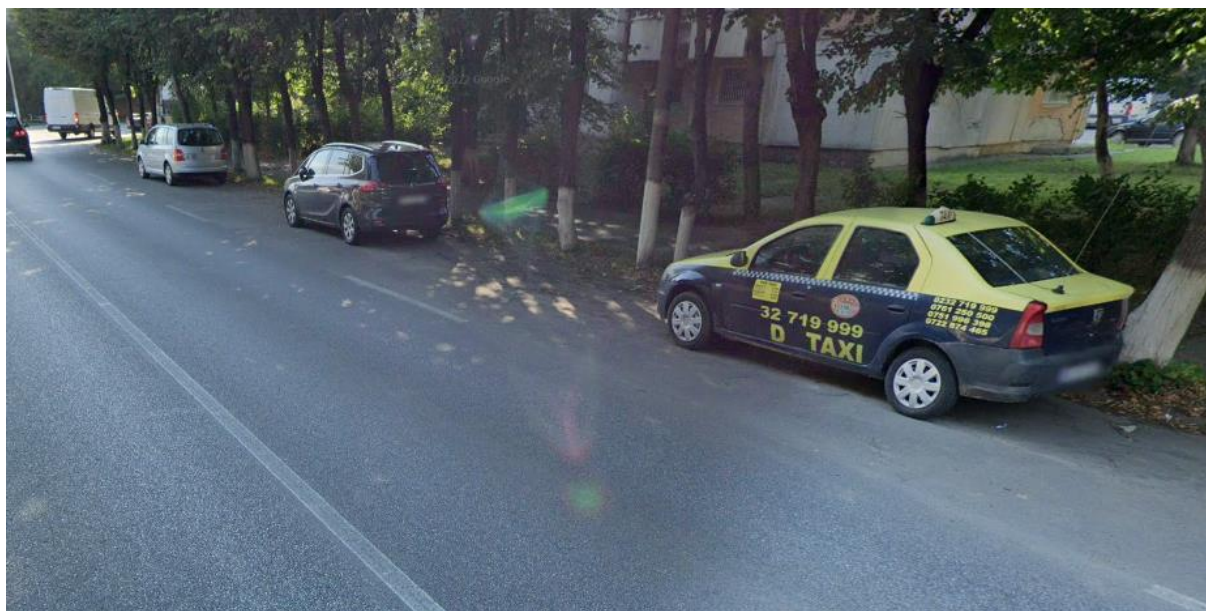


Figura 59. Bandă de circulație transformată în zonă de parcaje

Modul de amenajare a parcărilor reprezintă un factor important de influență asupra capacității de circulație a străzilor. Potrivit STAS 10144/5-89 privind Calculul capacității de circulație a străzilor, capacitatea de circulație a primei benzi pentru străzile pe care sunt amenajate locuri de parcare este redusă cu până la 40%, în funcție de tipul de organizare a parării.

În figura de mai jos, se evidențiază valorile coeficienților de reducere a capacității de circulație specifice fiecărui tip de amenajare a parcărilor adiacente părții carosabile. Impact major asupra capacității de circulație au parările în care autovehiculul este staționat în poziție perpendiculară pe axul străzii. Acest mod de amenajare diminuează capacitatea de circulație cu 40%. De asemenea, parcare oblică cu acces din banda de circulație, deși prezintă avantajul unei capacități ridicate (număr de locuri de parcare raportate la o unitate de lungime a străzii), are ca și consecință directă reducerea capacității de circulație cu aproximativ 30%.

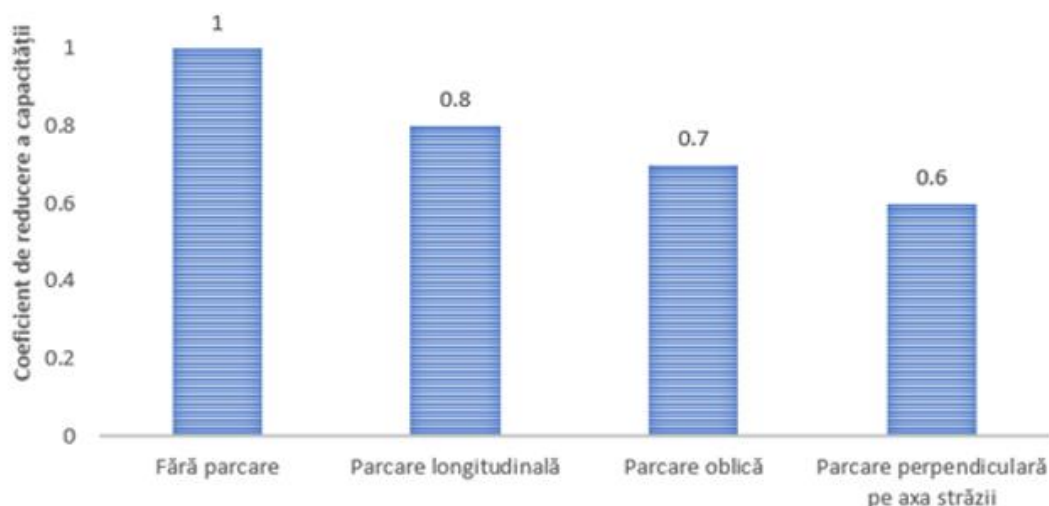


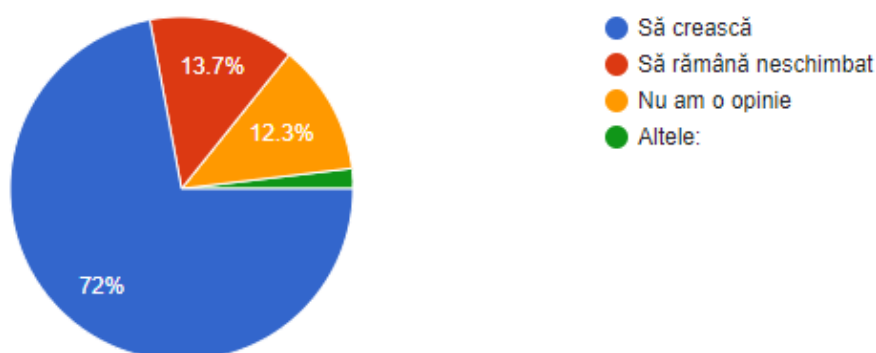
Figura 60. Coeficient de reducere a capacității

2.2.5. Spațiul pietonal

Conform anchetei de mobilitate, desfășurată atât online cât și fizic, 72% din totalul respondenților sunt de părere că spațiul pietonal ar trebui să crească.

Starea actuală a trotuarelor este în temă cu cea a tramelor stradale, adică în general destul de rea și într-o stare de degradare continuă. Pe lângă calitatea îndoielnică a spațiului pietonal, o altă problemă semnalizată de respondenți este că trotuarele sunt ocupate deseori de mașini, un procent de 68.2% considerând-o principala problemă pentru pietoni.

Considerați că spațiul exclusiv pietonal din Pașcani ar trebui:



Pentru pietoni, considerați că principala problemă este:

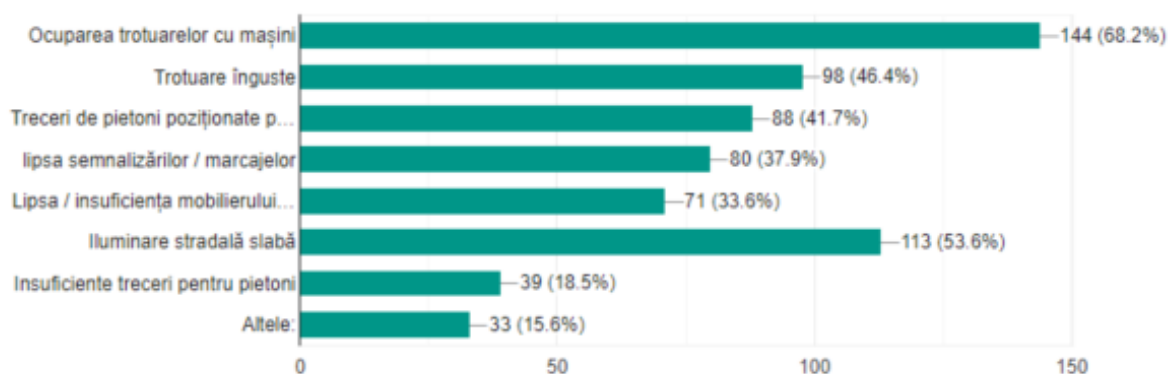




Figura 61.Exemplu trotuare ocupate de autovehicule

2.3. Transportul public

În Municipiul Pașcani transportul public local de călători se face prin curse regulate pe 4 trasee și sunt eliberate 4 licențe de traseu, beneficiarul acestora fiind SC CLP ECOSERV SRL, operatorul local de transport cu autobuze.

Flota de transport public este formată din 5 autobuze cu vechime de 14 ani și un autobuz cu vechime de 17 ani.



Figura 62. Trasee de transport în comun- U.A.T. Pașcani

2.3.1. Contextul

Pașcani este un municipiu cu peste 45.000 de locuitori situat în județul Iași și cu un important caracter turistic și comercial. Experiența din comunitatea vestic-Europeană arată că cea mai mare pierdere a transportului public (TP) este atunci când o gospodărie achiziționează mai mult de un autovehicul, astfel că atunci fiecare călătorie făcută anterior cu TP se transferă unui autovehicul, față de prima mașină care este folosită pentru transportul la și de la serviciu a principalului aducător de venit.

2.3.2. Competiția

Transportul public trebuie văzut ca o competiție pe piața transportului, în care comoditatea autoturismului este aproape imposibil de egalat, însă alte avantaje, cum ar fi cost-eficiența, oportunitatea de a face alte lucruri pe durata deplasării (lectură, conversație telefonică, audiție muzicală), eliminarea dificultății și costului specific spațiilor de parcare.

S-au produs greșeli considerabile de către operatorii de transport public deținut public din țările vestice care au asumat că noile dezvoltări extra urbane, mai departe de rețeaua existentă, nu puteau fi deservite de TP. Potențiale piețe au fost astfel predate autovehiculelor personale. Ulterior adopției culturii unei piețe conduse, atât de către francize cât și operatori de TP total privați, s-a constatat că aceste proiecte de dezvoltare ar trebui să devină terminale TP. Totuși, în deceniile dinaintea liberalizării piețelor de TP, transportul cu autovehiculul personal a devenit (și rămâne) dominant. Măsurile de austeritate de după criza economică din 2008 au avut tendința să afecteze în mod negativ nivelul calității și în ceea ce privește încărcarea transportului public.

Prin marketing puternic și promovare inteligentă a operatorilor români de TP și a autorităților responsabile de politica de transport, există oportunitatea să se atingă un echilibru stabil între călătoria cu autovehicul și TP, mai bun decât în alte locuri ale lumii moderne. O abordare orientată spre piață va fi încurajată de înființarea operatorului municipal, să se conformeze cu cerințele Directivei UE 1370/2007 și să funcționeze sub contracte de serviciu public.

2.3.3. Transportul public și traficul

Realizarea unui centru de control extins este un obiectiv important, iar acesta va trebui să includă acces la sistemul de Localizare Automată a Vehiculelor, care să folosească GPS pentru a raporta poziția curentă a fiecărui vehicul din transportul public și care să aibă abilitatea de a transmite mesaje șoferilor și pe afișajele electronice instalate în vehicule și stații de autobuz, prin intermediul radioului sau telefonului mobil. Acestea vor oferi TP abilitatea de a comunica în mod direct cu personalul primăriei din departamentul tehnic și cu poliția, atunci când au loc accidente sau alte incidente care îngreunează traficul, și de a ajusta în mod dinamic orarele, astfel încât pasagerii să se bucure de timpi scăzuți de parcurs.

Primăria și Poliția vor avea, de asemenea, de câștigat de pe urma unui astfel de sistem, deoarece vehiculele TP vor putea fi folosite ca „urme” în fluxul de trafic, înlăturând aglomerarea produsă de vehicule parcate ad-hoc, de defecțiuni ale semafoarelor, sau de cozile neașteptate din trafic, putând fi identificate rapid și putându-se lua măsuri optime pentru a rezolva astfel de probleme.

Municipiul Pașcani este al doilea centru urban din județul Iași ca mărime și importanță, după municipiul reședință de județ Iași. Conform recensământului populației din anul 2011 la nivelul municipiului locuia un număr de 33.745 rezidenți, distribuiți în cele 6 localități care alcătuiesc municipiul, respectiv Pașcani, Blăgești, Boșteni, Gâștești, Lunca și Sodomeni. Conform celor mai recente date disponibile la nivelul Institutului Național de Statistică, Municipiul Pașcani totaliză o populație de 45.052 de persoane, cu domiciliul Pașcani la 01 ianuarie 2022, în creștere față de ultimul recensământ.

De asemenea, numărul mediu al salariaților din Municipiul Pașcani a crescut de la 5.837 persoane în anul 2015, la 9.332 persoane în anul 2020 (conform datelor disponibile la nivelul INS), fiind constatată astfel aproape o dublare a personalului salariat, acesta reprezentând principala categorie socială care utilizează cu frecvență aproape zilnică transportul public. O parte importantă dintre salariați provin din localitățile periurbane ale Municipiului, care alcătuiesc zona urbană funcțională a acestuia, în cazul de față Comuna Stolniceni-Prăjescu fiind una dintre localitățile care sunt puternic conectate funcțional cu municipiul Pașcani (distanță mică între localități - aproximativ 6 km, număr mare de navetiști, activități economice interconectate, etc.).

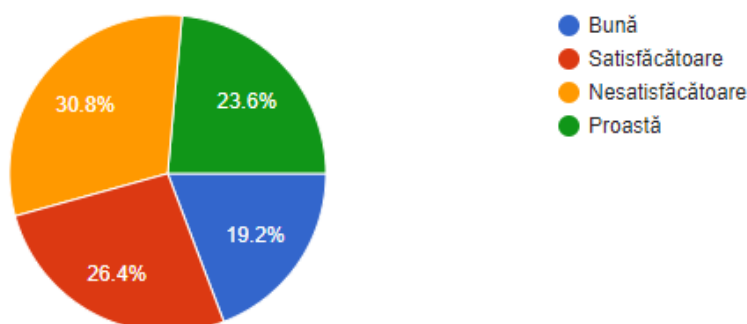
Comuna Stolniceni-Prăjescu este situată la ieșirea din Municipiul Pașcani, pe calea rutieră către Municipiul Roman. Comuna are o populație de 5.314 persoane, înregistrând un trend constant descendent al numărului de locuitori, pus în principal pe seama migrației. Numărul de salariați înregistrați este de 179 persoane, la nivelul anului 2020, conform datelor INS, mai mult de jumătate dintre aceștia desfășurându-și activitatea în municipiul Pașcani.

Comuna are în componența sa 3 sate aparținătoare, respectiv Stolniceni-Prăjescu, Brătești și Cosmești. Populația comunei care se deplasează cu regularitate în Municipiul Pașcani este însă mult mai numeroasă decât salariații care își desfășoară activitatea în Pașcani, municipiul Pașcani fiind practic principalul centru urban în care locuitorii comunei pot beneficia de serviciile publice care nu sunt disponibile la nivelul localității lor, așadar s-a inclus și traseul de transport în comun Pașcani-Stolniceni-Prăjescu-Brătești.

Rezultatele anchetei de mobilitate dezvăluie ca părerea respondenților despre transportului în comun nu este una foarte bună. Peste 30 % au răspuns cu nesatisfăcător, respectiv peste 23 % au o părere proastă despre transportul în comun.

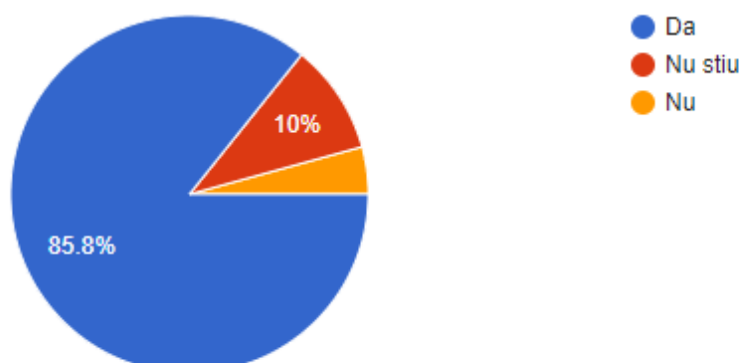
Doar 19.2 % din respondenți au o părere bună despre transportul în comun.

Ce părere aveți despre transportul public?



Peste 85 % din respondenți consideră dezvoltarea transportului urban și suburban o prioritate.

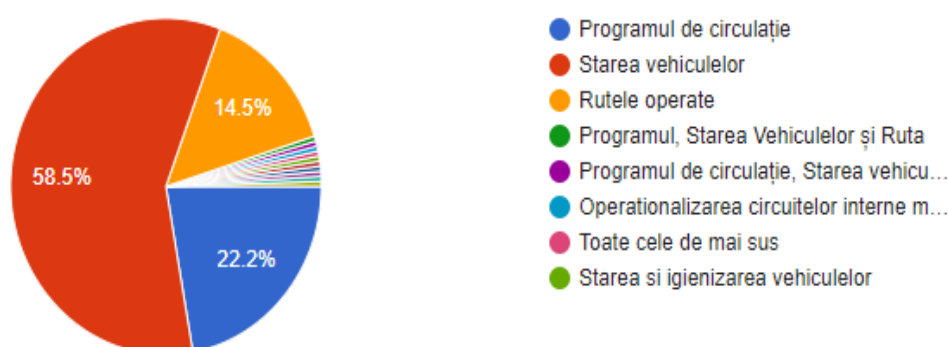
Considerați o prioritate dezvoltarea transportului public urban și suburban în localitatea dvs?



În ceea ce privește aspectele care trebuie îmbunătățite, peste 58% sunt de părere că starea vehiculelor este principalul aspect ce trebuie îmbunătățit.

Alte sesizări notabile sunt reprezentate de programul de circulație și de rutele operate.

Care sunt aspectele care considerați că trebuie îmbunătățite pentru transportul privat de călători?



2.3.4. Identitate și marketing

Competiția eficientă a transportului public în zonele în care autovehiculele au un rol dominant este esențială. O trăsătură a întreprinderilor comerciale de succes (în care toți operatorii capabili de a câștiga contracte în Serviciul Public, în mod eficient, au aceleași șanse de câștig dacă acționarii acestora sunt autoritățile publice) este că își dezvoltă identități clare de marcă care sporesc loialitatea clienților. Acestea vor avea o „prezență” puternică, fie în magazine, fie pe străzi sau pe panourile publicitare.

Este important ca transportatorul public să-și dezvolte o identitate corporativă standard, folosind paleta de nuanțe a culorilor specifice municipiului, un logo nou, însă mai ales un nume atractiv. Pentru semnalizarea stațiilor ar trebui adoptat un nou tip de stâlpi montați în trotuar, dar dacă nu este posibil, atunci un semn cu o înălțime care să nu depășească 1.50-2.00 metri de la pământ, folosind paleta de culori menționată anterior.

2.3.5. Prețuri și bilete

Alături de conectivitate (rute de legătură) și frecvență (posibilitatea de a călători), costul билетelor e perceput ca fiind principalul inhibitor al utilizării transportului public. TP ar trebui să facă un pas important prin adoptarea principiului de călătorie pe bază de timp în proiectul său de taxare modernă. Călătorii vor putea să călătorească schimbând vehiculul, utilizând același tichetelor de călătorie, fără să ia amendă, crescând astfel conectivitatea eficientă a rețelei prin reducerea costului călătoriilor care implică utilizarea mai multor linii.

Eliberarea tichetelor de călătorie s-a efectuat de către conducătorul auto de pe fiecare mijloc de transport în comun până în luna mai 2022, când s-au introdus case de marcat. Odată cu introducerea caselor de marcat, conducătorii auto de pe fiecare mijloc de transport în comun eliberează pasagerilor bon fiscal. Abonamentele se eliberează la sediul societății de către persoana împuternicită din cadrul societății-compartiment transport public local.

Nr crt	Denumire servicii	UM	Tarif-TVA incl
1	Bilet 1 calatorie	Lei/bc	4,00 Lei
2	Abonament 7 zile traseu	Lei/bc	47,00 Lei
3	Abonament 22 zile traseu	Lei/bc	141,00 Lei
4	Abonament 30 zile traseu	Lei/bc	180,00 Lei
5	Abonament 30 zile 2 trasee	Lei/bc	288,00 Lei
6	Abonament toate traseele	Lei/bc	427,00 Lei

Figura 63.Prețuri bilete transport în comun-mun. Pașcani

Valoarea tarifelor de călătorie este aprobată prin Hotărârea Consiliului Local, ca anexă la contractul de delegare de gestiune prin atribuire directă a serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate în municipiul Pașcani nr. 15888/16.09.2022, cu modificări și completări ulterioare.

Tabel 11.Număr de bilete și de abonamente vândute în fiecare lună

	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie
Nr. Bilete	24574	24126	26019	22119	30286	25810	24860	25038	25564	27636	26027	23721
Nr. Abonamente	326	431	466	453	456	403	21	14	279	429	346	276

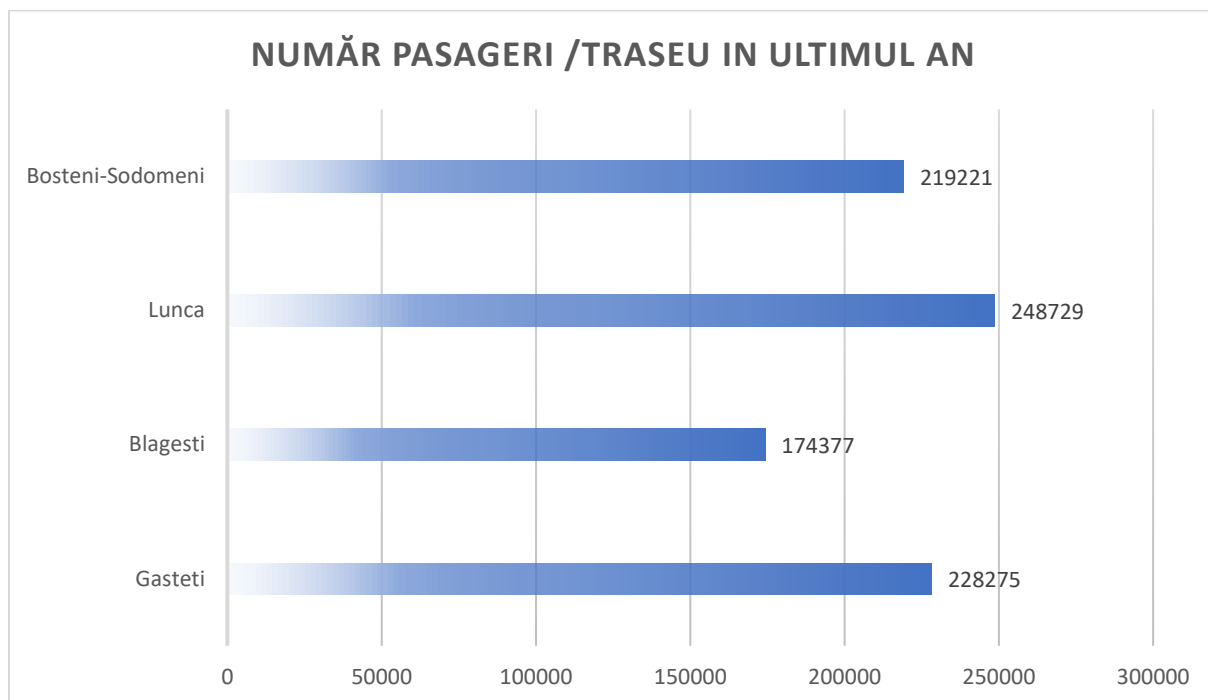


Figura 64. Număr de pasageri / traseu

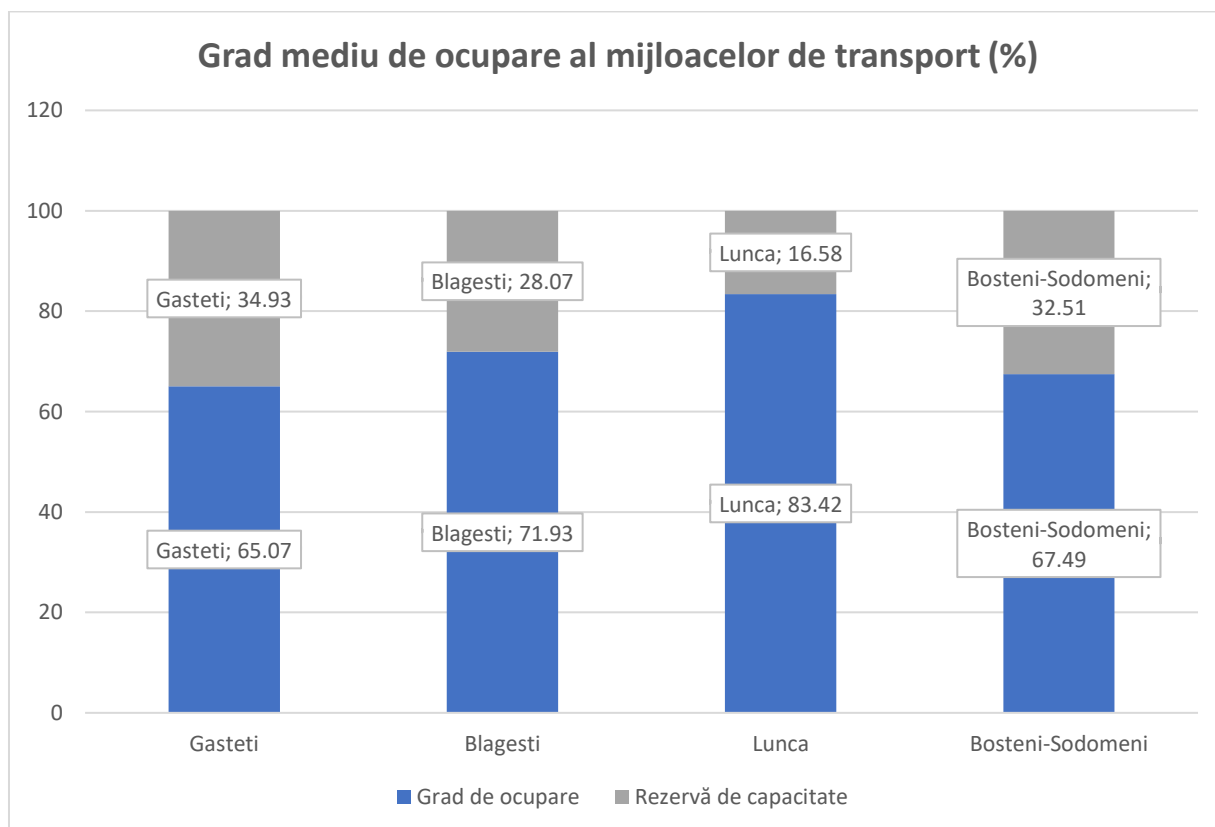


Figura 65. Gradul mediu de ocupare al mijloacelor de transport (%)

2.3.6. Vehicule și accesibilitate

În prezent activitatea de transport în comun este asigurată prin 5 autocare BMC.

Confortul pasagerilor sau gradul de atracție a vehiculului pentru pasagerii care călătoresc cu el.

În acest scop, câțiva factori importanți sunt: distanța adecvată dintre scaune, existența unui loc pentru bagaje, scaune confortabile și temperaturi rezonabile în toate anotimpurile anului.

Acces ușor pentru toate tipurile de pasageri, ideal fiind ca vehiculul să dispună de praguri joase, fără trepte. Accesul de la nivelul solului este deseori luat în considerare numai în contextul oamenilor cu dizabilități sau cu mobilitate redusă (PDRM), însă experiența dobândită de când marii producători de vehicule și-au schimbat filosofia pentru a ține cont de confortul pasagerilor la fel de mult ca de economia de operare și de standardele de inginerie, arată că, de fapt, majoritatea populației beneficiază de pe urma acestor schimbări.

Aproape toți ar avea de câștigat în urma urcării mai rapide în vehicul, însă cei cu bagaje sau cu dizabilități temporare (luxații, fracturi de membre, în gips, nevoia de utilizare a cârjelor sau a protezelor), părinții cu copii (fie cu cărucioare pliabile sau fixe), aceștia consideră că accesul mai ușor în vehicul este o prioritate foarte ridicată și un avantaj sporit.

Impactul asupra mediului.

Beneficiile aduse mediului de transportul public constau, în general, în faptul că poluarea pe care o produce este mai mică per călător decât cea produsă de alte mijloace de transport motorizate. În cazul României, care are o mare parte din electricitate obținută din surse regenerabile, în special tramvaiele și troleibuzele sunt bune pentru mediu.

La prima vedere, autobuzele diesel reprezintă o altă problemă, deși ultimele generații de motoare diesel clasificate potrivit standardelor Euro, echipate cu măsuri de protecție a mediului precum filtre catalizatoare, sunt aproape comparabile cu motoarele pe benzină cu funcționare bună, dar cu prețul consumului mai mare de combustibil, deoarece măsurile de curățare a țevelor de eșapament necesită un volum mai mare de energie. Un autobuz diesel modern, bine dotat, este în mod semnificativ mai puțin poluant decât autovehiculele necesare pentru a transporta un număr echivalent de pasageri.

În întreaga Europă și, de fapt, în cele mai multe părți ale lumii, există prezumția că obiectivul operatorilor de transport public este să maximizeze accesul de la nivelul solului. Inițial, acest obiectiv a fost adus în atenție de legislația națională, pentru a crește importanța acordată persoanelor cu dizabilități sau cu mobilitate redusă. În Europa, această preocupare a apărut inițial în domeniul călătoriilor pe distanțe mari, întâi aeriene, apoi cu trenul și cu autocarul.

Deși se consideră că regulamentul UE 181/2011 se aplică doar la drepturile pasagerilor pe distanțe mari (care călătoresc distanțe de peste 250 km), în practică, se aplică tuturor formelor de transport public local, în felul următor:

- tratament non-discriminator al persoanelor cu dizabilități sau cu mobilitate redusă, precum și compensații financiare pentru pierderea sau distrugerea echipamentului de mobilitate a acestora în caz de accident;
- informarea tuturor pasagerilor de regulamentul minim de călătorie, înainte și în timpul călătoriei, precum și acordarea informațiilor generale despre drepturile pasagerilor în terminale și online; în cazurile în care este posibil, aceste informații vor fi furnizate în formate accesibile, la cerere, în interesul persoanelor cu mobilitate redusă.

Toate vehiculele noi din TP din România trebuie deja să respecte regulamentul privitor la accesibilitate pentru PDRM. În pofida câtorva referințe la această problemă, în Paginile Albe, UE niciodată nu a legiferat în mod explicit standardele de acces pentru PDRM adresate transportului public local, deși aeroporturile, porturile maritime sau fluviale, gările principale și terminalele autobuzelor de curse lungi, toate trebuie să se supună cel puțin uneia dintre reglementările UE: 1107/2006 (transport aerian), 1177/2010 (transport maritim sau fluvial) și 181/2011 (transport terestru de pasageri). Este așadar logică așteptarea ca și transportul public local să îndeplinească aceleași standarde.

Pentru a răspunde acestui obiectiv major este necesar ca toate vehiculele achiziționate să fie echipate complet pentru accesibilitate sporită.

2.3.7. Facilitățile pasagerilor

Călătoriile prin mijloacele de transport public implică întotdeauna și accesul la stație, de cele mai multe ori pe jos, dar și pe bicicletă sau cu mașina. Acest pas este urmat probabil de o perioadă de așteptare care, de obicei, în medie, durează în jur de 10-15 minute în cazul curselor cu frecvență mai mică, deoarece oamenii își planuiesc timpul de sosire în stație pentru anumite călătorii. După coborârea din vehicul, urmează o altă etapă, de plecare, pentru a ajunge la destinația finală, etapă care cel mai probabil implică deplasarea pe jos, însă care poate implica și alte metode.

Clienții percep drept neplăceri așteptarea, timpul petrecut pentru a ajunge în stație și pentru a pleca din stație către destinație după călătoria propriu-zisă cu transportul public. Pentru ca transportul public să devină o alternativă la autovehiculele personale, accesul la stație, așteptarea și plecarea din stație trebuie să fie pe cât de ușoare și confortabile se poate.

Prezența adăposturilor în stații depinde atât de spațiul disponibil, cât și de volumul și tipul curselor care folosesc stația sau oprirea. În general, nevoia de adăposturi e mai mică în cazul rutelor externe către zonele rezidențiale sau rutelor interne care traversează zone comerciale, deoarece acestea au puțini călători.

Un factor care influențează considerabil atractivitatea operațiunilor transportului public este viteza medie operațională. Aceasta este influențată și de distanța medie dintre stații dar și de durata opririlor, eficiența intersecțiilor având de asemenea un rol decisiv.

O valoare acceptabilă, medie pentru țările estice se situează între 15 și 18 km/oră în timp ce țările cu concepte de mobilitate avansate din vestul comunității europene operează transport public la 20 de km/oră și acced la 22-25 km/oră.

În România, transportul public actualmente atinge 11-14 km/oră, ceva mai mult pe rutele suburbane și respective în orase cu autotaxare și un management isteț al traficului. Această valoare rezultă și din cauza timpilor lungi de oprire cauzati de vânzarea titlurilor de călătorie de la conducător și de accesul restricționat la ușa din dreapta acestuia, și din cauza interstației medii prea scurte, precum și datorită condițiilor de trafic.

Prin implementarea unui sistem de auto-taxare, scurtarea timpilor de oprire ar atrage pe cale de consecință o creștere a vitezei operaționale de circa 4 km/oră; măsurile de prioritizare în intersecții ar aduce un plus de 1-2 km/oră, permițând operatorului să tindă realist la circa 20 km/oră în viitorul apropiat. Atingerea acestei valori ar spori semnificativ atractivitatea și eficiența transportului public, atrăgând noi călătorii din domeniul deplasărilor automobilistice. De asemenea, pe cale de consecință, s-ar reduce consumul de motorină implicit precum și poluanții rezultați din arderea acesteia.

Transportul feroviar

Municipiul Pașcani este un nod feroviar de primă importanță al Moldovei, fiind situat la intersecția magistralei CFR 500 București - Ploiești – Suceava - Vicșani, a liniei 606 Pașcani – Iași și a liniei 517 Pașcani – Târgu Neamț. Magistrala 500 și linia 606 sunt dublu electrificate și fac parte din rețeaua TEN-T centrală, iar linia 517 este tot electrificată, dar simplă.

Complexul feroviar Pașcani este alcătuit din Stația CFR, Depoul, Triajul Vatra și Revizia de vagoane. Gara CFR a fost construită în 1870, odată cu liniile ferate către Suceava, Iași și Roman, și a fost completată cu noi clădiri în 1958 - 1960. În partea de sud a Gării funcționează Stația Vatra/Triaj, unde se triază vagoane de mărfuri și, rareori, de călători. Depoul CFR este unul dintre cele mai vechi din țară și dispune de două secții –reparații material rulant, deservind mare parte din zona de nord a Moldovei. În total, acest complex ocupă circa 55 ha de teren din municipiu.

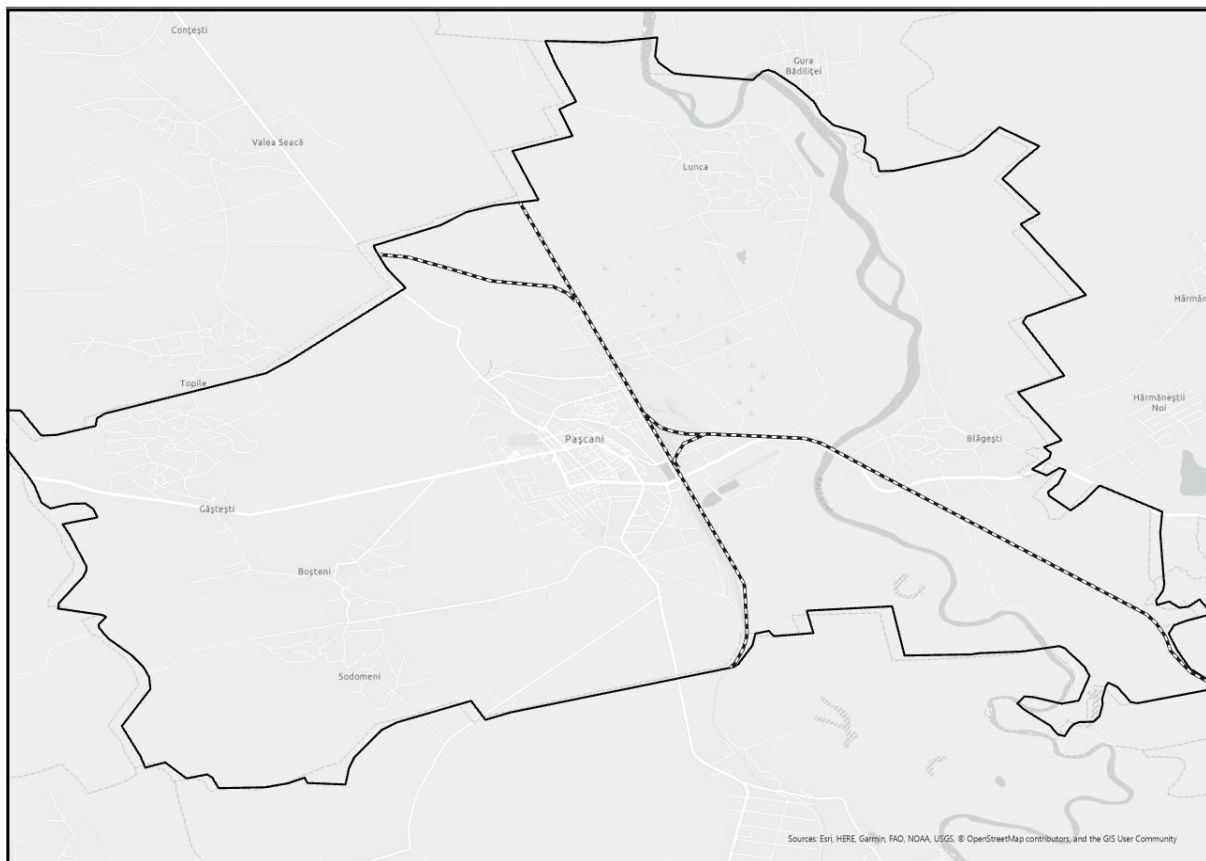


Figura 66. Rețeaua feroviară UAT Pașcani

Gara CFR Pașcani este tranzitată zilnic de 49 de perechi de trenuri, fiind una dintre cele mai circulate din România. Dintre acestea 21 sunt trenuri REGIO, 24 sunt de tip INTERREGIO, iar 4 sunt INTERCITY. Acestea asigură legătura municipiului cu destinațiile finale: București, Suceava, Vatra Dornei, Iași, Adjud, Timișoara, Brașov, Mărășești, Bacău, Cluj-Napoca, precum și cu celelalte localități de pe aceste trasee.

În comparație cu perioada comunistă, volumul de trafic feroviar de mărfuri și pasageri a scăzut, ceea ce a afectat semnificativ economia locală. Cauzele declinului sunt legate de viteza comercială redusă a trenurilor, pe fondul infrastructurii învechite, de migrația populației, de declinul activității industriale, dar și de concurența practică de operatori de transport rutier.

Din punct de vedere al vitezelor de circulație pe tronsoanele aparținând proiectului situația se prezintă după cum urmează:

500 fir I: ROMAN-PASCANI

Statia	Statia	Viteza proiectata calatori (km\ora)	Viteza proiectata marfa (km\ora)	Viteza actuala exploatare calatori (km\ora)	Viteza actuala exploatare marfa (km\ora)
Roman	Săbăoani	120	80	120	80
Săbăoani	Mircești	120	80	120	80
Mircești	Muncel	120	80	120	80
Muncel	Pașcani Triaj	120	80	120	80
Pașcani Triaj	Pașcani	120	80	120	80

610 fir I: PASCANI-IASI

Statia	Statia	Viteza proiectata calatori (km\ora)	Viteza proiectata marfa (km\ora)	Viteza actuala exploatare calatori (km\ora)	Viteza actuala exploatare marfa (km\ora)
Pascani	Ruginoasa	120	80	95	80
Ruginoasa	Târgu Frumos	120	80	80	80
Târgu Frumos	Sârca	120	80	95	80
Sârca	Podu Iloaie	120	80	95	80
Podu Iloaie	Lețcani	120	80	120	80
Lețcani	Iasi	120	80	120	80

500 fir II: ROMAN-PASCANI

Statia	Statia	Viteza proiectata calatori (km\ora)	Viteza proiectata marfa (km\ora)	Viteza actuala exploatare calatori (km\ora)	Viteza actuala exploatare marfa (km\ora)
Roman	Săbăoani	120	80	120	80
Săbăoani	Mircești	120	80	120	80
Mircești	Muncel	120	80	120	80
Muncel	Pașcani Triaj	120	80	120	80
Pașcani Triaj	Pașcani	120	80	120	80

610 fir II: PASCANI-IASI

Statia	Statia	Viteza proiectata calatori (km\ora)	Viteza proiectata marfa (km\ora)	Viteza actuala exploatare calatori (km\ora)	Viteza actuala exploatare marfa (km\ora)
Pascani	Ruginoasa	120	80	95	80
Ruginoasa	Târgu Frumos	120	80	80	80
Târgu Frumos	Sârca	120	80	95	80
Sârca	Podu Iloaie	120	80	95	80
Podu Iloaie	Lețcani	120	80	120	80
Lețcani	Iasi	120	80	120	80

2.4. Transportul de marfă

Transportul de marfă pe teritoriul orașului se desfășoară conform regulamentului în vigoare. Eliberarea și folosirea autorizațiilor de acces tonaj în legătură cu stabilirea condițiilor de acces a autovehiculelor cu masa maximă autorizată de peste 3,5 tone pe străzile municipiului Pașcani este obligatorie. Conform acestora, pe străzile municipiului este interzisă circulația autovehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone în lipsa unei autorizații speciale de acces și în afara intervalului orar 7.30 – 23.00. Sunt exceptate de la acest regulament:

- Autovehicule destinate lucrărilor planificate și a intervențiilor în cazul avariei unui sistem de utilități publice;
- Autovehicule destinate tractării vehiculelor avariate, abandonate sau parcate nereglementar;
- Autovehicule aparținând societății de salubritate.

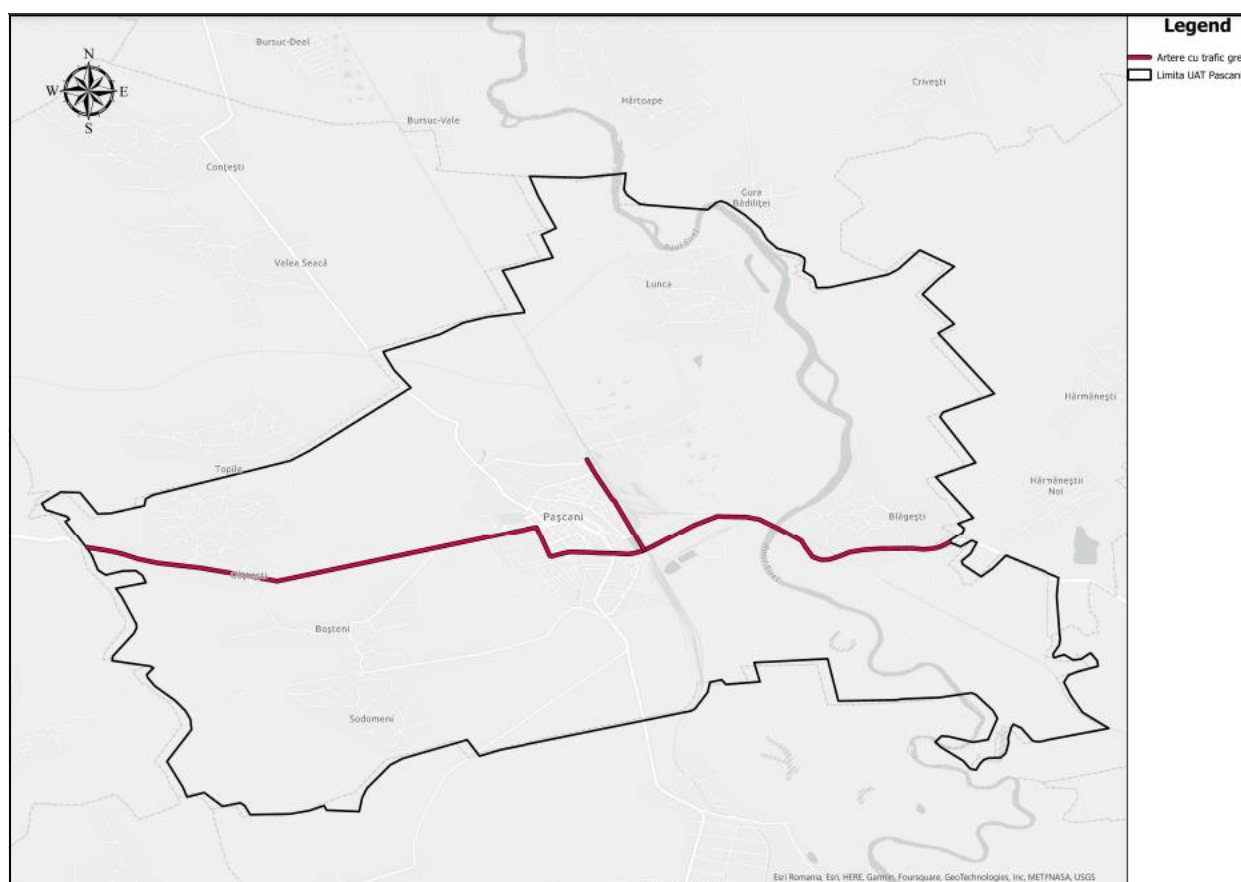


Figura 67. Principalele artere tranzitate de traficul greu din oraș

În prezent, arterele cele mai des tranzitate de trafic greu sunt: strada Gării, strada Grădiniței și str. Moldovei. Circulația se desfășoară în intravilanul localității, provocând o serie de neajunsuri în special pe traseul municipal al DN 28 A Pașcani-Iași, care tranzitează centrul orașului și zona centrală, unde se află cele mai multe societăți comerciale.

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

2.5.1. Deplasări cu bicicleta

Deși distanțele mici și lipsa rampelor favorizează ciclismul urban de navetă, lipsa infrastructurii dedicate și circulația rutieră de pe drumurile naționale descurajează majoritatea locuitorilor din efectuarea navetei cu bicicleta sau utilizarea frecventă a acesteia.

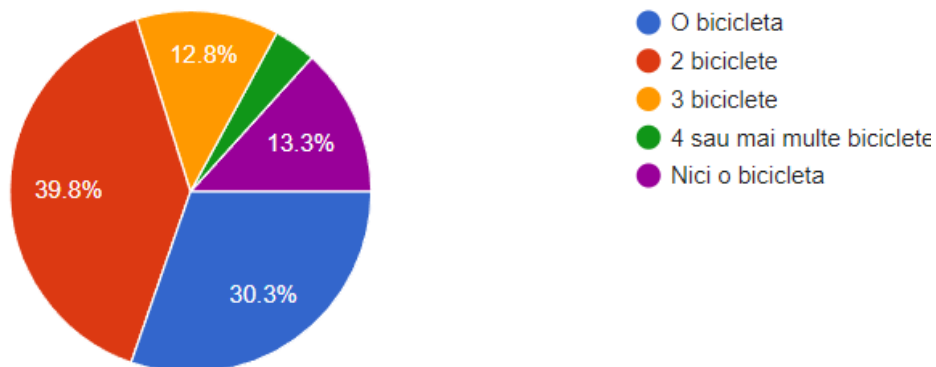
Situația actuală impune dezvoltarea unei rețele strategice de ciclism care să asigure conectivitate cu localitățile componente ale municipiului Pașcani precum și legături spre principalii angajatori din zonă.

Municipiul nu dispune de vreun program de bike-sharing, iar lipsa cicliștilor împiedică existența vreunui magazin/atelier de biciclete.

Conform anchetei de mobilitate desfășurate, 39.8 % dintre respondenți au 2 biciclete în gospodărie iar 30.3% au o bicicletă în gospodărie. Doar 13.3% nu au nicio bicicletă în gospodărie.

Cate biciclete detineti in gospodaria dumneavoastra?

211 responses

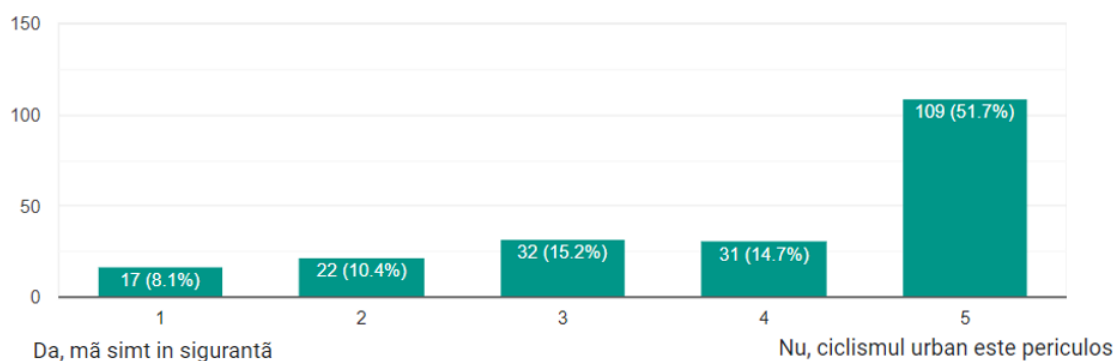


În cea ce privește deplasarea cu bicicleta, peste 51% din respondenți au susținut că ciclismul urban este periculos. Un procent de doar 8.1 % au susținut că se simt în siguranță în trafic.

Considerați sigură deplasarea cu bicicleta prin Pașcani?



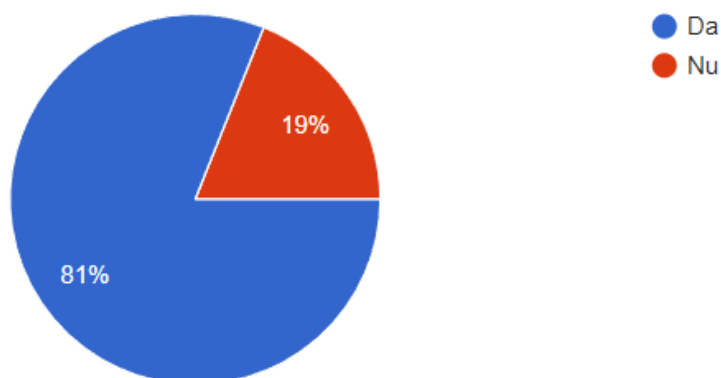
211 responses



Dezvoltarea unei rețele de piste de biciclete a fost considerată o prioritate de 81 % dintre respondenți, doar 19 % fiind împotriva implementării acesteia.

Considerați dezvoltarea unei rețele de piste de bicicliști o prioritate?

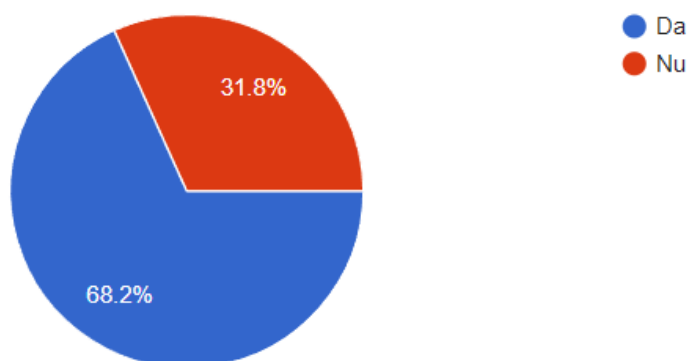
211 responses



Dezvoltarea unui sistem de împrumutat / închiriat biciclete a fost considerat o prioritate de 68.2% % dintre respondenți, doar 31.8 % fiind împotriva implementării acesteia.

Considerați oportună dezvoltarea unui sistem de împrumutat/inchiriat biciclete?

211 responses



2.5.2. Deplasări pietonale

De exemplu pentru un trotuar de 3.00m, culoarul de deplasare ar trebui să aibă minim 1.80m. Așa cum pentru determinarea capacității părții carosabile există un raport între viteza de deplasare – volumul de trafic –dimensionare (lățime benzi, raze de curbură, etc.) numit și nivel de deservire a traficului. Similar, pentru trotuare se definește o capacitate pe baza raportului dintre numărul. de pietoni pe mp/pe o perioada de timp dată –viteza și direcția lor de deplasare – lățimea trotuarului, numit și nivel de deservire pietonal. Se definesc astfel diferite nivele de deservire pietonală de la: mișcare complet liberă, neinconcomodată (trotuar lejer), până la mișcare complet obstrucționată (congestie totală) – trotuar impracticabil/inaccesibil.

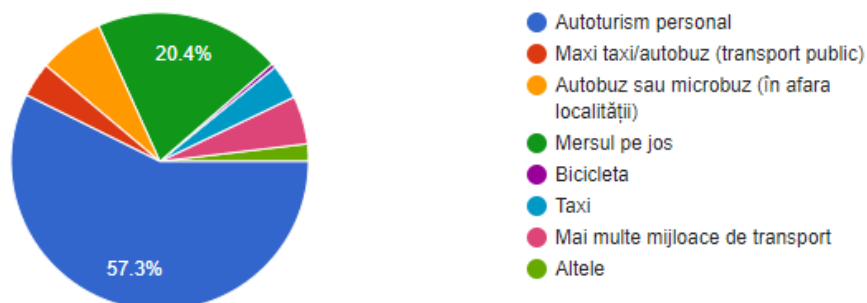
Identificarea nivelului de deservire pietonală este un element de bază în determinarea numărului și tipului de dotări pietonale/elemente mobilier care pot fi amplasate confortabil în spațiul trotuarului.

Pornind de la principiile de proiectare și amenajare a spațiilor pietonale evidențiate anterior putem clasifica profilele stradale din municipiul Pașcani după următoarele criterii: dimensiune (subdimensionat și dimensionat corect) și gradul de protecție (expus sau protejat).

Accesibilitatea este, de asemenea, medie, spațiile pietonale nefiind tocmai ușor de parcurs de către persoanele în vârstă, cu cărucioare sau cu mobilitate redusă; rampele lipsesc în multe locuri. Trecherile de pietoni sunt numeroase, majoritatea iluminate și marcate corespunzător.

Se constată că peste jumătate dintre trotuarele existente prevăd lățimea necesară unei deplasări pietonale calitative; totuși, un bun procent din suprafețele pietonale revizuite sunt insuficient de late sau, mai grav, lipsesc cu desăvârșire. PMUD propune construirea trotuarelor în toate zonele din UAT unde lipsesc astfel de dotări conexe suprafeței carosabile în vederea sporirii numărului de deplasări pietonale.

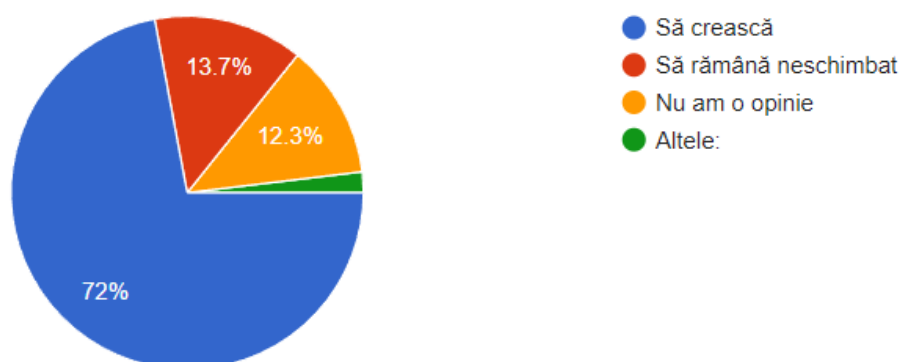
Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în cursul săptămânii?



Conform anchetei de mobilitate, principalul mod de deplasare pentru locuitorii municipiului Pașcani îl reprezintă autoturismul personal (57.3%), în mod nesurprinzător. Este nevoie de investiții pentru infrastructura pietonală și crearea infrastructurii aferente ciclismului urban pentru a încuraja modurile de mobilitate alternative.

Considerați că spațiul exclusiv pietonal din Pașcani ar trebui:

211 responses



Dezvoltarea spațiului exclusiv pietonal din Pașcani a fost considerat prioritar de aproximativ 72 % dintre respondenți.

2.5.3. Transportul public în regim de taxi

Transportul în regim de taxi se realizează conform Legii nr. 38/ 2003 privind transportul în regim de taxi și în regim de închiriere, cu modificările aduse prin legea nr. 129/2015, care introduce prevederea conform căreia transportul în regim de taxi sau transportul în regim de închiriere se execută numai de către transportatori autorizați, care dețin autorizații de taxi valabile.

Conform datelor furnizate de Primărie, s-au eliberat 115 autorizații de transport persoane în regim de taxi:

Tabel 12. Autorizații de transport persoane în regim de taxi

TRANSPORTATOR	NR. DE AUTORIZATII TAXI
PFA PASLARIU PETRU	1
PFA APOSTOL SORIN	1
PFA GRADINARU IONEL	1
PFA CIMPOI CONSTANTIN	1
I. F. EPURE EMIL	1
I. I. CURCUEL	1
PFA ATUDOREI CRISTIAN	1
PFA SANDU VASILE	1
PFA BULIGA DANIEL	1
PFA HOGASI IONEL	1
PFA IONESCU MARIUS	1
PFA MIHAI CONSTANTIN	1
PFA ATODIRESEI MIRCEA	1
PFA SAVA IONEL	1
PFA GRIGORUT SPIRIDON	1
PFA MIHALCEA PETRU	1
PFA URSULEASA VASILE	1
PFA BALASA MUGUREL	1
PFA ONISOR DUMITRU	1
PFA HUTANU VASILICA	1
PFA SCURIU IOAN	1
PFA CRETU LUCIAN	1
PFA ONOFREI VASILE	1
PFA MANDACHE NECULAI	1
SC BETY MIXT SRL	5
SC BETYSEV TRANS SRL	7
SC TEOMI BET SRL	3
SC NEMESIS SRL	4
SC TAXI OVIDIU SRL	3
SC OVIMIXT SRL	34
SC ZAH ALLYN SRL	9
SC ELENA TRANS SRL	26
TOTAL	115

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

Sistemele de management al traficului sunt utilizate, de obicei, în scopul reducerii congestiunii traficului și al creșterii siguranței acestuia.

Managementul traficului reprezintă un complex de măsuri active și pasive pentru asigurarea fluenței traficului și totodată utilizarea infrastructurii existente cât mai eficient posibil. În cea mai mare parte, pentru fluidizare, semafoarele din intersecțiile principale au fost înlocuite cu sensuri giratorii.

Întreținerea și operarea instalațiilor de semaforizare este asigurată de către o firmă specializată în domeniu, prin contract de prestări servicii.

În municipiul Pașcani există 4 semaforizări sincronizate dispuse astfel:

- intersecția dintre str. Grădiniței și str. Moldovei - 6 semafoare sincronizate pentru trafic auto și trecere pietoni;
- intersecția dintre str. Crinilor, str. Moldovei și str. Dragoș Vodă - 8 semafoare sincronizate pentru trecere pietoni și trafic auto;
- intersecția dintre str. Grădiniței și str. Ștefan Cel Mare și Sfânt - 8 semafoare sincronizate pentru trafic auto și trecere pietoni;
- intersecția dintre str. Ceferiștilor și str. Gării - 6 semafoare sincronizate pentru trafic auto și trecere pietoni.

Se identifică doar o singură intersecție care necesită o analiză a traficului și anume intersecția dintre Strada Grădiniței-Strada Gării.

Activități precum: supravegherea traficului, controlul traficului, supravegherea modului de funcționare a echipamentelor, urmărirea parametrilor de performanță în funcționarea rețelei, aplicarea politicilor de transport stabilite la nivelul autorităților locale, se pot asigura eficient prin intermediul unui instrument denumit sistem de management al traficului operat prin intermediul centrului de management al traficului.

În prezent în Municipiul Pașcani nu este implementat un sistem inteligent de transport (ITS).

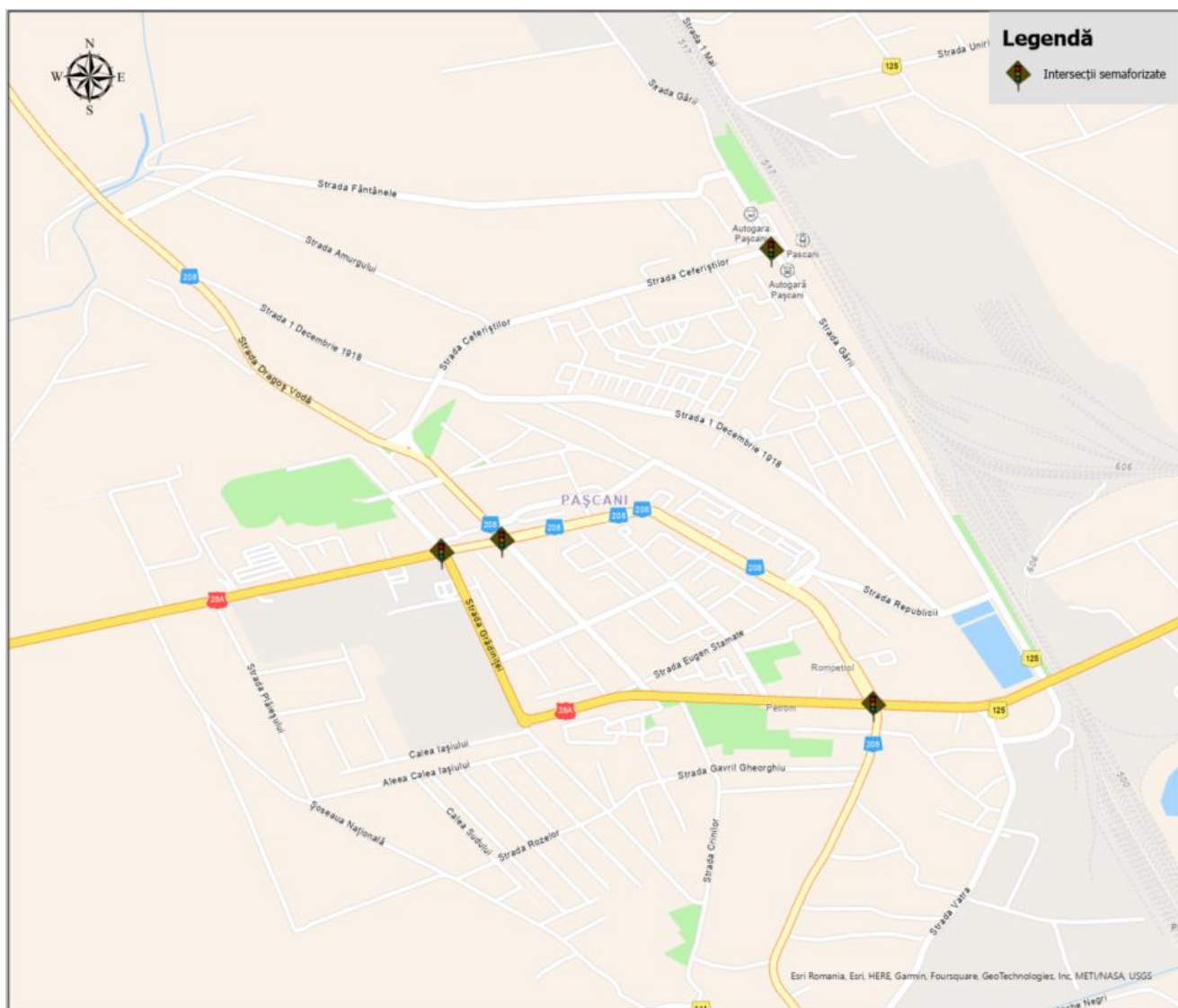


Figura 68. Intersecții semaforizate

Managementul parcărilor

Managementul parcărilor din municipiul Pașcani este asigurat, conform acestui regulament, prin intermediul „Compartimentului administrare parări și cimitire” din cadrul serviciului „Gospodărie Comunală”.

Conform datelor furnizate de către Primăria Municipiului Pașcani, inventarierea locurilor de parcare din zona Vale, zonă cuprinsă între străzile: Gării, Ceferiștilor, 1 Decembrie 1918 și Vasile Alecsandri, a concluzionat un număr de 1400 locuri de parcare rezidențiale pentru 3700 de apartamente. O bună parte din acestea necesită operațiuni de amenajare, betonare, asfaltare sau trasare pentru a fi aduse în parametri normali.

Zona Vale dispune și de 450 de locuri de parcare publică, însumând un număr total de 1850 de locuri de parcare.

În zona Deal, în urma statisticilor din perioada 2015-2020 a rezultat un număr total de 1750 de locuri de parcare rezidențiale pentru 4850 de apartamente.

Așadar, în municipiul Pașcani există cca. 3600 de locuri de parcare amenajate pe domeniul public al orașului.

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

Orașul este situat în partea de nord-vest a județului, în sudul Podișului Sucevei, pe malurile râului Siret. Este străbătut de șoseaua națională DN28A, care îl leagă spre est de Târgu Frumos (mai departe spre Iași pe DN28) și spre vest de Moțca (mai departe spre Suceava pe DN2). Acest drum se intersectează la Pașcani cu șoseaua județeană DJ208, care îl leagă spre sud de Stolniceni-Prăjescu, Mogoșești-Siret, Hălăucești, Mircești și mai departe în județul Neamț de Săbăoani (unde se termină în DN2 care duce mai departe spre Roman); și spre nord de Valea Seacă, Lespezi, și mai departe în județul Suceava la Dolhasca, Dolhești, Preutești și Fălticeni (unde se termină tot în DN2). Tot din DN28A, la Blăgești se ramifică șoseaua județeană DJ281C, care duce spre nord-est la Hărmănești, Todirești, Balș și Coțnari (unde se termină în DN28B).

Fiind un nod feroviar, centru și gara municipiului Pașcani este clar zona cu cel mai ridicat nivel de complexitate.

În ceea ce privește zonele de importanță turistică, acestea reprezintă zone care generează respectiv atrag mobilitate. Totuși, pandemia și-a pus destul de drastic amprenta asupra turismului din municipiul Pașcani. De la 3.351 de sosiri ale turistilor în structuri de primire turistică la nivelul anului 2019 s-a ajuns la 482 de sosiri la nivelul anului 2020.

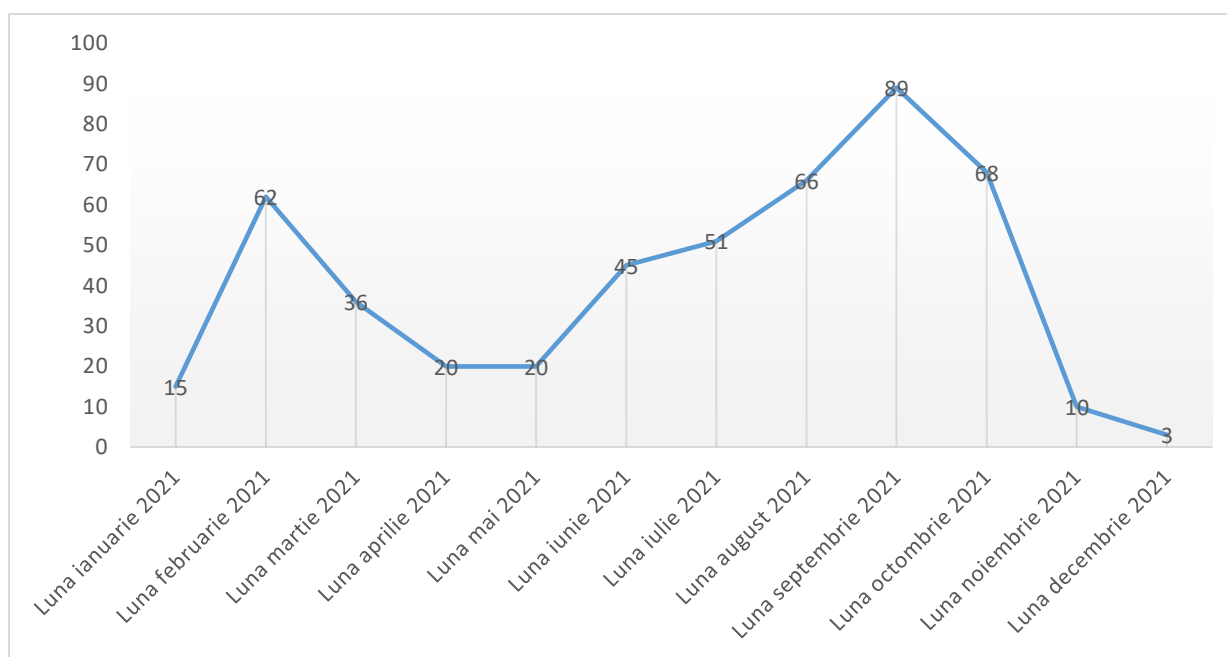
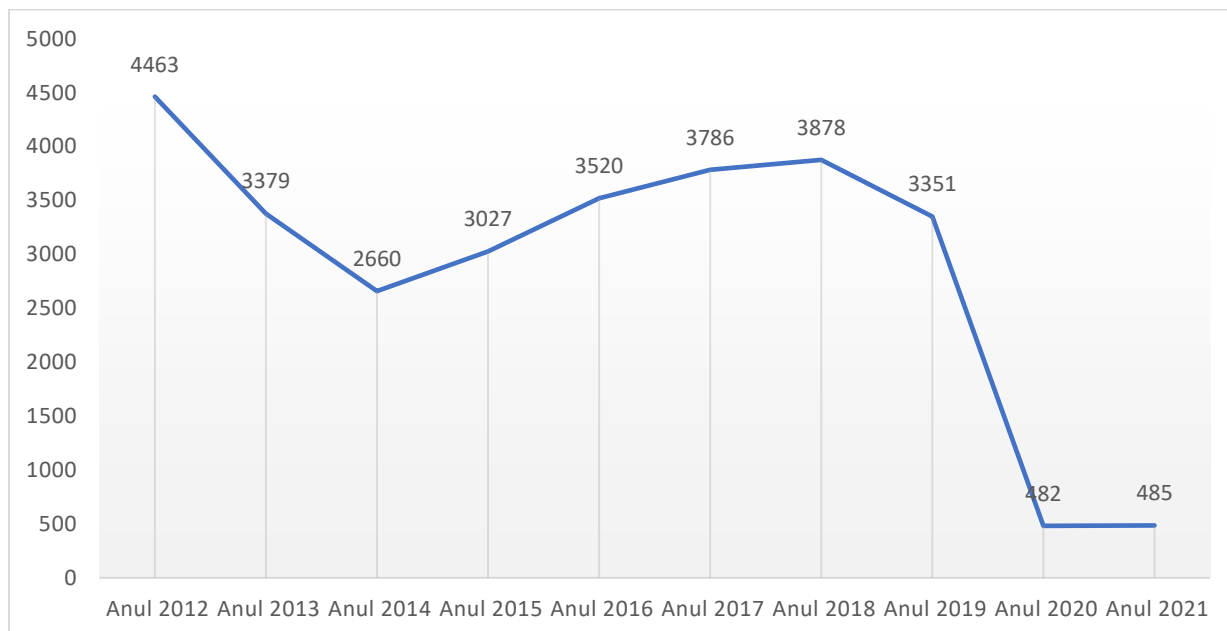


Figura 69. Sosiri ale turiștilor în structuri de primire turistică, pe ultimii 10 ani în Municipiul Pașcani

3. Modelul de transport

3.1. Prezentarea generală și definirea

Secțiunea curentă descrie abordarea avută la construirea modelului de transport (tipul modelului, categorii cererii, aria de cuprindere) precum și tipul datelor de intrare (inputs) și de ieșire (outputs).

Planul integrat de mobilitate urbană se va baza pe Modelul de Transport și va cuprinde prioritizarea măsurilor aferente optimizării sistemului de transport urban. Prioritizarea intervențiilor identificate va face obiectul testării cu ajutorul Modelului de Transport și a efectuării Analizei Cost-Beneficiu.

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.

Modelul de transport este un model de macrosimulare în patru etape, calibrat și validat la standardele internaționale acceptate. Tabelul prezintă succesiunea etapelor de construcție a modelului de transport.

Tabel 13. Pașii de elaborare a modelului de transport

PASUL 1	<ul style="list-style-type: none">• Generare cerere de transport: definirea cererii de transport ca număr de călătorii generate într-o în intervalul de timp de 24 ore
PASUL 2	<ul style="list-style-type: none">• Distribuție călătorii: zonificarea și alocarea destinațiilor pentru călătoriile generate, destinații reprezentate de locuri de muncă, școli, magazine, facilități de agrement, etc.
PASUL 3	<ul style="list-style-type: none">• Alegere modală: modalitatea de efectuare a călătoriilor, pe baza caracteristicilor personale ale călătorilor și a naturii competitive a modurilor de transport alternative
PASUL 4	<ul style="list-style-type: none">• Alegerea traficului: alegerea rutelor disponibile la nivelul rețelelor de transport variate, luându-se în considerare capacitatea secțiunilor de rețea și disponibilitatea serviciilor de transport cu autobuzul și trenul.

Modelul reprezintă structura deplasărilor pe Origine, Destinație și scopuri de deplasare în anul de bază 2022 și pentru anul de perspectivă 2027 a fost dezvoltat utilizând o platformă software de macrosimulare a traficului, AIMSUN.

La construcția modelului s-au utilizat informațiile disponibile având ca sursă Master Planul General de Transport al României, Ministerul Transportului (MT) gestionează în prezent acest proiect care prevede elaborarea unui master plan general de transport la nivel național, care presupune și dezvoltarea unui model național de transport.

Informațiile disponibile din Master Planul Național de Transport sunt: date și proiecții demografice/economice (de exemplu proiecții referitoare la PIB, populație, gospodărie, ocuparea forței de muncă și deținerea de autoturisme la nivel zonal al modelului național) și cererea de mobilitate pentru anul de bază și cei de prognoza sub forma de matrice Origine - Destinație pentru toate modurile de transport pentru anul de bază și anii previzionați.

Principalele caracteristici ale Modelului de Transport asociat Planului de Mobilitate Urbană al Municipiului Pașcani și a zonei sale urbane funcționale sunt:

- Este un model clasic în 4-pași, incluzând modulele: generare și atragere a deplasărilor, distribuție între zone, distribuție între modurile de transport și afectare pe rețea;
- Modelul de transport pentru zona urbană funcțională a orașului ia în considerare atât deplasările din interiorul ariei administrative a orașului cât și deplasările în relația cu teritoriul;
- Modelul de transport va fi detaliat pentru transportul de persoane, însă va cuprinde și componenta de transport de marfă.

Modelele aferente modulelor de generare, atragere, distribuție între zone și distribuție între modurile de transport s-au detaliat pe segmente de cerere de transport, acestea fiind caracterizate de 4 scopuri de deplasare și două categorii de populație (deținători / având la dispoziție un autoturism și cei care nu sunt deținători / nu au la dispoziție un autoturism).

Fiecare zona va genera și va atrage călătorii în funcție de specificul ei. Aceasta estimare are la baza informațiile socio-economice disponibile pentru teritoriul studiat. În general, modelul pentru călătoriile produse într-o zonă, indiferent de destinația acestora, este influențat de următorii factori:

- caracteristicile populației (venit, structura familială, deținerea de vehicule);
- caracteristicile teritoriului (modul de ocupare al zonelor, prețul terenurilor, densitatea rezidențială, rata de urbanizare);
- accesibilitatea (calitatea și densitatea străzilor).

Aria de cuprindere

A fost modelat un grad al rețelei suficient de extins astfel încât modelul să faciliteze analiza efectelor asupra cererii de transport la o scară adecvată. Rețeaua modelată cuprinde rețeaua de drumuri din zona de influență studiată, adică localitățile din componența Z.U.F. Pașcani. Ariile de influență din afara ZUF PAȘCANI sunt reprezentate ca zone externe. Nivelul de detaliu și complexitate descrește de la nivelul Municipiului Pașcani înspre exterior pe patru paliere, reprezentate în figura de mai jos și exemplificate privind construcția rețelei de transport astfel:

- Aria urbană (UAT Pașcani) – reprezentată la un nivel de detaliu mai rafinat, cu reprezentarea arterelor de circulație și un sistem de zone detaliat;
- Restul polului de creștere – acoperă toate legăturile principale, rețeaua permițând alegeri de rută adecvate;
- Restul județului – doar drumuri naționale și județene;
- Nivelul extern (exteriorul județului) – tratat sub forma unor centroizi de zonă adecvați.

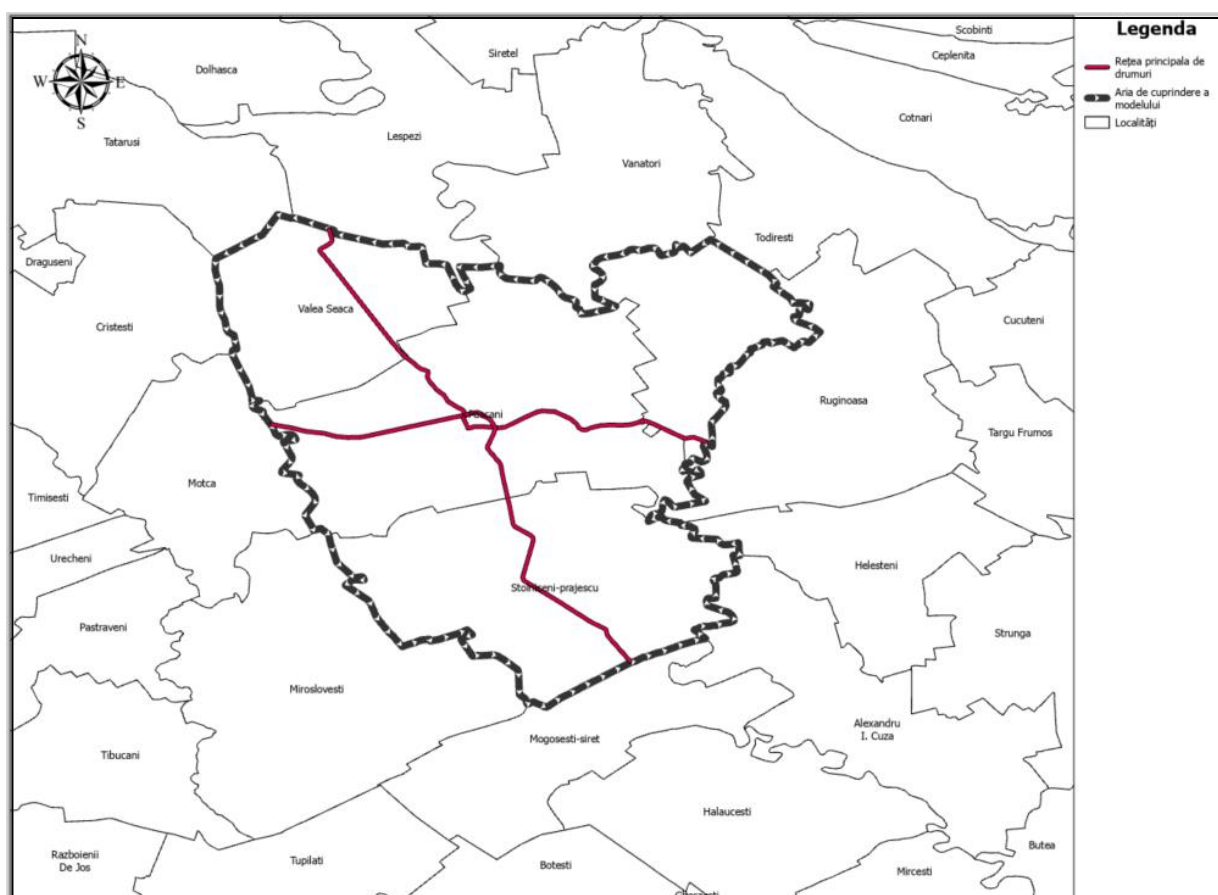


Figura 70. Aria de cuprindere a modelului

3.2. Colectarea de date

Secțiunea descrie activitățile de colectare de date întreprinse de către Consultant, împreună cu programul și mijloacele de colectare, locațiile precum și tipul informațiilor culese.

Colectarea și analiza datelor de intrare reprezintă un proces complex și important, de vreme ce prin acestea se fundamentează analiza situației existente, identificarea și definirea problemelor – ambele etape intermediare obligatorii pentru identificarea intervențiilor și stabilirea unei liste lungi de proiecte.

În acest sens s-au elaborat chestionare adaptate nevoilor formalizării modelului de transport, care au stat la baza anchetelor de mobilitate ce au fost derulate. Aceste activități au constat în realizarea unor:

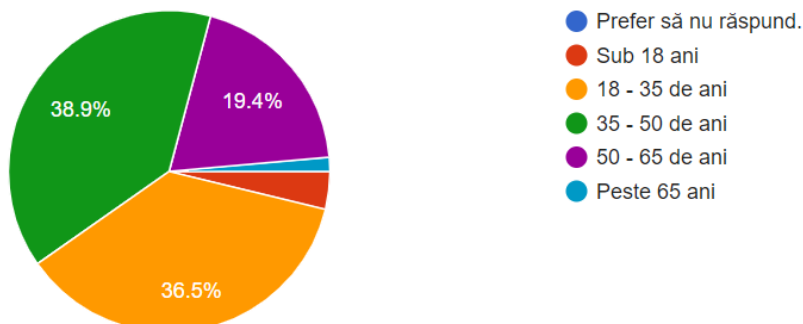
- Anchete de mobilitate;
- Contorizări asupra volumelor de trafic;
- Contorizări asupra duratelor de deplasare.

3.2.1. Ancheta de mobilitate

Anchetele de mobilitate au avut ca principal scop colectarea de date cu privire la ultimele deplasări realizate de interlocutor/dispozitiv în vederea realizării unei imagini complete asupra călătoriilor efectuate de rezidenții unei zone studiate, identificând caracteristicile socio-economice ale persoanelor intervievate. La anchetele desfășurate on-line au fost colectate date cum ar fi venitul mediu, nivelul de educație, starea ocupațională, numărul de autoturisme aflate în posesie precum și caracteristicile deplasărilor, cum ar fi scopul și frecvența acestora, modul de transport folosit etc.

Ancheta s-a desfășurat pe un eșantion calculat pe baza formulelor statistice, astfel încât să se asigure reprezentativitatea acestuia. Pentru un univers de cercetare de 45.000 de locuitori (conform INS 2022), asigurând un grad de încredere de 99% și o marjă de eroare de 4% s-a stabilit dimensiunea eșantionului reprezentativ, distribuit pe întreaga arie administrativă a zonei urbane funcționale demografice ale unităților administrativ teritoriale. În cele ce urmează vor fi prezentate rezultatele obținute în urma aplicării chestionarului privind mobilitatea, date care vor fi utilizate ulterior în realizarea modelului de transport.

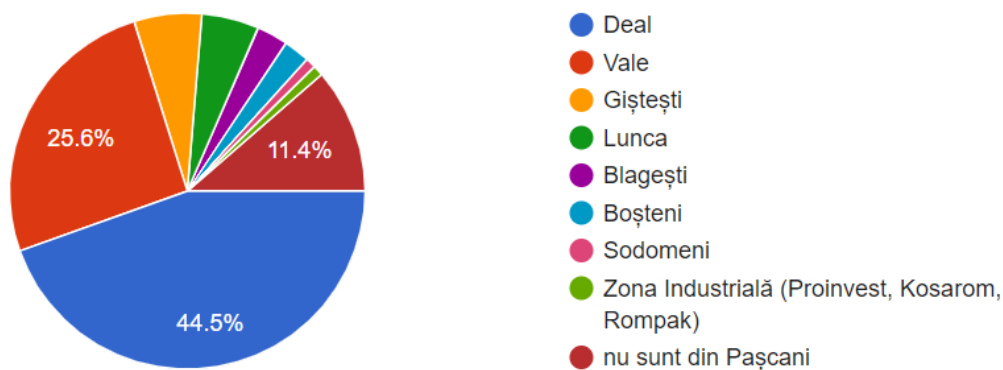
În ce categorie de vârstă vă încadrați?



Preponderența respondenților încadrați în grupa de vârstă 35-50 de ani – 38,9%, urmată îndeaproape de grupa 18-35 de ani – 36,5%. Se remarcă că 96% din respondenți sunt încadrați în vârstă de muncă, 19 – 65 ani, dar și lipsa de reprezentativitate a categoriei sub 18 ani unde s-au înregistrat doar 16 răspunsuri (3.4%).

În cadrul anchetelor de mobilitate, distribuția persoanelor intervievate în funcție de zona de locuire se prezintă în figura următoare:

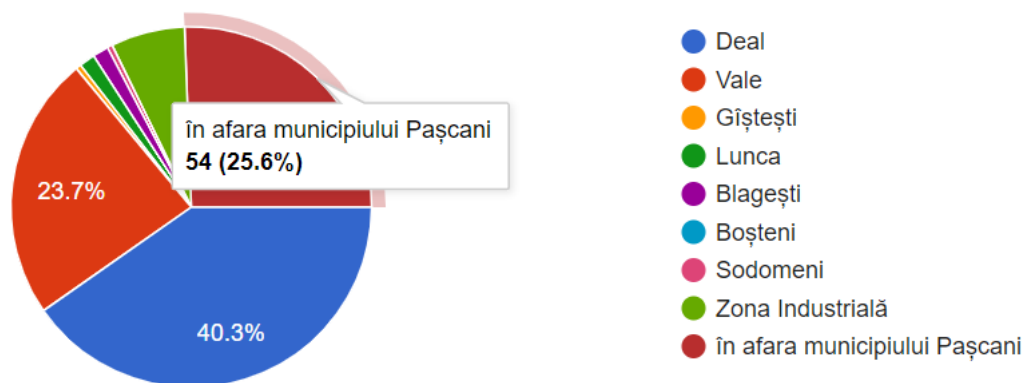
În ce zonă locuiți?



Majoritatea respondenților (44,5%) sunt din zona DEAL, respectiv 25,6 % din zona de Vale. De asemenea, se remarcă că 11,4% din respondenți nu sunt din zonele de locuire aparținătoare ZUF Pașcani.

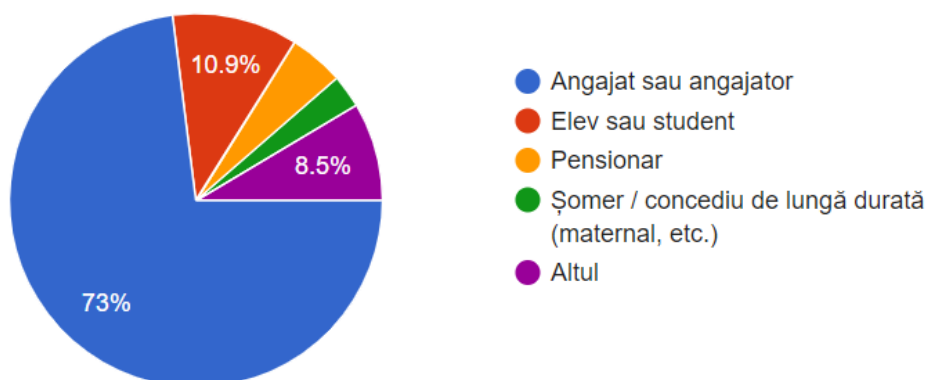
În cadrul anchetelor de mobilitate, distribuția persoanelor intervievate în funcție de zona locului de muncă se prezintă în figura următoare:

În ce zonă/localitate se află locul dvs de muncă?



Se remarcă faptul că 40,3% dintre respondenți sunt din zona DEAL, și 23,7 % din zona Vale. Se remarcă că 25,6% din respondenți au locul de muncă înafară UAT Pașcani.

Care este statutul dumneavoastră ocupațional?



Din totalul respondenților, se remarcă un număr de 73% ca fiind angajat / angajator, 10,9 % elevi sau student iar 2,8% din respondenți sunt șomeri sau în concediu de lungă durată (material, etc).

CARACTERISTICILE DEPLASĂRILOR EȘANTIONULUI INTERVIEWAT

În vederea identificării caracteristicilor de deplasare a populației în Municipiul Pașcani și ZUF Pașcani, în cadrul anchetelor de mobilitate s-au colectat date privitoare la frecvența și scopul deplasărilor, modul de transport utilizat, zona de origine, zona de destinație precum și durata de deplasare.

În această etapă a anchetei, respondenții au fost rugați să descrie deplasările pe care obișnuiau să le facă într-o zi obișnuită de lucru și respective în weekend în vederea analizei mobilității. Dintre persoanele interviewate, 73 % sunt persoane ocupate (Angajați sau Liber Profesioniști), ceea ce determină un comportament al deplasărilor relativ predictibil, având în vedere că pentru această categorie de persoane deplasarea pe relația acasă-locul de muncă are o pondere însemnată.

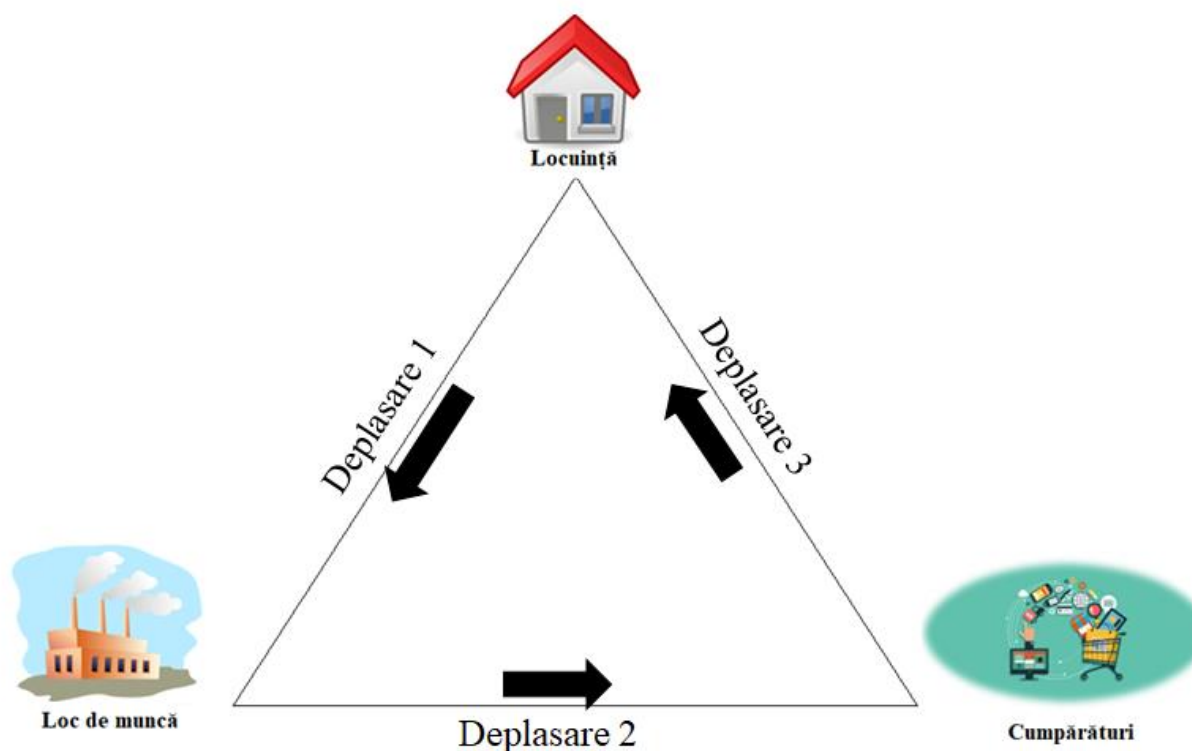
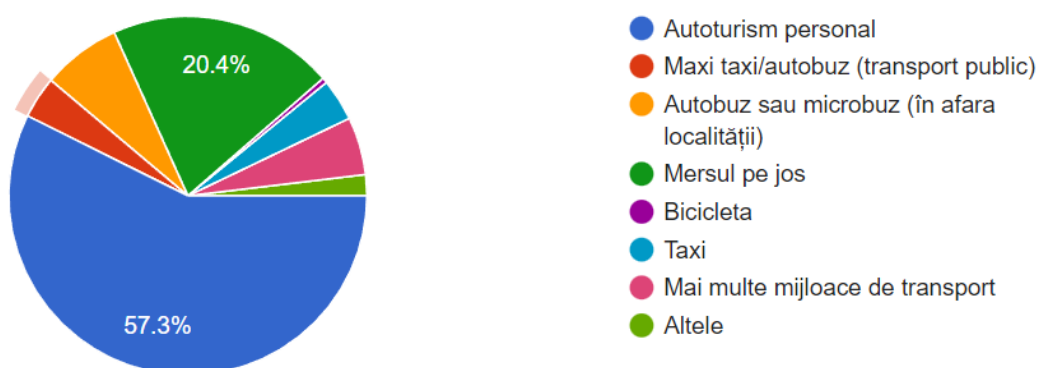


Figura 71.Exemplu de înlanțuire a deplasărilor

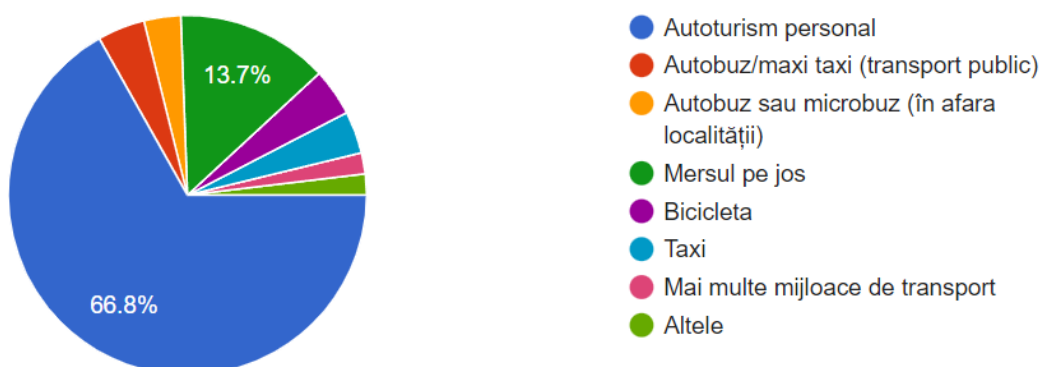
Din punct de vedere al repartiției deplasărilor persoanelor chestionate pe moduri de transport a rezultat că numai 21% din deplasări se realizează cu mijloace de transport nemotorizate iar restul de 79% din deplasări se realizează cu mijloace de transport motorizate.

Dintre deplasările nemotorizate, 95% sunt realizate utilizând mersul pe jos și 5% cu bicicleta, în timp ce deplasările motorizate se realizează în proporție de 57% cu autoturismul și numai 43% cu transportul public, conform repartiției modale a deplasărilor.

Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în cursul săptămânii?



Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în weekend?



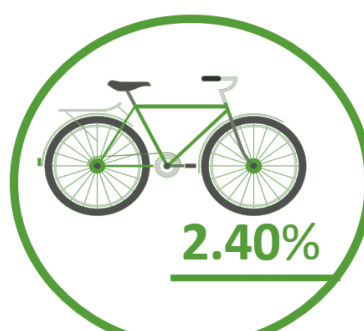
Pentru determinarea cotei modale a principalelor moduri de transport s-a făcut o medie între valorile înregistrate în timpul săptămânii cu cele înregistrate în week-end, rezultând următoarele valori:

Tabel 14.Repartiția cotei modale

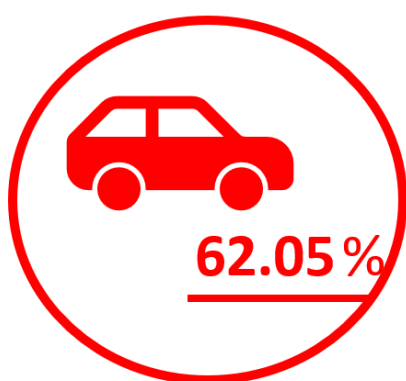
Repartiția cotei modale a modurilor de transport



Deplasare pietonală



Deplasare cu bicicleta



Deplasare cu autoturism



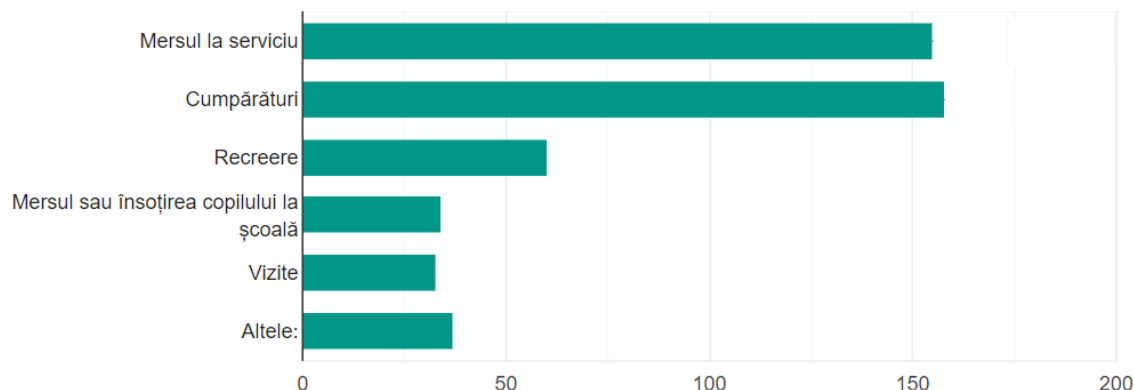
Deplasări cu transport în comun

Se evidențiază că preponderente sunt deplasările zilnice ale persoanelor angajate către locul de muncă precum și a elevilor și studenților către instituția de învățământ pe care o frecventează zilnic și în scopuri recreaționale, în timp ce persoanele neangajate se deplasează cu preponderență la cumpărături. Repartiția modală a deplasărilor realizate diferă de la o categorie la alta a persoanelor.

Așa cum este prezentat în *Tabelul 12*, deplasările realizate cu bicicleta au o proporție relativ scăzută, fiind utilizată în medie de 2.40 % din totalul de deplasări. În ordine descrescătoare, următorul mod de transport este transportul în comun, ales în 4.05 % din totalul de deplasări.

Deplasările pietonale sunt alese și ele în medie de 17.05 % din cazuri, iar cel mai ales mod de transport rămâne autoturismul cu 62.05 % din totalul deplasărilor.

Care sunt cele mai frecvente două motive de deplasare?



3.2.2. Contorizări asupra duratelor de deplasare

În vederea calibrării modelului de transport, s-au realizat înregistrări ale duratelor de deplasare pe principalele rute de mobilitate ale orașului, pe direcțiile Est – Vest și Nord – Sud. Contorizările asupra duratelor de deplasare s-au realizat atât prin centralizarea datelor din chestionarul de mobilitate, cât și prin colectarea de date in-situ pe traseele stabilite. Au fost astfel colectate date pentru deplasări cu transportul privat (autoturism) și transportul public.

ANALIZA DATELOR PENTRU TRANSPORTUL PRIVAT

Pentru transportul privat (cu autoturismul) au fost stabilite 3 trasee de deplasare ce corespund principalelor artere de transport, astfel:

- Traseul 1: Zona Industrială (Intrare în municipiul Pașcani dinspre municipiul Iași) – strada Grădiniței – strada Moldovei;
- Traseul 2: Strada Ștefan cel Mare – strada Moldovei – strada Dragoș Vodă;
- Traseul 3: strada Stadionului – strada Ceferistilor – strada Gării – strada 1 Mai.

Contorizarea duratelor de deplasare s-a efectuat prin parcurgerea fiecărui traseu dus-întors în 3 intervale de timp diferite ale zilei – dimineața, la prânz și seara. Colectarea de date s-a efectuat în perioada Iulie 2022.

ANALIZA DATELOR PENTRU TRANSPORTUL PUBLIC

În ceea ce privește transportul public, pentru această analiză s-au utilizat date centralizate de către operatorul de transport public pe mai multe trasee. Aceste contorizări sunt similare celor pentru transportul privat, având ca scop determinarea duratei de parcurgere a unui traseu prestabilit, respectiv viteza medie de circulație (viteza comercială). Contorizările s-au realizat pe majoritatea liniilor urbane de autobuz, în trei intervale orare ale zilei – dimineața, la prânz și după-amiaza. Aceste contorizări conțin duratele de parcurgere ale unei semicurse pe fiecare dintre cele trei intervale orare, iar pe baza acestora au fost calculate vitezele medii de deplasare, pe fiecare linie, mod de transport și viteza medie generală la nivel de rețea.

CONTORIZĂRI ASUPRA VOLUMELOR DE TRAFIC ȘI DE CĂLĂTORI

Aceste contorizări reprezintă volume de trafic înregistrate în anumite puncte de pe rețeaua rutieră. Colectarea datelor s-a realizat în 21 de puncte orientate pe sensuri de deplasare în amplasamente din Municipiul Pașcani și ZUF Pașcani. Aceste date reprezintă contorizarea fluxurilor de vehicule care trec prin punctele de secționare stabilite, indiferent de categoria lor (autoturisme, vehicule de transport public de călători, vehicule de marfă, motociclete, biciclete, trotinete) grupate pe intervale de câte o oră în ziua în care s-a efectuat colectarea de date, în intervalul orar 00:00 – 24:00.

În urma contorizărilor a rezultat faptul că perioada de vârf de dimineață se situează între orele 07:00 – 10:00, cu ora e vârf între 08:00 – 09:00, în timp ce intervalul de vârf de după-amiază se situează între orele 14:00 – 16:00, cu ora de vârf între 15:00 – 16:00. Volumele de trafic observate sunt mai ridicate dimineața pe sensul către centru și zona industriale și mai ridicate seara în sens opus. Se observa traficul de tranzit pe direcțiile E- V ale municipiului.

SISTEMUL DE ZONIFICARE

Sistemul de zonificare include un set de zone care delimitează cartiere sau părți din cartierele Municipiului Pașcani și ZUF Pașcani. Sistemul de zonificare are la bază împărțirea orașului pe cele două cartiere, zonele fiind ulterior dezagregate, astfel încât să se poată determina o bază privind cererea de mobilitate. Această bază permite sintetizarea cererii de mobilitate în funcție de origine destinație din caracteristicile zonale, dar și prognozarea ulterioară pentru zonele unde s-ar putea înregistra o creștere a numărului de deplasări ca urmare a densificării sau modificării condițiilor zonale socioeconomice. Sistemul de zonificare este format dintr-un număr total de 17 de zone.

Fiecare zonă urbană conține informațiile necesare pentru descrierea sa din punct de vedere demografic și socio-economic, astfel că informațiile disponibile la nivelul fiecărei zone sunt:

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

Informațiile disponibile la nivelul fiecărei zone au fost evaluate pe baza datelor puse la dispoziție de beneficiar. În ceea ce privește datele demografice aferente fiecărei zone, s-au prelucrat informații puse la dispoziție de Direcția Județeană de Evidență a Populației, actualizate pe baza datelor statistice anuale publicate de Institutul Național de Statistică. În privința informațiilor economice, informațiile cu privire la locurile de muncă ocupate la nivelul municipiului au fost prelucrate pornind de la lista detaliată a agenților economici înregistrați la Registrul Comerțului. În cazul sistemului de zonificare, s-a constatat faptul că modelul de transport prezintă un sistem de zone mai puțin detaliat în zona periurbană, ceea ce în cazul analizei impactului unor proiecte ar putea duce la rezultate neconcludente în cadrul evaluărilor efectuate. Astfel, au fost realizate dezagregări ale sistemului de zonificare, îndeosebi în zona UAT Pașcani, dat fiind dezvoltarea accelerată a localității și concentrarea de populație atrasă de aceste dezvoltări, și în zona industrială, zonă propusă spre reconversie funcțională (zona autostrăzilor A7 și A8 precum și zona gării).

3.3. Dezvoltarea rețelei de transport

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

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

Modelul de trafic pentru ZUF Pașcani include reprezentări ale rețelei rutiere utilizată de modurile de transport definite în cadrul modelului - autoturisme, biciclete și vehicule rutiere de marfă. Rețeaua urbană cuprinde un nivel de detaliere adecvat unui model de atribuire, fiind de asemenea legată la rețeaua majoră de transport județeană și națională.

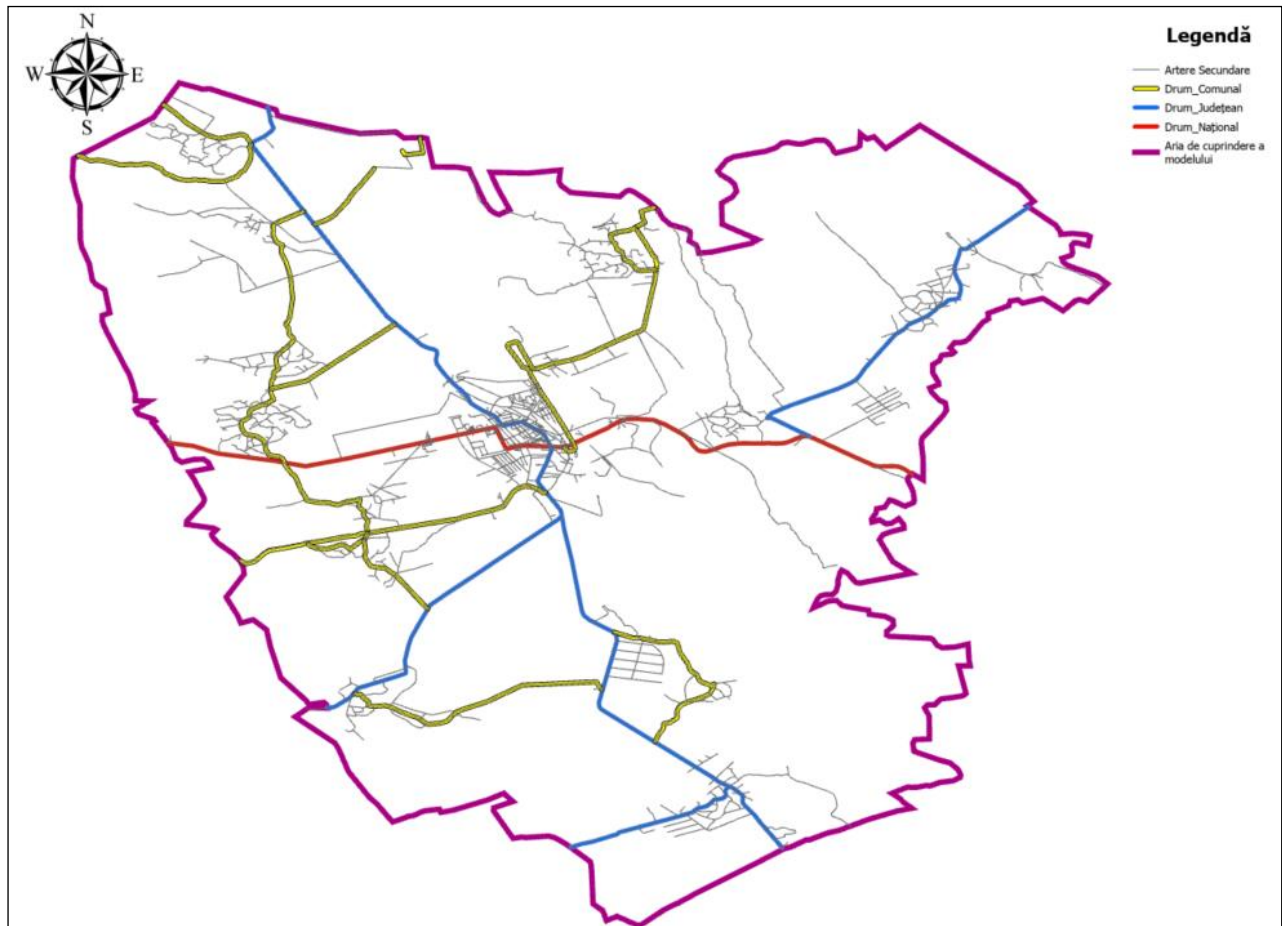


Figura 72. Reprezentarea rețelei rutiere locale aferentă modelului de transport-Actual

Grafului rețelei de transport a fost modelat din arce și noduri. Arcul este reprezentarea unui sector de drum căruia îi sunt asociate caracteristicile tehnice cum ar fi capacitatea, viteza maximă de circulație, numărul de benzi, tipul de îmbrăcăminte, starea tehnică. Nodul este reprezentarea simplificată a intersecției simple între 2 sau mai multe arce (sectoare de drum). Acesta este reprezentarea unei intersecții, fiind punctul material de început și/sau final al unui arc. Caracteristicile principale ale unui nod la nivelul grafului rețelei sunt:

- Coordonatele;
- Relațiile de transport reglementate în intersecție;
- Tipul de control și organizare a intersecției;
- Capacitatea intersecției.

Rețeaua urbană cuprinde un nivel de detaliere adecvat unui model de atribuire, fiind de asemenea legată la rețeaua majoră de transport – județeană și națională. Astfel, rețeaua modelată cuprinde sectoarele de drum clasificate în funcție de importanță, fiind alcătuită din rețeaua arterial majoră (cu rol de penetrație și coridor major de circulații) și rețeaua cu rol local de colectare și distribuție spațială a traficului, dar mai ales cu rol de alimentare a rețelei arteriale majore. Graful rețelei a fost adaptat pentru o alocare eficientă pe itinerarii, astfel că restul străzilor de o importanță redusă la nivelul rețelei au fost agregate în conectorii care fac legătura dintre stratul georeferențiat al grafului rețelei (sistemul de transport) și stratul georeferențiat al zonelor de transport (sistemul de activități).

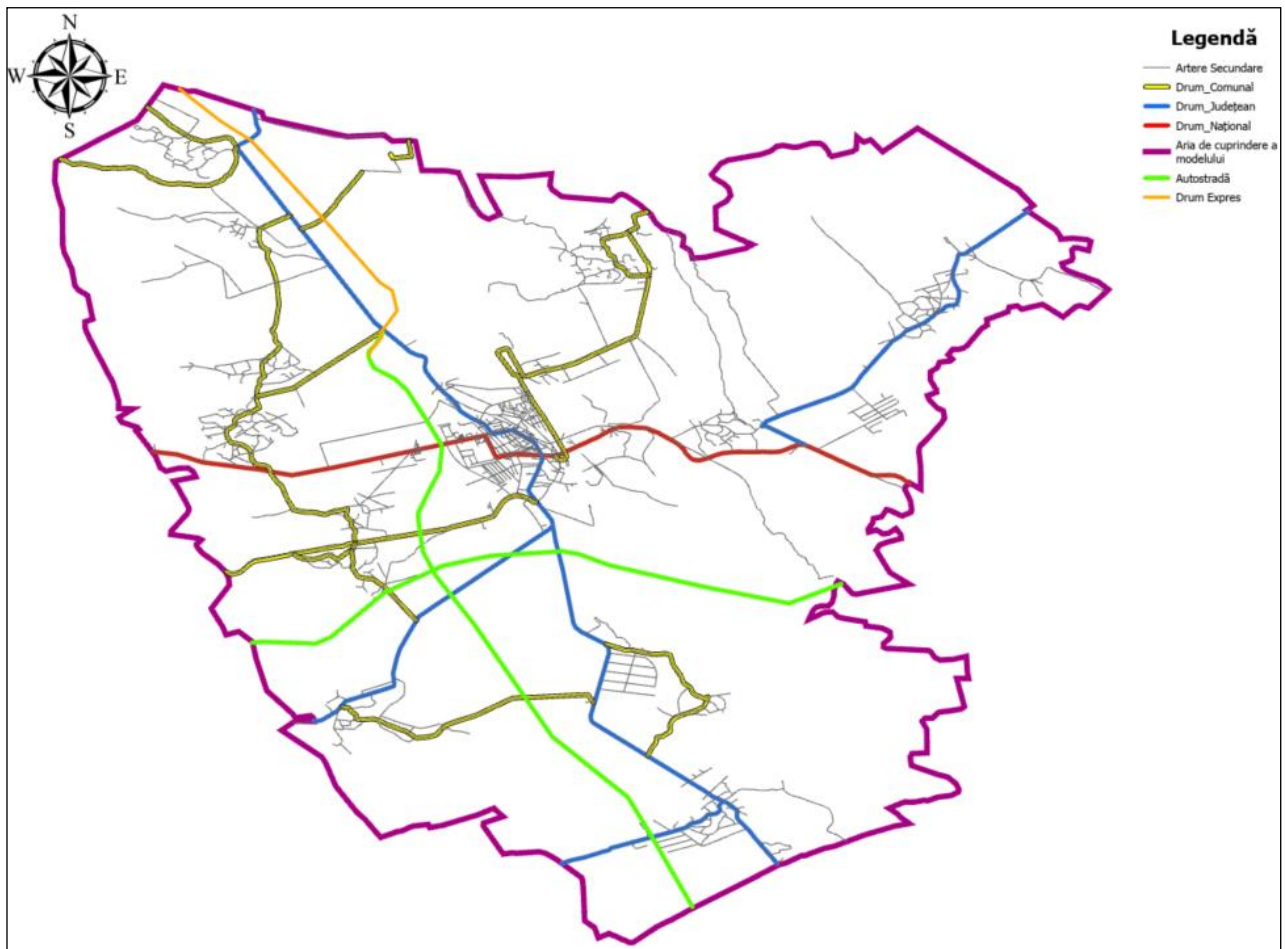


Figura 73. Reprezentarea rețelei rutiere locale aferentă modelului de transport- Perspectivă

3.4. Cererea de transport

Matricea obținută direct din anchetele origine-destinație este extrapolată pe baza informațiilor demografice specifice fiecărei zone rezultând matricele deplasărilor zilnice ținând cont de relațiile majore de deplasare (în interiorul orașului, în relație cu exteriorul orașului).

Pe baza matricelor mai sus enunțate și ținând cont de formalizările matematice ale algoritmilor de alocare, cererea de transport este distribuită în rețelele urbane existente, putându-se astfel ilustra mărimea fluxurilor de trafic pe elementele de rețea la nivelul anului de bază și pentru anii de perspectivă.

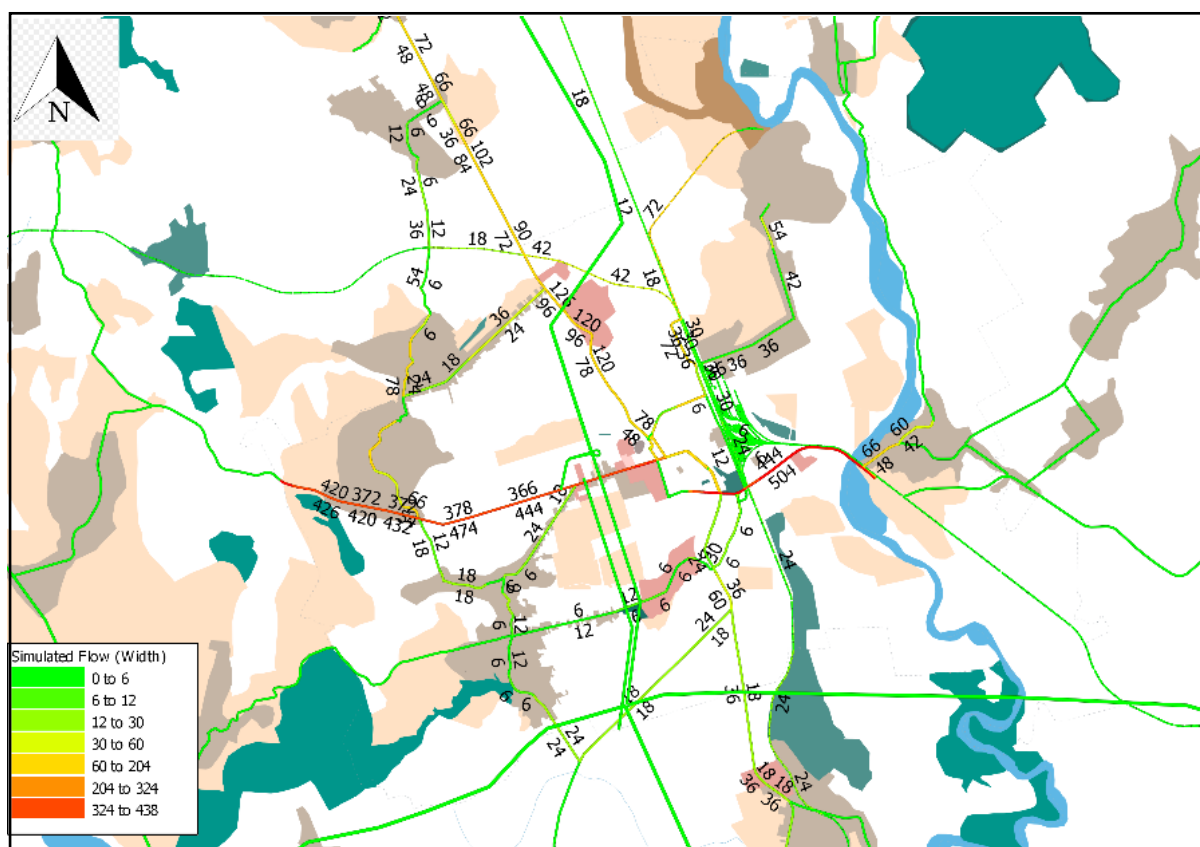


Figura 74. Fluxuri de bază CARS-anul de bază

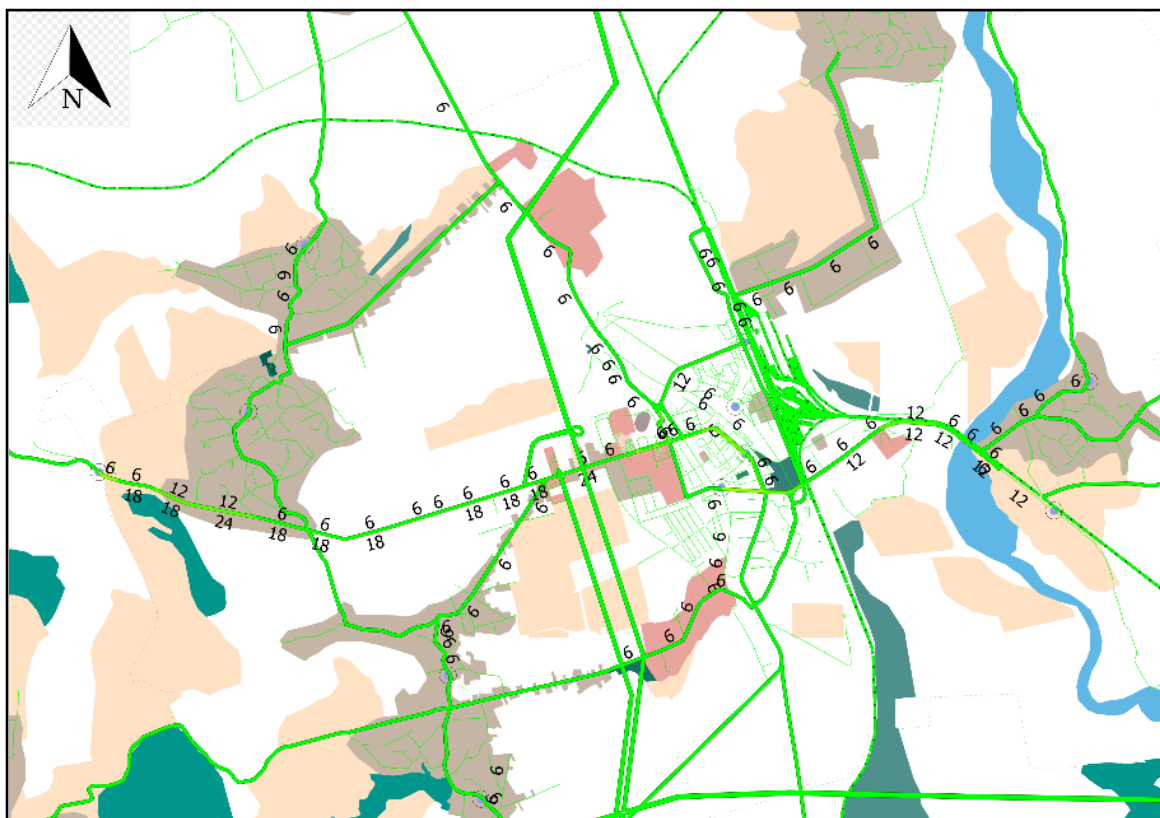


Figura 75. Fluxuri de bază BUS-anul de bază

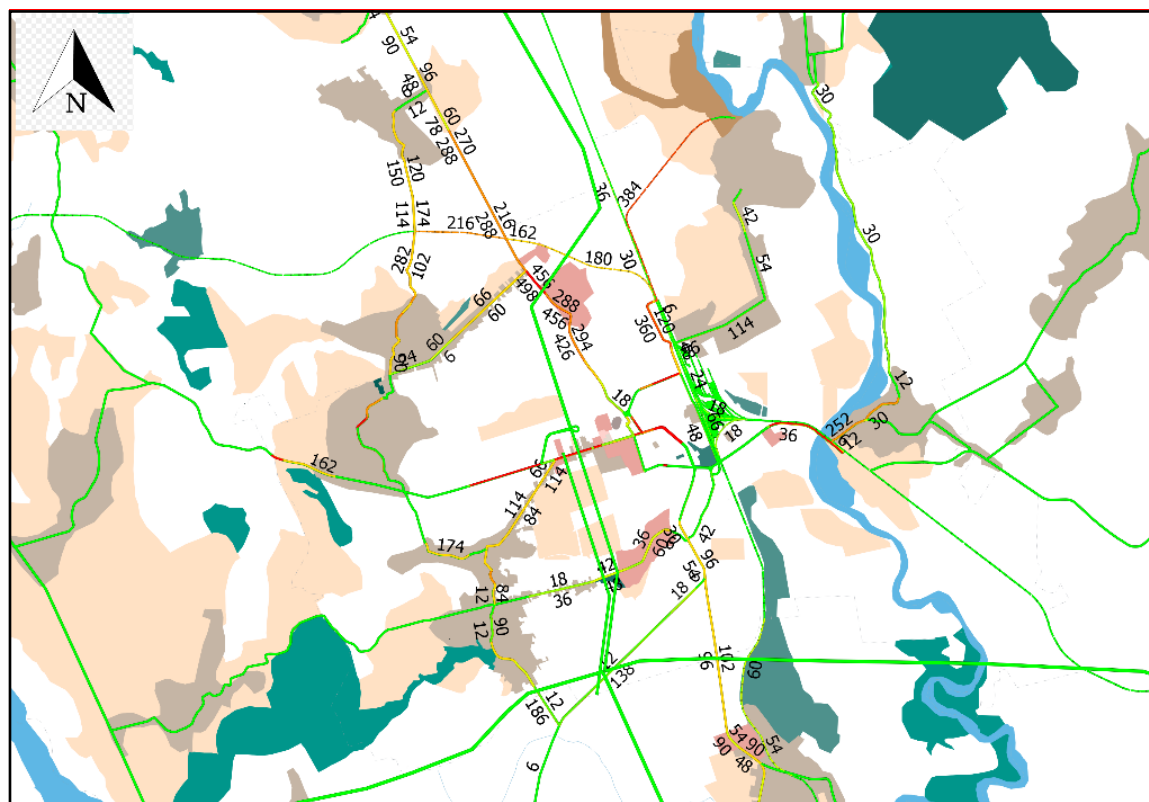


Figura 76. Fluxuri de bază PIETONI-anul de bază

Pentru determinarea matricilor de origine-destinație, s-au montat dispozitive pentru urmărirea Bluetooth și WI-FI. Senzorul ideal, neintrusiv, fără întreținere, pentru obținerea informațiilor online despre timpul de călătorie și informații despre origine / destinație pentru o planificare îmbunătățită a infrastructurii.

Antenele DeepBlue AA special concepute oferă performanțe optime pe 2 canale fără interferențe, permițând detectarea a până la 12 benzi de trafic de pe marginea drumului.

Dispozitivele Bluetooth utilizate pot înregistra simultan următorii parametri:

- Bluetooth cu un singur canal + detectare WI-FI cu un singur canal;
- Detectează toate versiunile Bluetooth;
- Antenele AA DeepBlue;
- Unghiuri de detectare 110 grade/ 30 grade (orizontală / verticală);
- 104dB sensibilitate;
- Criptare flexibilă a datelor pentru o confidențialitate sporită.

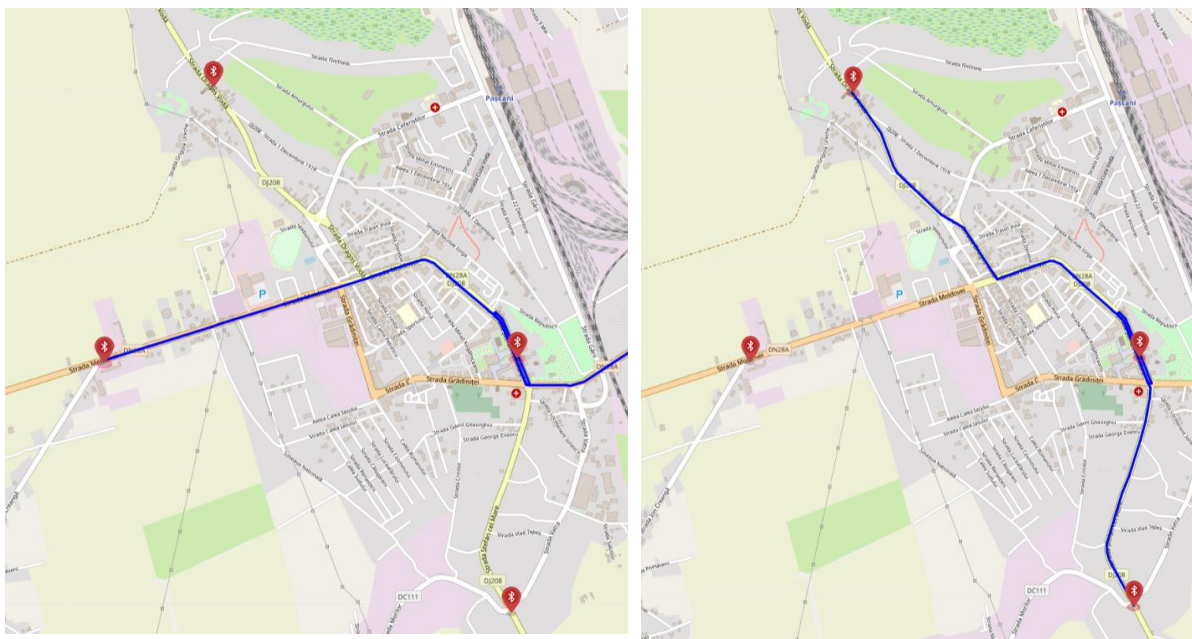


Figura 77. Posturi O-D

Axa Nord-Sud

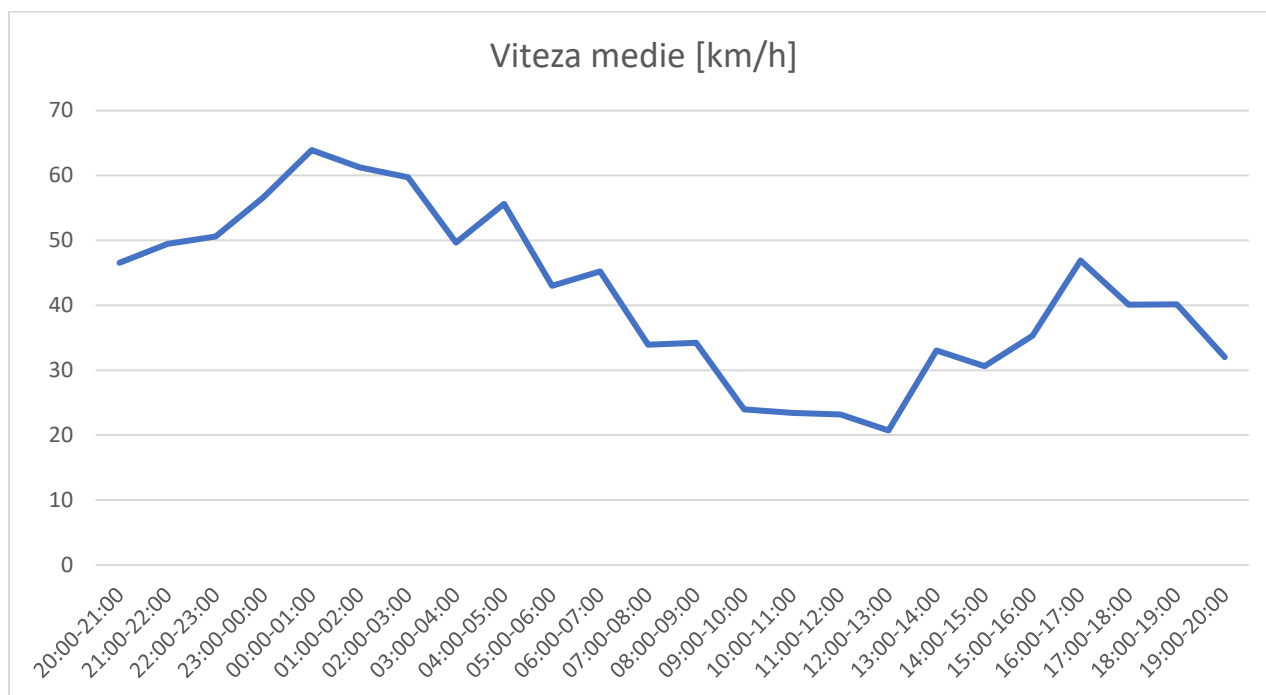


Figura 78. Viteza medie Axa Nord-Sud

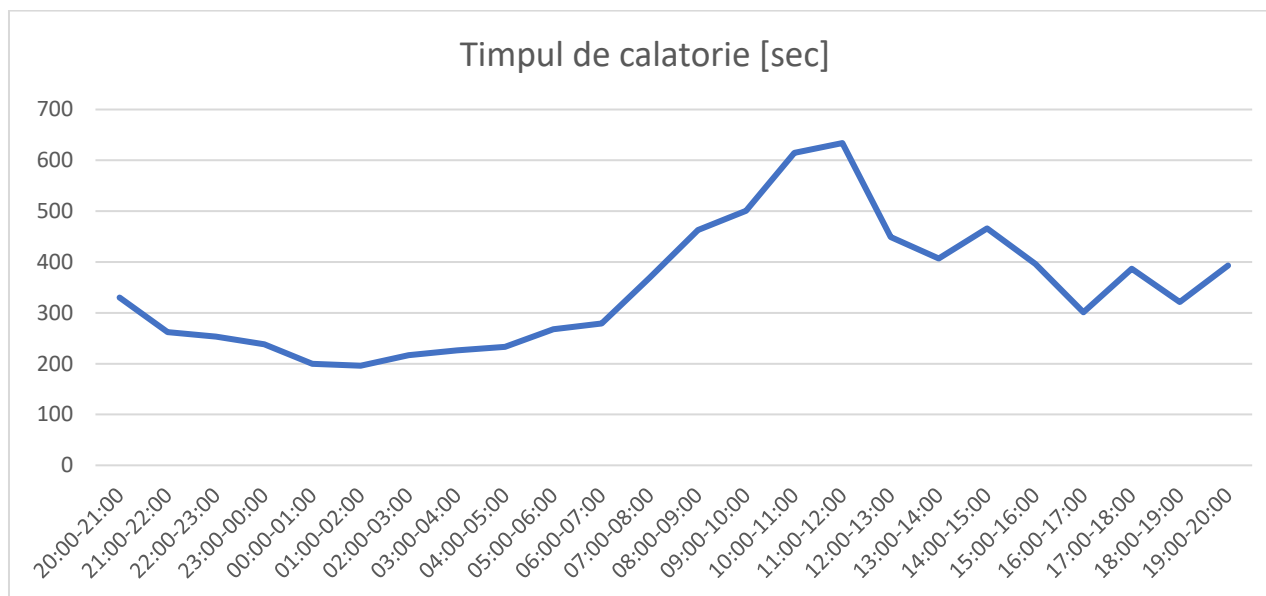


Figura 79. Timp mediu axa Nord-Sud

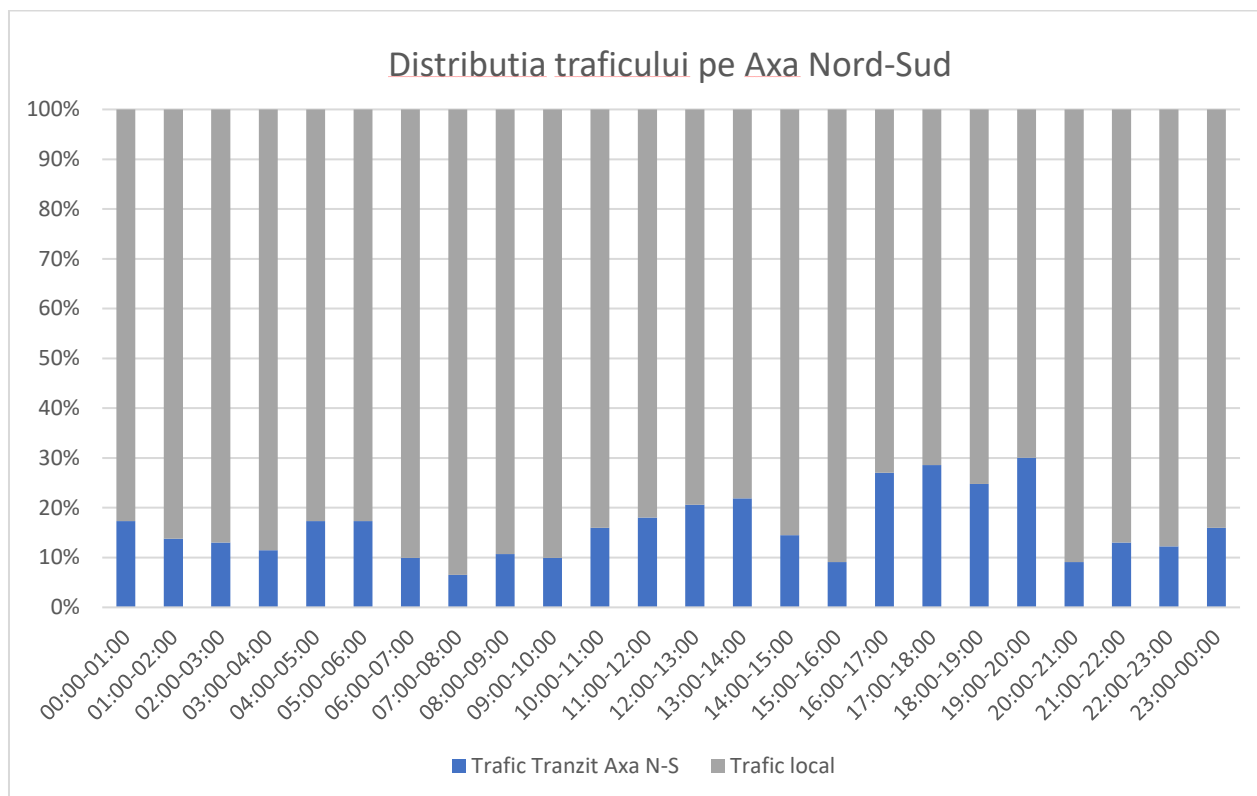


Figura 80. Distribuția traficului-axa Nord-Sud

Axa Vest-Est

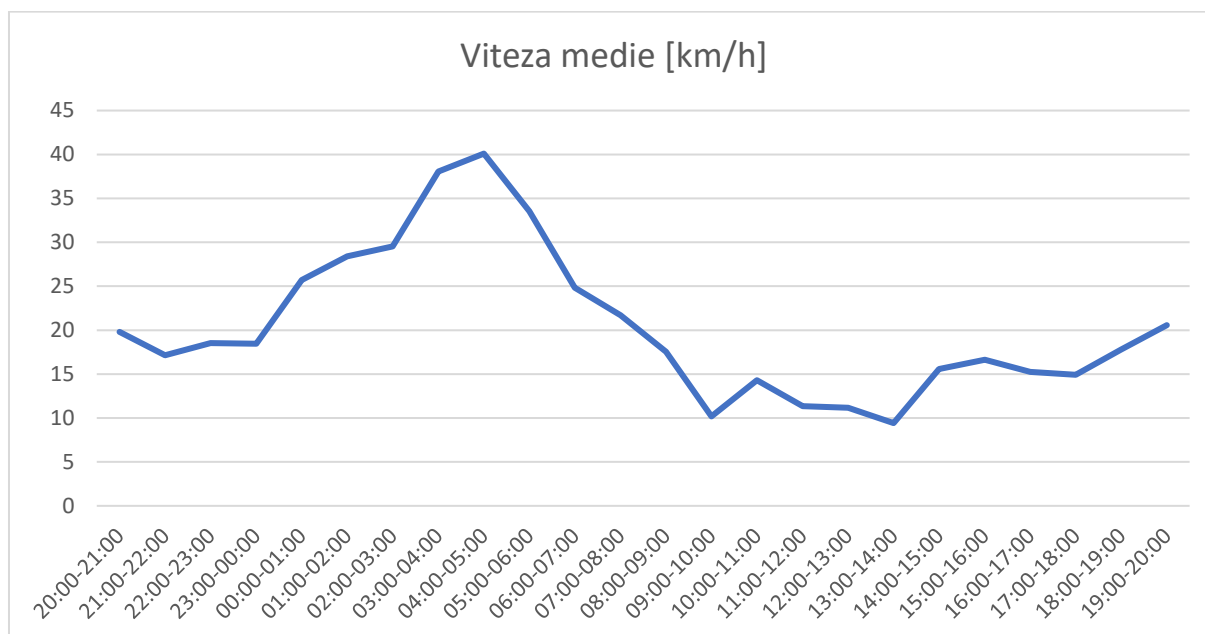


Figura 81. Viteza medie axa vest-est

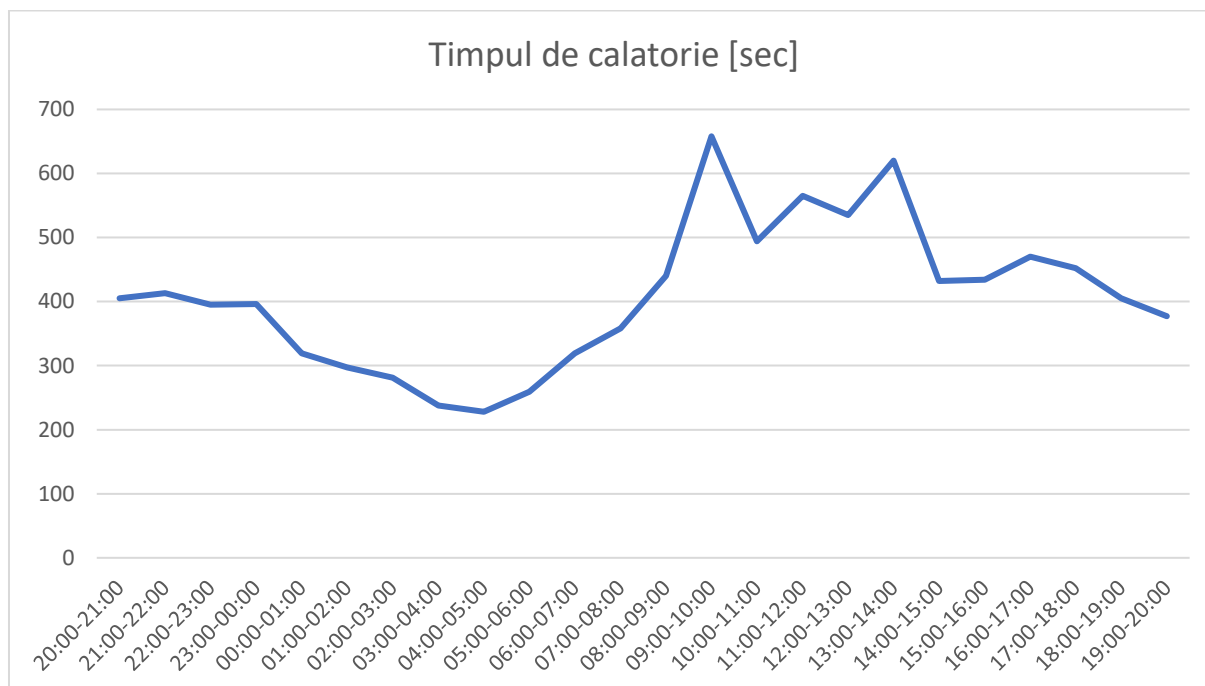


Figura 82. Timp mediu axa Vest-Est

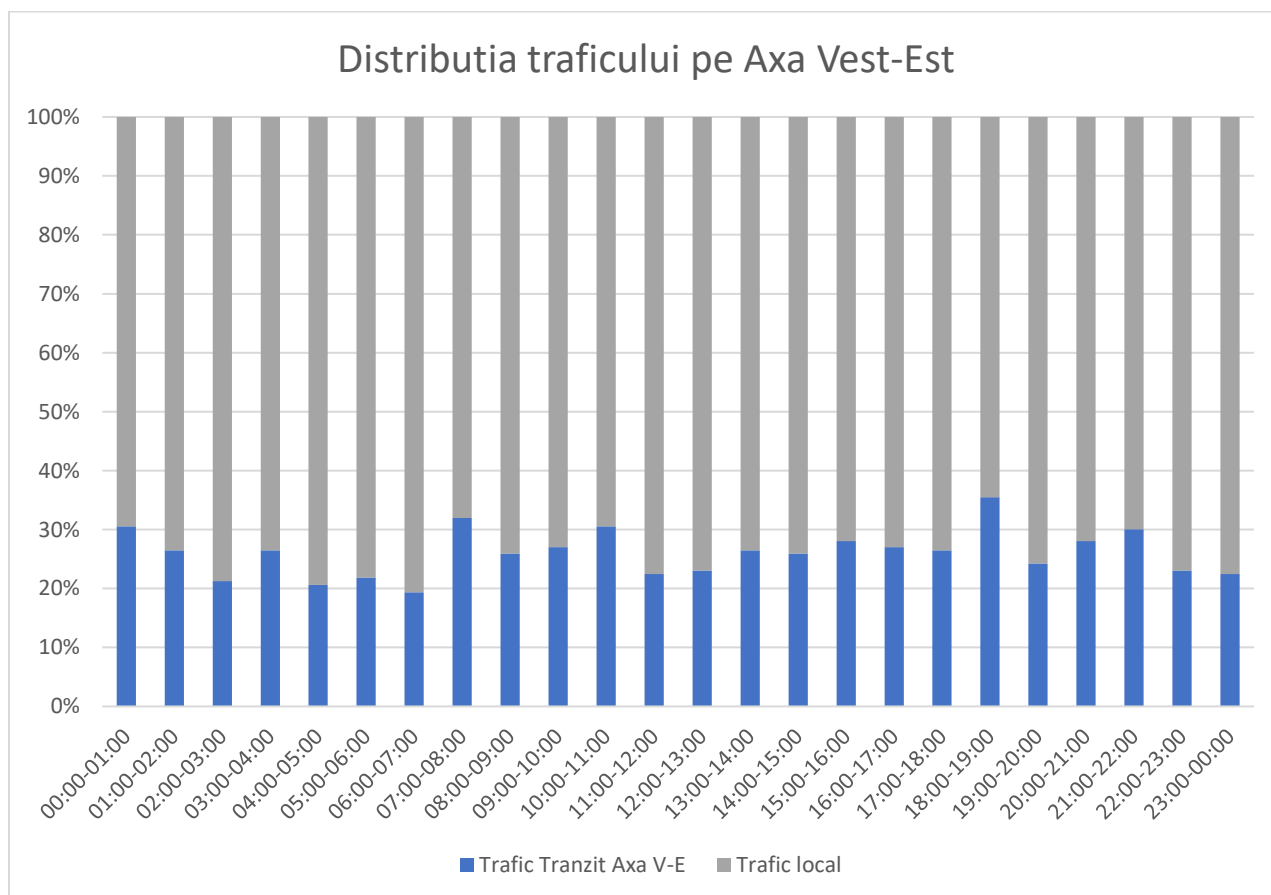


Figura 83. Distribuția traficului -axa Vest-Est

În urma prelucrării datelor exportate din aparatele bluetooth, se pot concluziona următoarele aspecte:

- ✓ Pe Axa Nord-Sud, traficul de tranzit reprezintă aproximativ 20 % în medie pe zi
- ✓ Pe Axa Vest-Est, traficul de tranzit reprezintă aproximativ 36% în medie pe zi
- ✓ Pe Axa Nord-Sud, municipiul Pașcani se parcurge în aproximativ 6,8 minute în medie pe zi
- ✓ Pe Axa Vest-Est, municipiul Pașcani se parcurge în aproximativ 5,84 minute în medie pe zi – vârfuri
- ✓ Viteza medie pe Axa Nord-Sud este de 35 km/h.
- ✓ Viteza medie pe Axa Vest-Est este de 26 km/h.

3.5. Calibrarea și validarea datelor

Scopul calibrării modelului este acela de a asigura că modelul de transport reflectă condițiile existente în rețeaua de transport curentă. Calibrarea este un proces iterativ, prin care modelul este continuu revizuit pentru a se asigura că reprezintă o replică suficient de precisă a condițiilor anului de bază.

Procesul de validare a modelului utilizează date independente pentru a verifica modelul de transport pentru anul de bază. Un model „adecvat scopului” atinge standardele cerute atât pentru calibrare, cât și pentru validare, pe baza criteriilor și datelor evaluate.

Procesul de calibrare a modelului include: - verificarea succesivă a rețelei de transport a modelului, pentru a reprezenta cel mai bine condițiile existente, cum ar fi tipologia diverselor segmente de drum, capacitățile și limitările de viteză. - compararea succesivă pe tot parcursul procesului a volumelor de trafic atribuite cu volumele observate, fie la nivelul sectoarelor de drum, fie la nivelul fluxurilor de trafic din intersecții sau ambele.

Volumul cererii de transport din model este calibrat pe baza valorilor observate fie prin manipularea manuală a matricei, adică analizarea fiecărui arc aferent rețelei de transport din model, fie automatizat prin estimarea matricei. În urma calibrării cererii de transport cu volumele observate, modelul este comparat cu datele de validare independente, care ar putea fi sub formă de volume contorizate pe arcele grafului rețelei de transport a modelului, înregistrări ale duratelor de deplasare pe arce sau comportamente observate în rutarea traficului.



Figura 84. Puncte de validare

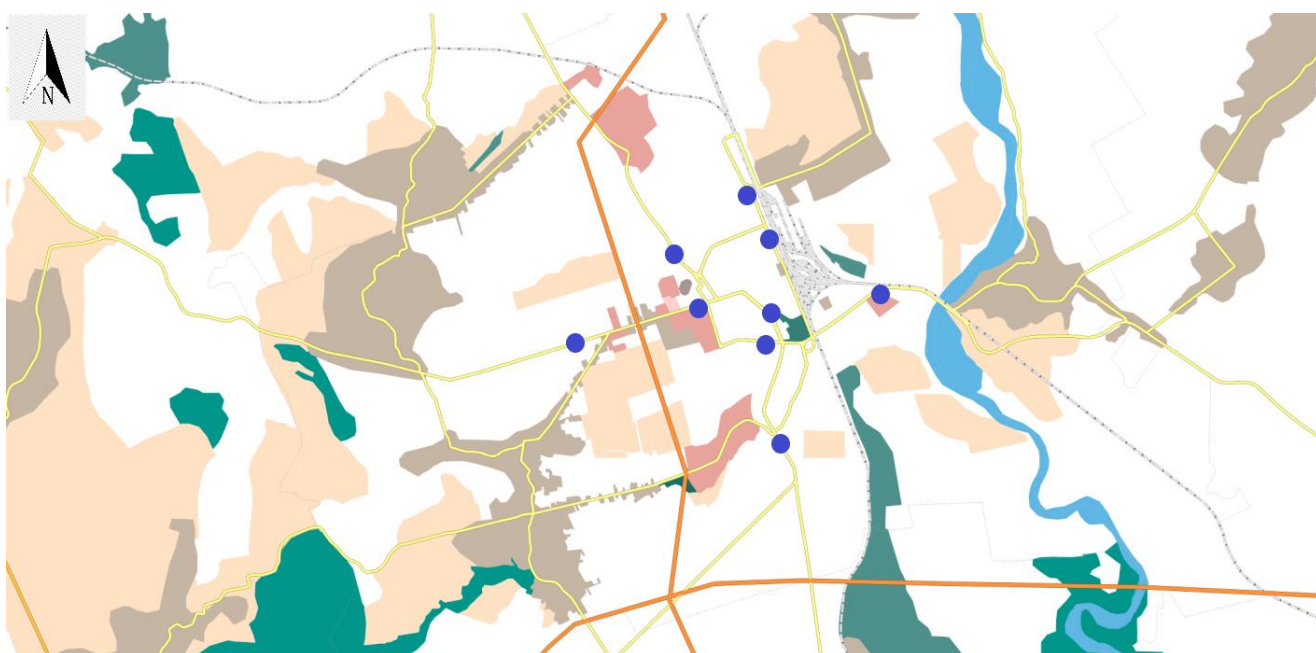


Figura 85. Puncte de calibrare

Calibrarea și validarea modelului de transport la nivel municipiului Pașcani, anul de bază 2022. Calibrarea are ca scop aducerea unor matrice O-D, dezvoltate în model, acestea fiind comparate cu datele de trafic. Pentru actualizarea matricei s-a folosit procedura TFlowFuzzy.

Software-ul pentru planificare în transporturi utilizat, AIMSUN, oferă diverse metodologii de corecție a matricelor pentru procedura de estimare a matricelor. Procedurile de corecție a matricelor corectează relațiile i-j (adică deplasarea

autovehiculelor între zona de origine “i” și cea de destinație “j”) în așa fel încât valorile de trafic înregistrate în diferite locații, în secțiuni de drum indică diferențe minime față de valorile de trafic bazate pe matricele O-D afectate printr-un model de trafic rețelei de drumuri. Principalele dezavantaje ale acestor proceduri clasice de corectare este acela că exista mai mult de o singura soluție posibilă care se potrivește valorilor înregistrate și aceste valori înregistrate sunt considerate ca “valori fixe” fără nici un dubiu. Procedurile moderne compensează aceste dezavantaje prin introducerea unor improbabilități în cadrul valorilor înregistrate. Se pune în aplicare așa numita teorie Fuzzy Set. Metodologia atribuie funcții specifice de probabilitate valorilor înregistrate. Aceasta metoda permite estimarea “cele mai probabile” matrice origine-destinație. S-a dovedit că aceasta metoda furnizează rezultate calitativ mai bune decât metodele clasice. În cadrul programului utilizat aceasta procedura este denumită “TFlowFuzzy”.

În vederea calibrării modelului de trafic, literatura de specialitate recomandă următoarele:

- compararea valorilor fluxurilor de trafic măsurate cu cele din cadrul modelului de trafic. Se va folosi parametrul GEH, recomandat de “Manualul pentru Proiectarea Drumurilor și Podurilor” (DMRB, Volumul 12, Secțiunea 2 - Marea Britanie) precum și de “Ghidul statului Wisconsin (SUA) pentru modelele de macro/micro simulare”, GEH prezintă avantajul includerii atât erorilor relative cât și a celor absolute.

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

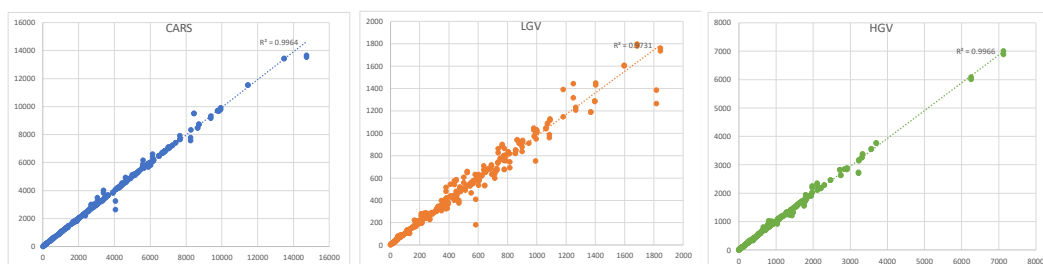
, Unde :M - reprezintă valorile din modelul de trafic, iar C - valorile măsurate.

Se considera că pentru valori ale GEH mai mici decât 5 în mai mult de 85% din cazuri, modelul se validează.

Statistica GEH reprezintă o metoda de comparație ce ține seama nu doar de diferențele dintre fluxurile observate și cele modelate ci și de importanța acestei diferențe, în raport cu mărimea fluxului observat.

GEH Test			
97%	97%	99%	
302	302	302	counts
Cars	LGV	HGV	dmd segment
289	291	297	under 5

Aplicarea procedurii TFlowFuzzy în posturile folosite la calibrarea matrice, furnizează rezultate foarte bune, statistica GEH fiind de 99% pentru categoria HGV și de 97% pentru categoriile Cars și LGV-BUS.

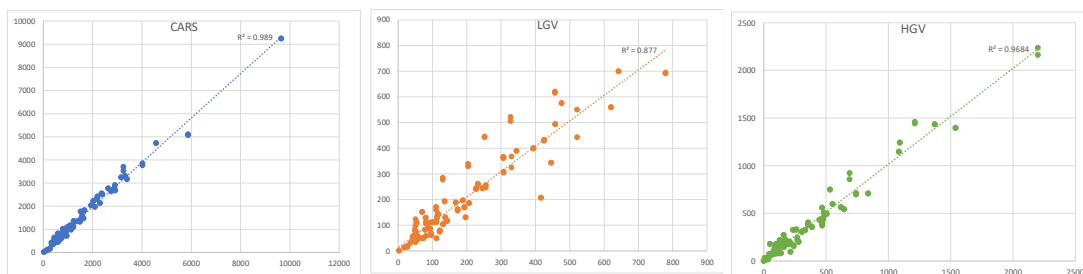


Grafic pentru valorile observate (axa OX) și valorile afectate (axa OY) rezultate în urma procesului de calibrare

Analiza corelației dintre valorile observate și cele afectate (simulate) arată o legătura foarte strânsă între aceste două seturi de date, R² având valori de minim 0.97.

GEH Test			
87%	87%	86%	
147	147	146	counts
Cars	LGV	HGV	dmd segment
126	127	125	under 5

Verificarea statisticii GEH în posturile folosite la validare (acele posturi în care nu s-a aplicat procedura TFlowFuzzy) arată că se atinge pragul recomandat de 85% în cazul celor 3 categorii de vehicule (Cars, LGV-BUS și HGV).



Grafic pentru valorile observate (axa OX) și valorile afectate (axa OY) în posturile folosite la validare

Analiza corelației dintre valorile observate și cele afectate (simulate) arată o legătura foarte strânsă între aceste două seturi de date, R² având valori de minim 0.94.

3.6. Prognoze

Municipiul Pașcani și ZUF Pașcani se află în plină dezvoltare. Astfel, după implementarea proiectelor de dezvoltare are un ritm accelerat, urmând a fi dezvoltate numeroase puncte de interes (centre comerciale, zone industriale, zone rezidențiale, etc.) care vor atrage și genera la rândul lor mai multe deplasări. Lipsa unei șosele ocolitoare pe principalele direcții de tranzit va continua să permită traficului de tranzit pe anumite relații și să afecteze țesutul urban locuit și implicit calitatea vieții din oraș.

O soluție care se pretează pentru un oraș cu istorie industrială este intervenția de tip brownfield, care implică revitalizarea zonelor industriale și transformarea lor în puncte de activitate cu funcțiuni de servicii sau comerț. Se remarcă faptul că spațiul disponibil este tot mai restrâns, orașul dezvoltându-se în prezent cu precădere în zona de sud, sud-est și în vest spre nodul rutier A7 și A8 precum și spre est - zona Gării.

REȚEAUA PROGNOZATĂ DE TRANSPORT URBAN – DEZVOLTARE ȘI PERSPECTIVE DE REFERINȚĂ

Au fost dezvoltate 3 Scenarii de Referință pentru orizontul 2027, pentru a fi în corelație cu exercițiul bugetar din fonduri Europene Nerambursabile, precum și pentru anul de perspectivă 2035. Scenariile de referință au fost dezvoltate plecând de la anul de bază 2020 în cadrul căruia s-au realizat dezagregări ale sistemului de zonificare și densificări ale rețelei de transport, respectiv asupra matricelor de transport calibrate fiind aplicați factorii de prognoză pentru orizonturile de analiză stabilite, astfel fiind estimate matricele din modelul de transport aferent anilor de prognoză.

Deși pe termen mediu (2027) și pe termen lung (2035) se identifică o creștere a mobilității generale, se constată o ușoară reducere în ponderea modală a deplasărilor cu autoturismul propriu în favoarea celorlalte moduri de transport, ca urmare a investițiilor aflate în derulare în această perioadă în ceea ce privește transportul public, deplasările velo precum și deplasările pietonale.

Cu toate acestea deplasările cu autoturismul personal are o pondere însemnată de 69,5% din totalul deplasărilor, respectiv de 67,9% în perspectiva anului 2027. În figurile de mai jos sunt prezentate fluxurile de trafic prognozate pentru orizontul de timp structurat pe perioadele 2027 și 2035 pentru modurile de transport considerate.

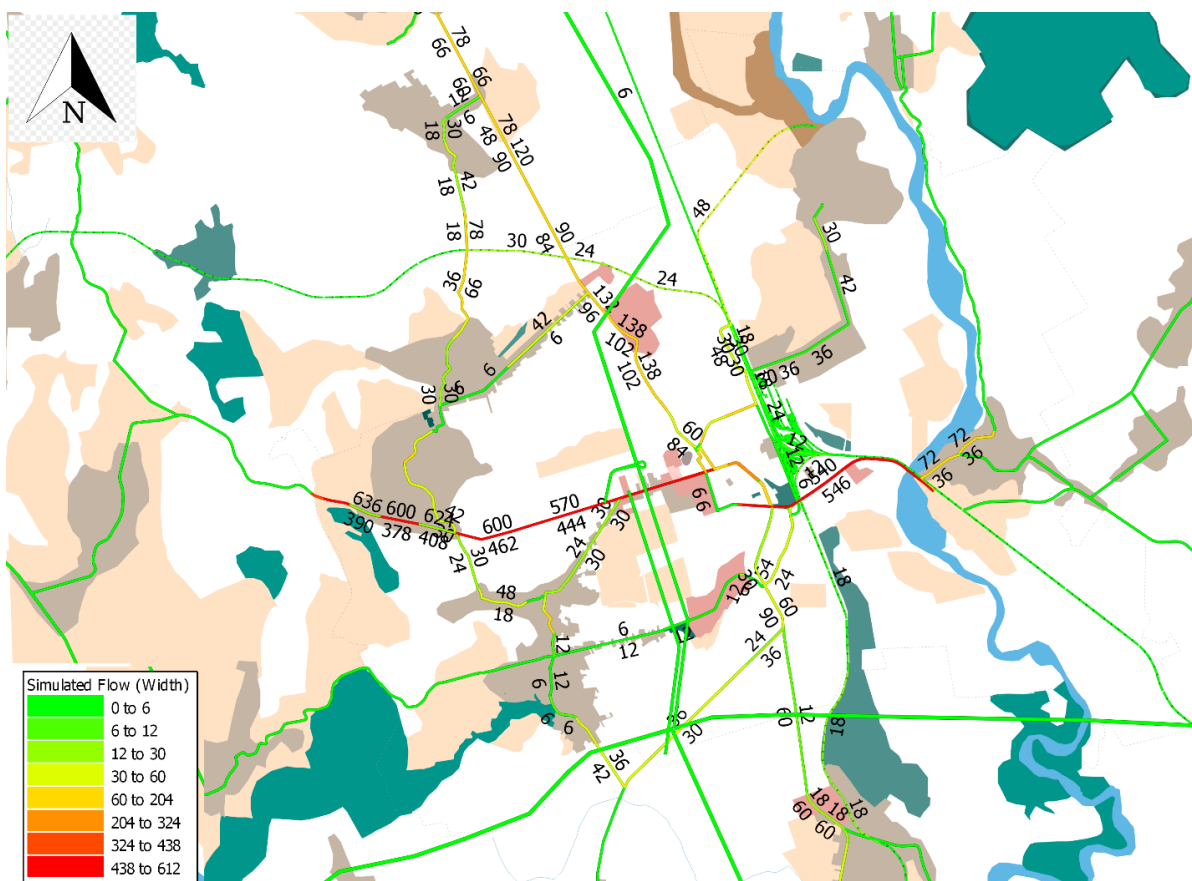


Figura 86. Fluxuri de trafic CARS-an de perspectivă 2027

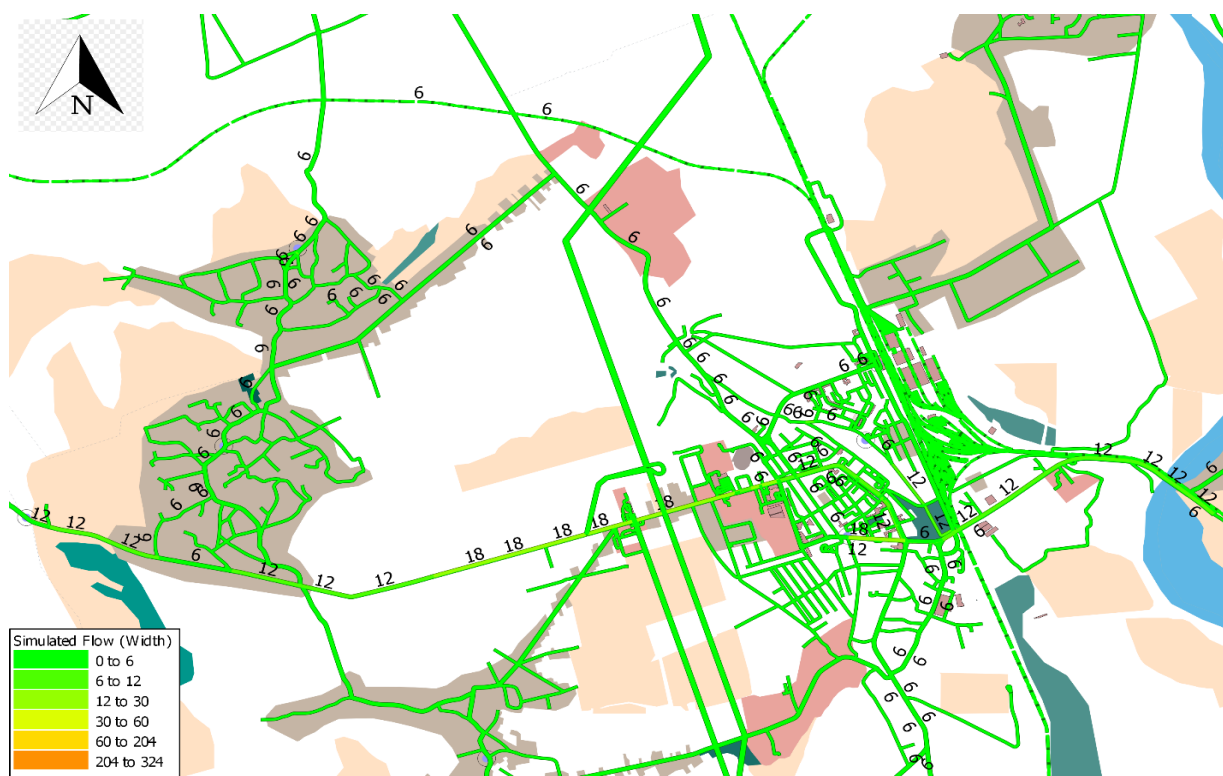


Figura 87. Fluxuri de trafic BUS-an de perspectivă 2027

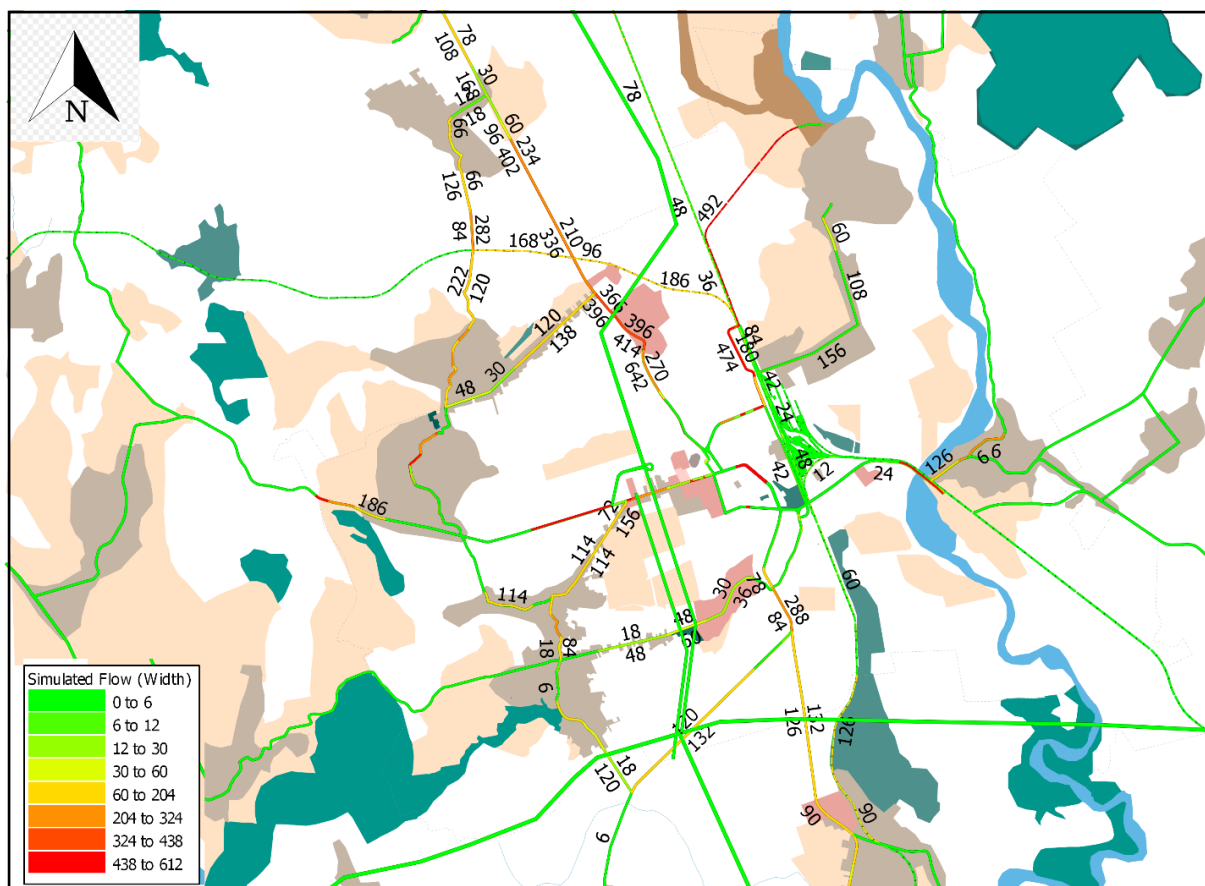


Figura 88. Fluxuri de PIETONI-an de perspectivă 2027

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

Modelul de transport este un instrument “viu”, întrucât prin secvența de proceduri realizată (calibrată și validată) poate simula comportamentul utilizatorilor odată cu modificarea structurii sau caracteristicilor rețelei.

Având în vedere situația specifică municipiului (zona Deal și Vale) în care scenariul de referință nu cuprinde proiecte sau măsuri care să afecte cererea sau oferta de transport, se constată că scenariul de referință este similar scenariului de a nu face nimic. Pentru a testa modelul de transport și pentru a arăta elasticitatea acestuia, se va considera simularea unei situații concrete. Evaluarea constă în identificarea sensibilității modelului la modificările create prin compararea a două situații, respectiv:

- Situația fără proiect – figura 88 (situația existentă) constă în menținerea rețelei actuale la parametrii actuali pentru rețeaua stradală și pentru traficul rutier.



Figura 89. Fluxurile totale de trafic – scenariul fără proiect – prognoză 2027



Figura 90. Fluxurile totale de trafic – scenariul cu proiect – prognoză 2027

- Situația cu proiect – figura 89 propunerea de proiect testat este realizarea unui drum de legatura peste calea ferată în zona straziilor Grădiniței.- Gării - Din perspectiva modelării, s-au editat elementele specifice de rețea – arce și noduri, cu caracteristicile tehnice specifice precum și atributele asociate – viteză, nr. de benzi, moduri de transport permise pe direcții etc. și totodată s-au adăugat elemente noi (arce și noduri) împreună cu atributele asociate pentru elementele de rețea noi, respectiv poduri și străzi noi. Astfel, s-a realizat alocarea pe itinerarii a acelorași matrice de cerere precum în scenariul de referință pentru a analiza elasticitatea modelului de atribuire pe itinerarii.

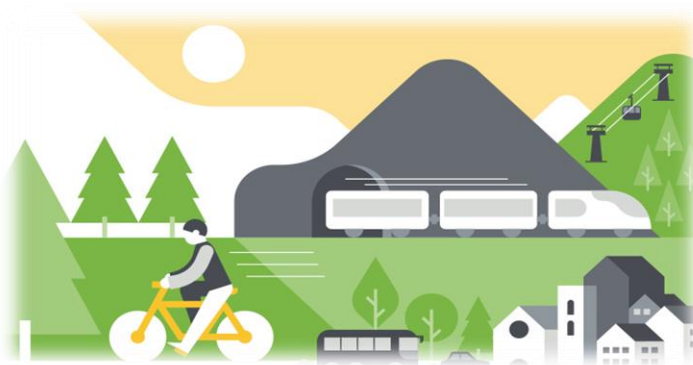
Prin rerutarea traficului de tranzit pe varianta ocolitoare propusă, se identifică o scădere semnificativă a valorilor de trafic de pe marea majoritate a arterelor din oraș, în special pe traseul Str. Grădiniței de la intersecție cu Gării până la strada Moldovei, lucru ce contribuie la creșterea calității vieții locuitorilor din zonă, prin reducerea emisiilor, a nivelului de zgomot și al vibrațiilor.

În concluzie, ca urmare a evaluării / testării sensibilității modelului calibrat, s-a constatat că acesta este suficient de elastic și nu sunt necesare calibrări suplimentare, modelul conducând la variații realiste și consistente la nivelul rețelei urbane de transport.

3.8. Calcul emisii GES

Schimbările climatice reprezintă procesul cu caracterul cel mai global cu care se confruntă omenirea din punct de vedere al protecției mediului înconjurător. Acestea sunt determinate în mare parte și de transporturi, combustia și utilizarea combustibililor conducând în mod direct la emisii GES (gaze cu efect de seră) în cazul arderilor pe bază de benzină și motorină. Tipul vehiculului, viteza și distanța parcursă determină cantitatea de emisii de GES care provin de la acel vehicul.

Evoluția transporturilor din țara noastră indică o creștere semnificativă a numărului de vehicule înmatriculate în România. Ca urmare s-a întrevăzut a fi necesară adoptarea măsurilor corespunzătoare care să conducă la decuplarea emisiilor de GES din sectorul de transport față de creșterea economică, cu scopul asigurării unei dezvoltări sustenabile.



Înțelegerea emisiilor GES se poate realiza cu ajutorul modelelor de transport, acestea furnizând informații despre vehiculele ce utilizează rețeaua de transport. Prin utilizarea datelor cuantificate într-un model de transport, emisiile GES pot fi estimate prin determinarea cantităților de combustibil sau de energie consumate de către fiecare mod de transport. În mod specific, datele despre numărul de kilometri parcurși de moduri diferite de transport, la viteze diferite, pot fi utilizate pentru a calcula consumul de combustibil și de energie și apoi, emisiile de GES.

Tabel 15. Termeni utilizați în calculul emisiilor GES

Termenul	Descrierea
Clasa	Un tip de vehicule
Autobuz electric	Un autobuz alimentat electric printr-un sistem de baterii de la bord
GHG	Gaze cu efect de seră (Green House Gas) – grupul de gaze care reprezintă una din preocupările principale ce fac obiectul înțelegerilor internaționale cu privire la eforturile de atenuare a schimbărilor climatice
HDV	Vehicule de tonaj greu (Heavy Duty Vehicles) – vehicule cu masa maximă autorizată mai mare, de regulă, de 3,5 tone, în care sunt incluse clasele OGV1, OGV2 și PSV
kWh	Kilowatt-oră – o unitate de măsură pentru consumul de energie
LDV	Vehicule cu tonaj ușor (Light Duty Vehicles) – vehicule cu o masă maximă autorizată mai mică, de regulă, de 3,5 tone, în care sunt incluse autoturismele și vehiculele de marfă ușoare
Tronson	O porțiune de drum pentru care sunt definiți parametrii fluxurilor de transport. Acesta poate fi reprezentat fie de un întreg drum, fie de o parte dintr-un drum. În mod normal, acesta reprezintă drumul între două puncte de intersecție.
OGV1	Alte vehicule de marfă (Other Goods Vehicle) - vehicule cu masa maximă autorizată mai mare, de regulă, de 3,5 tone cu șasiu rigid
OGV2	Alte vehicule de marfă (Other Goods Vehicle) - vehicule cu masa maximă autorizată mai mare, de regulă, de 3,5 tone cu șasiu articulat
PSV	Vehicule de serviciu public (Public Service Vehicles) – autobuze și alte autovehicule alimentate prin motoare convenționale
tCO ₂ e	Tone echivalent de CO ₂ , principalul indicator de rezultat al instrumentului de analiză
Tramvai	Vehicul alimentat electric care circulă pe șină
Troleibuz	Vehicul alimentat electric printr-un sistem de catenare

Veh / km (kilometri parcurși de vehicule) Produsul dintre numărul de vehicule care parcurg o anumită distanță și distanța respectivă (de exemplu, în cazul a 50 de vehicule care parcurg fiecare câte 10 km, numărul de kilometri parcurși de vehicule este egal cu 500).

Pentru calculul emisiilor GES s-a utilizat „Ghidul de evaluare JASPERS (Transport) – Instrument pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul transporturi”, elaborat de către JASPERS în numele Autorității de Management pentru POR (MDRAP).

În sprijinul calculării emisiilor GES pentru sistemele de transport urban și implicit pentru o bună înțelegere a impactului planurilor și proiectelor specifice din punct de vedere al emisiilor GES rezultate, a fost elaborat un instrument de analiză sub forma unor foi de lucru. Acest instrument implică realizarea următorilor pași principali:

- Calcularea numărului de kilometri parcurși de vehicule pentru fiecare mod de transport;
- Calcularea cantității de combustibil care este necesară în funcție de viteză și de caracteristicile vehiculelor;
- Ajustarea consumului de combustibil pentru a reflecta creșterea eficienței vehiculelor în viitor;
- Calcularea emisiilor GES pe baza cantității totale de combustibil consumate.

Instrumentul necesită ca utilizatorul să introducă informații despre numărul de vehicule, viteza și anul pentru care se face evaluarea emisiilor GES. Calculele sunt apoi realizate pe baza unui număr de ipoteze, unele dintre acestea putând fi ajustate de către utilizator în situația în care se cunosc alte informații specifice mai exacte.

Instrumentul pentru calcularea emisiilor GES poate fi utilizat pentru a cuantifica nivelul emisiilor GES asociate cu un scenariu de transport. Acest instrument poate prelucra fie informații simple (agregate), fie informații detaliate (dezagregate), inclusiv cele rezultate din modelul de transport, în vederea estimării nivelului de emisii GES pentru compararea diferitelor opțiuni de intervenție. Calculele sunt efectuate de regulă la nivelul unui întreg an.

Înțelegerea și compararea emisiilor GES poate fi utilă în procesul luării deciziilor, pentru următoarele tipuri de intervenții și utilizări:

Identificarea principalilor contribuitori la emisiile existente de GES, fie în funcție de tipul vehiculelor, fie în funcție de localizare;

Compararea diferitelor opțiuni de intervenții și efectele lor asupra emisiilor GES;

Identificarea posibilelor schimbări între scenariul existent și cel selectat.

Etapele de utilizare a acestui instrument în vederea sprijinirii procesului de luare a deciziilor, potrivit specificațiilor din ghid, sunt prezentate în următorul model:



Figura 91. Etape de utilizare

Instrumentul de calculare a emisiilor GES acceptă date referitoare la utilizarea transportului, având în vedere două posibile abordări, lăsând, astfel, utilizatorului o marjă de flexibilitate în utilizarea datelor din sursele existente.

Instrumentul oferă două tipuri posibile de evaluări, aplicând fie o Metodă agregată, fie o Metodă dezagregată.

Metoda agregată necesită introducerea unor date de transport la un nivel agregat, care sunt caracterizate prin utilizarea unor ipoteze simple cu privire la, în primul rând, încadrarea în anumite categorii de viteze medii. Această metodă este mai utilă pentru evaluarea realizată la nivelul unui întreg oraș sau la nivel zonal. Metoda agregată se pretează pentru datele provenite de la un Model de transport multi-modal sau de la un Model de alocare între moduri.

Metoda dezagregată este proiectată pentru a utiliza datele provenite dintr-un model de transport ce produce rezultate începând de la nivelul de tronson de drum. Acest model permite definirea, la nivel de tronson de drum și cu o rezoluție mai mare, a vitezelor individuale, a lungimilor și a datelor cu privire la fluxurile de transport.

Calculul detaliat al emisiilor GES pentru aria de studiu a acestui proiect este prezentat în Anexe și vizează drept date de intrare fluxuri de pe arterele prezentate în tabelul de mai jos:

Date de intrare

Anul evaluării	2022
----------------	------

Anul de referință pentru datele de trafic

Denumirea tronsonului/drumului	Lungimea km	Viteza medie km/h	Numărul de ore	Clase de bază (Intensitatea orară medie anuală a traficului)	
				LDV	HDV
Strada Ștefan cel Mare	2.58	30	8760	218	17
Strada Dragoș Vodă	2.1	33	8760	292	62
Strada Gării	3.2	33	8760	140	150
Strada Grădiniței	2.66	30	8760	503	122
Strada Moldovei	1.2	35	8760	383	114

În cadrul acestui instrument de calcul s-au utilizat următoarele date de intrare:

-Anul evaluării;

-Kilometri parcurși de vehicule

-În urma introducerii datelor de intrare în instrumentul de calcul Jaspers se obțin următoarele date de ieșire:

Date de ieșire

Emisiile totale GES (tCO ₂ e)	13,229
--	--------

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

Clasa	LDV	HDV
Emisii GES (tCO ₂ e)	3,661	9,568

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

Proгноze

Anul 2027 fara proiect:

Date de ieșire

Emisiile totale GES (tCO ₂ e)	12,847
--	--------

Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2027

Clasa	LDV	HDV
Emisii GES (tCO ₂ e)	3,183	9,568

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2027

Anul 2027 cu proiect:

Date de ieșire

Emisiile totale GES (tCO ₂ e)	11,260
--	--------

Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2027

Clasa	LDV	HDV
Emisii GES (tCO ₂ e)	3,183	8,076

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2027

4. Evaluarea impactului actual al mobilității

Având în vedere tendința de creștere atât globală cât și națională a numărului de autovehicule, sectorul transportului reprezintă un sector influent asupra mediului și stării de sănătate a locuitorilor din mediu urban, datorită substanțelor poluante emise, a zgomotului generat și al accidentelor rutiere.

În etapa de evaluare a impactului actual al mobilității a fost realizată o analiză a situației existente, în scopul identificării principalelor disfuncționalități. Această etapă are rolul de a stabili criteriile prin care poate fi evaluată evoluția viitoare a mobilității, în cazul lipsei de intervenție sau a diferitelor scenarii propuse spre implementare.

În acest capitol este realizată analiza impactului mobilității din arealul municipiului Pașcani și a zonei sale urbane funcționale, la nivelul anului de bază 2021 și la nivelul orizontului de prognoză 2027, în ipoteza scenariului “A face minim”.

4.1. Eficiența 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.

De asemenea, acești parametri au o influență negativă și asupra consumului de combustibil, cu impact direct asupra eficienței economice, atât pentru operatorul de transport public cât și pentru utilizatorul privat.

În condițiile existente, lipsa unui transport public comun intern crește utilizarea autoturismelor personale pentru deplasările personale pentru deplasările zilnice sau ocazionale lucru care contribuie la congestionarea traficului, în anumite zone ale orașului, măbind timpii de așteptare și consumul de combustibil. Înființarea unor rute interne de transport în comun, pe lângă serviciile de transport public între localități oferit de operatorii privați.

Lipsa unui sistem integrat de piste de biciclete reprezintă un alt aspect de ineficiență economică. Locuitorii care au în posesie un autoturism personal, optează în proporție foarte mare pentru utilizarea acestuia chiar și pentru călătorii de distanțe scurte.

Tabel 16. Disfuncționalități și recomandări pentru creșterea eficienței economice

Disfuncționalități observate	Recomandări pentru creșterea eficienței economice
Slaba dezvoltare a transportului în comun intern	-înființarea de rute noi pentru localitățile componente ZUF Pașcani; -creșterea confortului pasagerilor prin curse dese și regulate precum și flotă modernă de autobuze și microbuze. -amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public.
Numărul insuficient de piste de biciclete	Crearea unor trasee de piste de biciclete continue și sigure, care să vină ca o alternativă la transportul motorizat.
Infrastructură rutieră și pietonală	Amenajarea și dimensionarea corectă a tuturor trotuarelor. Asfaltarea tuturor străzilor din ZUF Pașcani.
Crearea de congestii de circulație în orele de vârf	Reorganizarea circulației, realizarea parcărilor pentru creșterea capacității de circulație a rețelei rutiere.

Având în vedere particularitățile privind eficiența economică a sistemului de transport desprinse din analizele realizate mai sus, evaluarea impactului mobilității din punct de vedere :

- ***Durata medie a deplasării- durata medie a unei călătorii la nivelul unei zile medii din an.***
- ***Distanța medie zilnică de deplasare (kilometri).***

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

Tabel 17. Evaluarea indicatorilor pentru eficiență economică

Indicator	Scenariu de bază-anul 2022	Scenariu "A face minim"-anul 2027
Durata medie a deplasări (minute)	6.50	6.80

4.2. Impactul asupra mediului

Utilizarea vehiculelor de producție veche generează emisii ridicate de CO₂ și poluare, deși considerând frecvența redusă de circulare și dimensiunea flotei, acestea pot fi considerate neglijabile.

Flota amplă de vehicule grele de marfă ale principalilor investitori economici tranzitează centrul orașului, cu efect de poluare a zonelor de locuit;

Nu exista suficiente rute de ciclism;

Impactul negativ generat de transportul rutier și avantajele pentru mediu ale măsurilor propuse prin acest plan de mobilitate urbană durabilă.

Transporturile rutiere reprezintă o sursă importantă pentru poluarea mediului. Este esențial să cunoaștem ariile în care activitățile corelate cu transporturile produc un efect negativ asupra mediului ambiant. În acest mod putem propune proiecte care să diminueze impactul negativ asupra mediului și să susținem o dezvoltare urbană durabilă, în care evoluția societății umane în toate aspectele sale este în armonie cu natură. În acest fel vom putea crea un viitor sigur pentru generațiile următoare și vom putea asimila evoluția așezărilor umane unui mediu sănătos, în care resursele naturale și elementele ecosistemului păstrează un grad ridicat de funcționalitate.

Cele mai cunoscute și mai importante tipuri de poluare și efecte negative pe care transporturile le generează sunt următoarele: poluarea aerului, poluarea fonica, poluarea apei, poluare solului, încălzire globală, distrugerea habitatelor și dereglarea sistemelor biotice.

Poluarea aerului este în principal generată de eliberarea în atmosferă a emisiilor toxice, rezultate în urma arderilor combustibililor. În acest caz vorbim în principal despre emisiile ce conțin monoxid de carbon, oxizi de azot, bioxid de sulf, compuși organici volatili, plumbul (și alte metale toxice) și particule în suspensie.

Aceste tipuri de substanțe toxice fac parte din grupa poluanților primari, generați în mod direct de către motoarele autovehiculelor. Există însă și o altă categorie de substanțe toxice cauzate de activitatea de transport, însă care nu sunt emise în mod direct. Acestea apar în atmosfera, în urmă reacțiilor chimice dintre substanțele poluante emise inițial în urmă procesului de combustie. Un exemplu în acest sens este reprezentat de ozon.

Monoxidul de carbon este principal gaz poluant ce se regăsește în emisiile generate de autovehicule. Chiar dacă nu prezintă cel mai mare grad de pericolozitate în comparație cu celelalte componente ale emisiilor despre care vorbim, ponderea acestuia îi conferă un rol vital în analiză calității aerului și în determinarea nivelului de poluare a aerului din municipiului Pașcani. Valoarea limită pentru concentrația de monoxid de carbon din aer este de 10μg/m³. În cazul de față, scăderea traficului din arealului analizat va conduce la îmbunătățirea calității aerului, prin reducerea emisiilor de gaze nocive, cu efect dovedit asupra sănătății umane.

Oxizii de azot sunt o sursă importantă de poluare deoarece pot afecta mediul și sănătatea umană în mai multe feluri. Datorită probabilității mari de oxidare și formare de acizi pe bază de azot, acești compuși sunt o sursă semnificativă de poluare. Vorbim în acest caz despre formarea ploilor acide, cu efect negativ asupra vegetației, clădirilor istorice, monumentelor, apelor stătătoare de dimensiuni medii și mici. În ceea ce privește efectul nociv asupra sănătății umane, s-au constatat de-a lungul timpului, afecțiuni ale cailor respiratorii, cu precăderea inflamarea plămânilor și împiedicarea funcționării normale a acestora.

Bioxidul de sulf și restul de oxizi de sulf se formează în urma oxidării compușilor cu sulf din combustibilul ars. De menționat este efectul iritant pe care îl conferă acest tip de poluant, atât asupra aparatului respirator cât și asupra pielii. Creșterea ponderii de motoare Diesel a dus în mod direct la creșterea poluării datorate de bioxidul de sulf și alți oxizi de sulf.

Hidrocarburile reprezintă o grupă de compuși organici, o parte dintre acestea fiind regăsite și în emisiile autoturismelor. În această grupă benzenul este substanță care poate produce efectele cele mai devastatoare, fiind un factor de risc pentru aparatarea bolilor grave precum cancerul sau leucemia. Se cunoaște faptul că există o concentrație mare de benzen în petrol (depășește 4%), în special în cazul tipurilor premium.

Pulberile în suspensie apar atât în urmă arderii incomplete a combustibililor, cât și datorită pneurilor mașinilor la oprirea acestora. O importanță deosebită o prezintă două categorii de pulberi în suspensie, clasificate după diametrul acestora măsurat în μm : PM10 și PM2,5. Aceste pulberi produc inflamarea și iritarea alveolelor pulmonare, intensifică crizele de astm, expunerea pe termen lung la acestea putând conduce la apariția cancerului și a morții premature.

Plumbul și alte metale toxice apar în cenușile rezultate în urma combustiei combustibililor, motoarele Diesel prezentând o concentrație mai mare în acest caz. Efectul devastator pe care aceste metale îl prezintă asupra degradării mediului și a sănătății umane este legat de fenomenul de bioacumulare. Organismele umane și nu numai fiind expuse prin diferite surse la acești poluanți ajung să înmagazineze din ce în ce mai multe metale toxice, cu efecte negative semnificative asupra homeostaziei interne.

Încălzirea globală este un efect negativ important pe care transportul îl produce. Dioxidul de carbon (CO_2) și carbonul sunt principalele gaze cu efect de seră, iar arderea fosili continuă să fie o sursă primară pentru încălzirea globală. Ozonul rezultă din reacțiile fotochimice din atmosferă, având la bază poluanți combustibili mici rezultați în principal în urma transporturilor, producerii energiei, agriculturii și industriei.

O serie de substanțe gazoase poluante au efectul de a capta căldură. Deși bioxidul de carbon este principalul gaz cu efect de seră, există și alte gaze care depășesc de câteva ori capacitatea moleculei de bioxid de carbon de a capta căldură (metanul este de douăzeci de ori mai eficient, iar oxizii de azot de circa 300 de ori mai eficienți).

Efectul cumulativ al gazelor cu efect de seră este unul în mare parte global, însă mobilitatea urbană durabilă trebuie să ia în considerare nu doar efectele locale ale poluării generate de activitățile de transporturi, cât și efectele globale.

Modificările atmosferice la nivel macro se răsfrâng eventual către fiecare regiune în parte, prin urmare, propunerile din cadrul acestui raport sunt menite să diminueze efectele nocive asociate cu transporturile rutiere.

Poluarea apei reprezintă un element important de luat în calcul. Poluarea apelor se face în mai multe moduri. Substanțele xenobiotice cu efect negativ pot ajunge în apa prin intermediul precipitațiilor sau al scurgerilor de lichide din diferite surse de poluare mobile sau staționare. În cazul substanțelor nocive transportate prin intermediul precipitațiilor, vorbim despre antrenarea poluanților atmosferici, înglobarea acestora în picăturile de apă și relocarea lor în cursurile de apă, pânză freatică, etc. Tot în cazul precipitațiilor amintim și de efectele negative ale ploilor acide, exemplificate anterior.

Autovehiculele, oricât de performante ar fi, înregistrează scurgeri de lichide, precum diferite uleiuri, lichide frână, antigel s.a. Acest lucru este ușor vizibil, înregistrându-se pete uleioase pe partea carosabilă a drumului, în parări, dar și pe suprafața apei din cadrul gropilor sau zonelor de drenaj a apei, paralele cu sensul de mers al automobilelor.

De menționat sunt și lucrările de întreținere a drumurilor ce au efect negativ asupra calității apelor: utilizarea ierbicidelor și pesticidelor pentru covorul vegetal din imediată vecinătate a drumurilor și utilizarea clorurii de sodiu și a altor substanțe pentru înlăturarea gheții de pe carosabil, în sezonul rece. Ambele acțiuni produc efecte negative ce se răsfrâng asupra calității apei. Indicii afectați sunt PH-ul, consumul chimic de oxigen (CCO), consumul biochimic de oxigen (CBO), duritate, concentrație metale grele, concentrație de pesticide precum și diferiți indici biologici și bacteriologici.

Poluarea fonica: Când vorbim de efectele negative ale poluării fonice vorbim despre afectarea stării fiziologice și psihologice a organismelor, fie ele umane sau nu numai. Vorbind strict de efectele negative asupra omului ce țin de modificări biologice putem spune clar că expunerea îndelungată la zgomote produce traumatisme auditive, în cazul în care acestea depășesc limită superioară normală de percepere a organului auditiv. Pragul de 80 decibeli este nivel peste care intensitatea sunetului devine nocivă. Mai mult de atât, organismul uman poate înregistra stări de oboseală, migrene ori alte afecțiuni mai grave ale diverselor sisteme de organe datorate zgomotului.

Există o serie de metode prin care se poate reduce poluare fonică provenită din transporturile rutiere. Acestea încep cu designul pneurilor și a materialului antiderapant astfel că frânarea sau demarajul rapid de pe loc să nu mai producă sunete de intensitatea crescută, până la instalarea de limitatoare de viteză și chiar perdele vegetale care să camufleze sau să estompeze zgomotele de trafic. De asemenea, proiectele menite să reducă intensitatea poluării fonice vor oferi un nivel crescut al confortului rezidenților și implicit al calității vieții acestora.

Poluarea solului cauzată direct și indirect de către traficul rutier se exprimă în principal prin: eroziune și fenomenele asociate, scăderea fertilității solului, modificarea creșterii plantelor, schimbarea compoziției edafice a biotei microscopice (fungi și microorganisme).

Substanțele xenobiotice ce ajung în sol pot fi poluanții atmosferici care s-au depus pe suprafața solului, ori au fost antrenați de precipitații și reținuți în profunzimea acestuia sau pot proveni din alte surse. De amintit sunt lucrările de întreținere a drumurilor, scurgerile de lichide de la automobile, infiltrarea levigatului în zonele imediat apropiate porțiunii de carosabil intens circulat.

Distrugerea habitatelor și dereglarea sistemelor biotice reprezintă parte din impactul negativ exercitat într-o măsură de către transporturile rutiere. Când vine vorba despre distrugerea habitatelor, transporturile nu contribuie în mod decisiv, deoarece amplasarea efectivă a așezării umane a condus la realocarea spațiului inițial ocupat de habitatul unei biocenoze. Cu toate acestea, trebuie menționat faptul că o serie de factori poluanți acționează sinergic în reducerea habitatelor limitrofe: poluare fonica, creștere termică locală sesizabilă, lumini intense pe timp de noapte, utilizare pesticide, scurgeri de ulei, nivel crescut de emisii rezultate în urmă arderii combustibililor fosili.

Acești factori influențează pe de altă parte și comportamentul speciilor animale, acestea suferind modificări legate de migrație, reproducere, relații trofice de tip pradă-prădător afectate, prin suprapunere de stimuli auditivi. Modificarea mediului de viață (acvatic sau terestru) atrage după sine modificarea și afectarea biocenozelor care populează ecosistemul vizat.

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.

Disfuncționalități	Recomandări
Numărul mare de deplasări cu autoturismele private raportat la deplasările cu transportul nemotorizat sau public.	Creșterea nivelului de atractivitate și siguranță al transportului public inter-urban și înființarea transportului public intra-urban.
Crearea de congestii de circulație la orele de vârf.	Reorganizarea circulației și realizarea parcarilor publice în regim de taxare pentru creșterea capacității de circulație a rețelei rutiere, care va conduce la fluidizarea traficului și reducerea numărului de opriri, deci implicit la scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră.
Utilizarea unor mijloace de transport poluante și o politică redusă privind încurajarea utilizării de vehicule ecologice.	Modernizarea parcului de vehicule de transport public prin achiziția de vehicule electrice-hibride. Implementarea unui program integrat de promovare a electromobilității. Înființarea de puncte de încărcare, pentru stimularea transportului privat cu vehicule electrice.

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

- Emisii de gaze poluante-cantitatea de emisii poluante asociate desfășurării activității de transport, exprimată în kilograme-NO₂, PM, HC, CO;
- Emisi gaze cu efect de seră-cantitatea de gaze cu efect de seră asociate desfășurării activității de transport, exprimată în tone.

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

Valorile emisiilor de gaze poluante și cu efect de seră specifice anului de bază și orizonturilor de prognoză analizate în scenariul A face minim sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Emisii de gaze cu efect de seră

Scenariu de bază 2022	Scenariul "A face minim" 2027
16,45	17,46

Emisii de gaze poluante

Indicator	Scenariu de bază 2022	Scenariul "A face minim" 2027
NO ₂	42,22	52,25
PM	1,72	2,45
HC	18,81	23,03
CO	169,56	205,9

4.3. Accesibilitatea

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 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.

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:

Tabel 18. Disfuncționalități și recomandări pentru sporirea accesibilității

Disfuncționalități	Recomandări
Trafic intens în zona urbană centrală și în zonele de servicii, ceea ce determină viteze scăzute de deplasare.	Dezvoltarea modalităților alternative de transport nepoluant
Lipsa unui sistem integrat de piste de biciclete	Realizarea infrastructurii dedicate mobilității cu bicicleta.
Fluența redusă a traficului, urmare a stării tehnice deficitare .	Modernizarea infrastructurii rutiere.

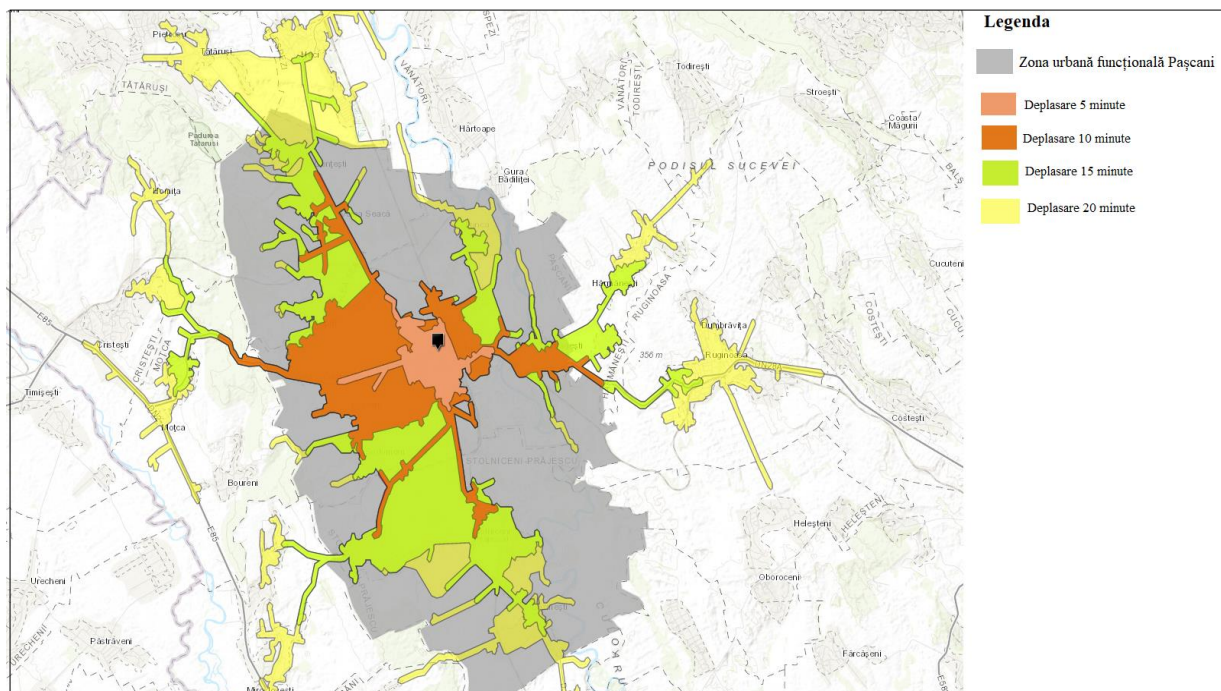


Figura 92. Accesibilitatea auto la nivelul ZUF Pașcani

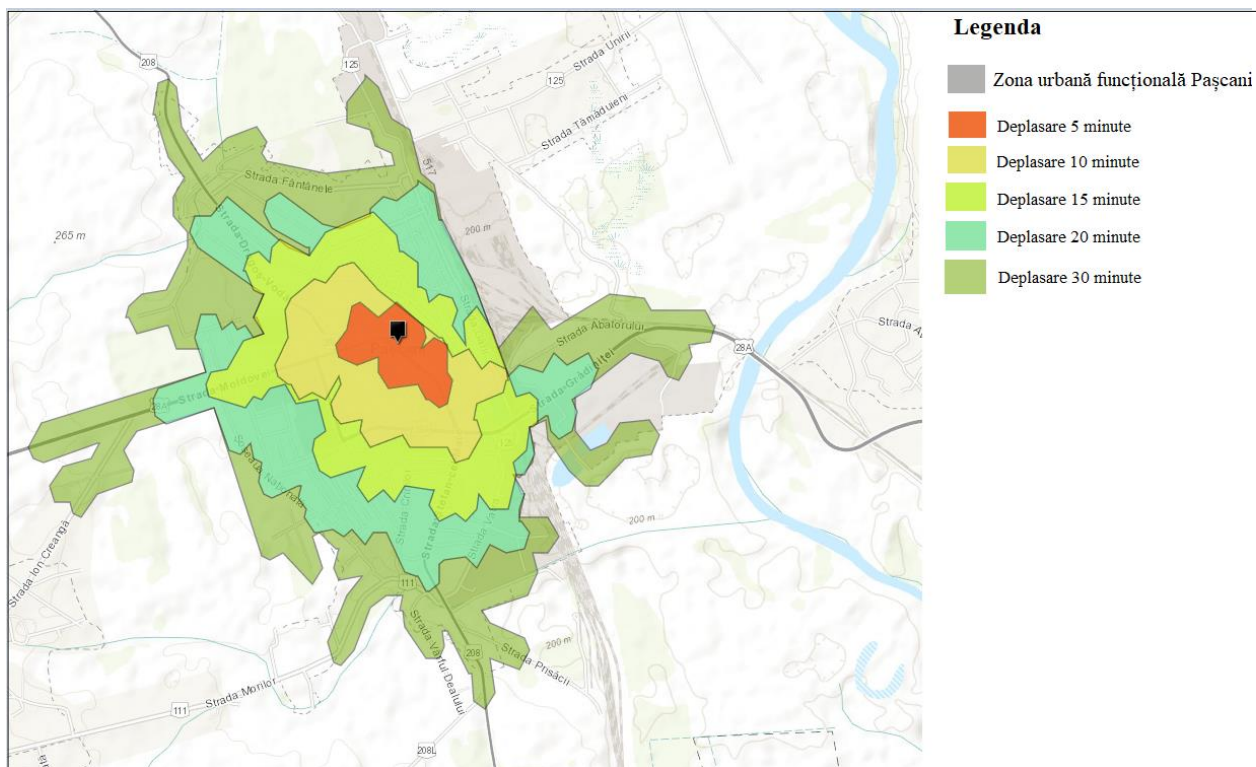


Figura 93. Izocronă pietonală la nivelul municipiului Pașcani

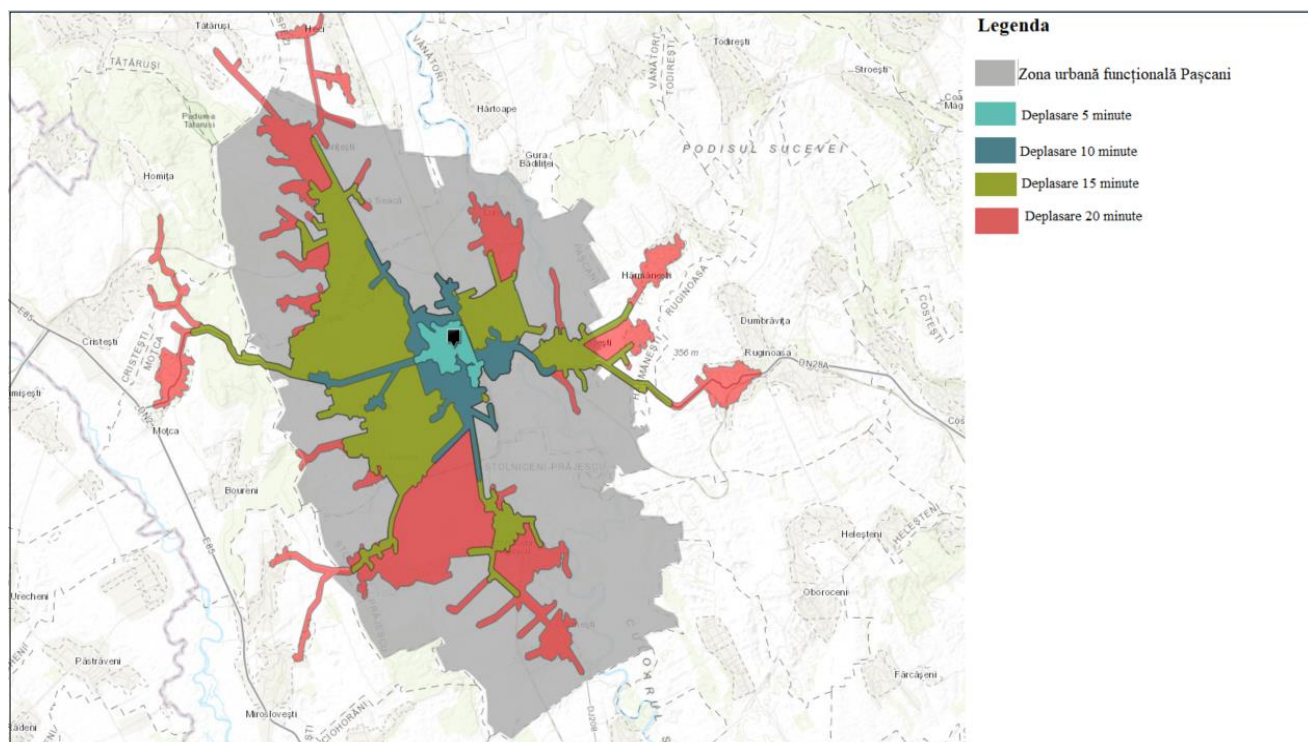


Figura 94. Izocronă HGV la nivelul municipiului Pașcani

Analizând izocrona de deplasare pietonală, se observă faptul că întreg orașul poate fi parcurs în 30 de minute de deplasare pietonală, orașul fiind un oraș al distanțelor scurte. Fiind un oraș al distanțelor scurte, acesta favorizează implementarea și dezvoltarea modurilor de transport prietenoase cu mediul și mai accesibile din punct de vedere al costurilor cum sunt ciclismul urban și deplasarea pietonală.

Transportul urban reprezintă o importantă sursă de emisii generate de transporturi. Proiectarea unui oraș durabil este una dintre cele mai mari provocări cu care se confruntă factorii de decizie politică. Din fericire, mediul urban oferă numeroase alternative în materie de mobilitate. Trecerea la strategii mai nepoluante în domeniul energiei este facilitată de cerințele mai reduse în ceea ce privește tipurile de vehicule. Gestionarea cererii de transport și planificarea rațională a utilizării terenurilor, în vederea încurajării deplasărilor pe distanțe scurte pot contribui, de asemenea, în mod semnificativ, la volume de trafic mai reduse. Mersul pe jos și cu bicicleta, împreună cu transportul public, oferă adesea alternative mai bune, nu doar în ceea ce privește emisiile, ci și viteza acestor mijloace care ar putea înlocui cu ușurință numărul mare de deplasări care acoperă distanțe mai mici de 5 km. Pe lângă reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, ele pot asigura beneficii majore în ceea ce privește o stare mai bună a sănătății, un grad mai redus al poluării atmosferice și fonice, nevoi mai puține de spațiu rutier și un nivel mai scăzut de utilizare a energiei. Prin urmare, facilitarea mersului pe jos și a mersului cu bicicleta trebuie să devină o parte integrantă a mobilității urbane și a proiectelor de infrastructură.

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

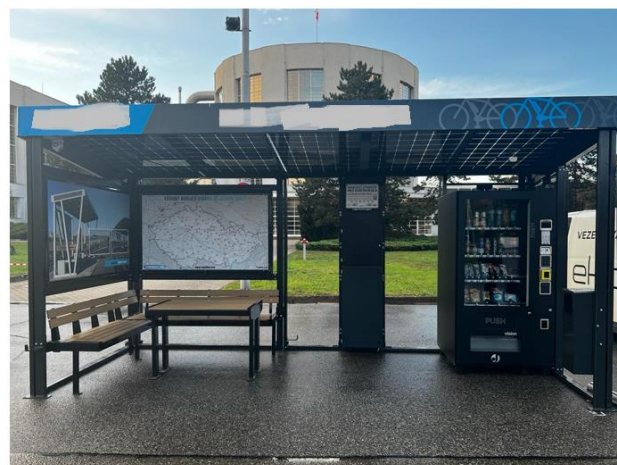


Figura 95. Stații actuale în municipiul Pașcani vs exemplu de amenajare stații

De asemenea, stațiile de transport în comun ar trebui prevăzute cu alveole, pentru sporirea siguranței călătorilor respectiv prioritizarea în trafic a mijloacelor de transport în comun. Mobilierul urban care asigură confortul pasagerilor este și el un factor important, acesta din păcate se află într-o stare destul de neîngrijită. Un mare plus îl reprezintă și dispunerea orarului și al rutelor de transport în comun, mai ales pentru populația vârstnică care nu are posibilitatea sau nu cunosc tehnologiile mai moderne.

Se recomandă amenajarea unei stații de autobuz în conformitate cu actualele standard pentru a facilita transportul în comun și pentru a ii putea conferi siguranța și confort. Dimensiuni recomandate pentru o stație de autobuz. Stație de autobuz cu insula/ refugiu pentru traversarea de pietoni și cu viteza de proiectare 50km/h:

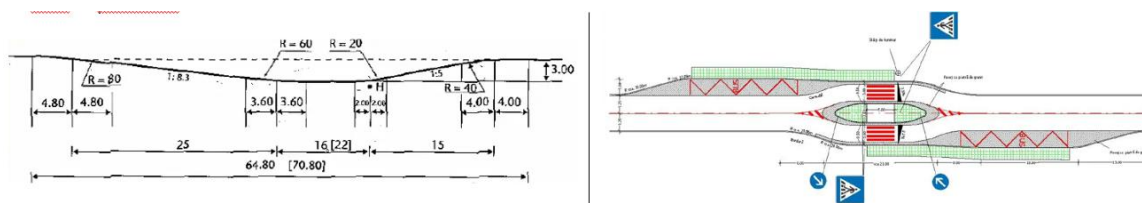


Figura 96. Exemplu de amenajare stații de autobuz

Indicator	Scenariu de bază-anul 2022	Scenariu "A face minim"-anul 2027
Media duratelor de deplasare către obiectivele de interes socio-economic	5,50	6,5
Media duratelor de deplasare cu transportul public	11,5	14,50

4.4. Siguranța

Performanța siguranței circulației a unei țări este dependentă de capacitatea instituțională de a implementa acțiuni eficiente, printr-un sistem de management adecvat.

Conceptul de management a siguranței circulației a fost dezvoltat pe baza Programului de siguranță a circulației din Noua Zeelandă. Acest concept, a fost adoptat de Consiliul European de Siguranță în Transporturi în anul 2001 și dezvoltat sub forma unui Sistem internațional prin Banca Mondială (Bliss, 2009). Abordarea a subliniat importanța analizei punctelor slabe de management al siguranței rutiere, precum și nevoia de a eficientiza managementul instituțional ca o condiție prealabilă pentru succesul intervențiilor tehnice.

În legătură cu figura de mai jos, sistemul de management al siguranței rutiere include trei nivele de decizie cu funcții de management instituțional, care conduc la realizarea unor intervenții, care se transformă în rezultate eficiente.

Acest sistem, este relevant și pentru crearea unui puternic centru profesional de coordonare instituțională în domeniul siguranței rutiere, care asigură în timp util un management eficient (Bliss, 2009). Un astfel de sistem trebuie focusat pe rezultate, care exprimă nivelul de siguranță exprimat în termeni de viziune, scopuri, obiective și ținte aferente și construit pe următoarele funcții de bază:

- coordonarea, este obținerea de rezultate printr-un management instituțional coerent între autoritățile guvernamentale, comunitate și partenerii de afaceri;
- legislația, determină responsabilitatea funcțională, limitele și instrumentele juridice necesare pentru obținerea rezultatelor;
- finanțarea și alocarea resurselor, este necesară pentru finanțarea intervențiilor și a funcțiilor conexe de gestionare instituțională durabilă;

- promovarea, se referă la nivelul național (Guvernamental) de comunicare în susținerea siguranței circulației, subliniind responsabilitatea socială comună;
- monitorizarea și evaluarea, se referă la măsurarea și evaluarea sistematică și continuă a intervențiilor în ceea ce privește atingerea scopurilor, obiectivelor și rezultatelor programate;
- cercetarea, dezvoltarea și transferul de cunoștințe.

Se constată că funcțiile de agenții directe pentru siguranța circulației sunt incluse preponderent în structurile Ministerelor Transporturilor și doar în Regatul Spaniei și în Portugalia – în structura Ministerului de Interne. În Republica Franceză și Ungaria, aceste funcții sunt îndeplinite de ambele ministere, iar în Danemarca – în cel al transporturilor și justiției. În șapte state-membre ale UE, aceste funcții sunt exercitate de Agenții directe independente (Papadimitriou E., 2012).

Abordarea sectorială a siguranței rutiere nu este eficientă, deoarece permite plasarea responsabilității de la o autoritate la alta. În rezultat, cu cât este mai mic lanțul de la elaborare → decizie → intervenție → monitorizare → rezultat, cu atât mai eficient este sistemul de gestionare.

Rezultatul unor asemenea politici sunt evidente în cazul țărilor din spațiul post-sovietic și celui post-socialist, actualmente – state membre ale UE, care au demonstrat că realizarea unor măsuri coerente și calitative, au ca rezultat reducerea numărului accidentelor rutiere, iar cel mai important, a numărului fatalităților și indicelui de gravitate a acestora.

O analiză amplă a accidentelor din zona urbană funcțională Pașcani s-a efectuat la subcapitolul “**2.2.3. Siguranța rutieră**”.

Tabel 19. Disfuncționalități și recomandări-Siguranță

Disfuncționalități	Recomandări
Inexistența semnalizării rutiere dinamice specifice pentru deplasările cu bicicleta	Includerea în semnalizarea rutieră dinamică (intersecții semaforizate) a semnalizării specifice pentru deplasarea bicicliștilor și integrarea acestora în sistemul de management al traficului pe toată lungimea viitorului traseu pentru bicicliști.
Vizibilitate redusă a marcajelor.	Modernizarea și aplicarea corectă a marcajelor în zona ZUF Pașcani
Lățimea necorespunzătoare a trotuarelor / lipsa trotuarelor.	Reamenajarea trotuarelor în punctele în care este necesar, în special în cele în care s-au produs accidente
Problemele legate de siguranța pietonilor la traversarea unor artere de circulație cu trafic intens și viteze de deplasare mari.	Amenajarea de treceri pietoni semnalizate, pasarele pentru traversarea arterelor rutiere pe care se înregistrează volume mari de trafic și viteze de deplasare mari .

4.5. Calitatea vieții

Municipiul și zona urbană funcțională în ansamblu se confruntă și cu o serie de probleme generate de autovehicule și trafic. Una dintre ele este poluarea cu noxe, praf și zgomot, datorate traficului auto. Din concluziile studiului de trafic reiese că arterele principale de circulație sunt surse de poluare care afectează zonele de locuit, având efecte negative asupra calității vieții și a sănătății. Lipsa unei centuri ocolitoare a orașului, duce la trafic de tranzit pe arterele de traversare ale municipiului și astfel ele devin din bulevarde, culoare de trafic. De asemenea, parcările din zonele rezidențiale afectează calitatea vieții, devenind un factor de poluare vizuală și cu praf, dar și element de disconfort.

Circulația auto afectează și fondul construit, având efecte asupra patrimoniului arhitectural. Zonele protejate sunt degradate din cauza deplasărilor motorizate și a staționărilor vehiculelor.

Așadar, la nivelul zonei urbane există o sumă de aspecte care ar putea fi îmbunătățite din punct de vedere al mobilității:

- *Dezvoltarea spațiilor publice cu potențial și extinderea traseelor pietonale;*
- *Reorganizarea zonelor rezidențiale cu prioritate pentru pietoni;*
- *Realizarea unei infrastructuri dedicate ciclismului urban;*
- *Modernizarea arterelor de circulație pentru îmbunătățirea calității transportului public, prin benzi dedicate și prioritate în intersecții;*
- *Dezvoltarea serviciului de transport public în zona urbană funcțională;*
- *Reorganizarea zonelor de parcare din cadrul cartierelor de locuit.*

Acestea sunt unele din problemele de mobilitate importante cu care zona urbană funcțională Pașcani se confruntă, iar analiza lor este baza formulării priorităților de intervenție și de ameliorare a calității vieții în oraș.

Indicatorii care evaluează impactul transportului asupra calității vieții derivă din:

- *Lungime aliniamente și suprafețe verzi - prezența zonelor vegetale (aliniamente stradale, zone umbrite de așteptare a mijlocului de transport în comun, trotuare mărginite de vegetație care să facă mai plăcute deplasările pe jos);*
- *Suprafață spații comunitare - existența zonelor recreaționale apropiate domiciliului (zone de întâlnire a comunității vs. zone destinate parcării autoturismelor);*
- *Modul de ocupare al terenului (spații ocupate de mașini vs. spații destinate nevoilor orașului, a pietonilor);*
- *Lungime trasee pietonale – conectarea zonelor rezidențiale cu punctele de interes;*

- *Suprafață parcare/zone de staționare – transformarea zonelor de garare în zone destinate locuitorilor.*

Calitatea mediului urban este în permanență supusă riscului de neglijare, atunci când se planifică sectorul transporturilor. Practicile din trecut s-au concentrat deseori pe dezvoltarea infrastructurii de transport fără a extinde schimbările / îmbunătățirile realizate, pentru creșterea calității peisajului urban, acolo unde este posibil.

Concentrarea pe utilitate și structură, în special în furnizarea unei infrastructuri de bună calitate pentru transportul motorizat, combinată cu creșterea numărului de autoturisme personale au determinat scăderea amenajărilor pentru pietoni și a calității spațiilor publice, în general.

Un mediu atractiv și confortabil, asigurat cu amenajările de bază, are potențialul de a influența toate celelalte aspecte ale vieții urbane și a sistemului de transport. Siguranța este îmbunătățită atunci când spațiul urban abundă în pietoni. Accesibilitatea este îmbunătățită atunci când se iau în considerare nevoile pietonilor, deoarece toate călătoriile încep și se termină, în mod natural, în calitate de pieton.

Calitatea aerului se îmbunătățește ca rezultat al gestionării traficului și a parcarilor și a utilizării tot mai frecvente a transportului nemotorizat. Chiar și eficiența sistemului economic crește, pe măsură ce mediile urbane atrag tot mai mulți utilizatori ai spațiilor urbane.

Atunci când este evaluată calitatea vieții în mediul urban, cuantificarea acestui aspect devine dificilă întrucât de cele mai multe ori calitatea vieții se rezumă la o sumă de elemente calitative și mai puțin cantitative. Concepte precum "walkability – calitatea de a permite deplasarea pietonală sigură și nestingherită" sau "liveability – calitatea locuirii" sunt des întâlnite în descrierile calitative ale vieții urbane, însă sunt dificil de exprimat într-o manieră cantitativă clară.

Walkability este un indicator al gradului de permisivitate al unei zone pentru deplasările pietonale. Acest indicator are beneficii economice, pentru sănătate dar și pentru mediu, promovând un mijloc de deplasare durabil. De asemenea, este influențat de prezența sau de absența aleilor, trotuarelor sau zonelor pietonale, trafic și condițiile infrastructurii, modelul de utilizare al terenului, accesibilitatea oferită de clădiri, siguranța și altele.

Una dintre definițiile permisivității deplasărilor pe jos descrie măsura în care mediul construit este prietenos în favoarea persoanelor care trăiesc, cumpără, vizitează sau petrec timpul într-o anumită zonă. În vederea determinării capacității de deplasare pietonală stau la bază următoarele aspecte:

- conectivitatea străzilor;
- gradul de utilizare al terenului;
- densitatea de locuire;
- prezența cadrului vegetal;
- frecvența și varietatea clădirilor;
- intrări sau alte atracții de-a lungul fațadelor clădirilor;
- orientarea ferestrelor și a ușilor înspre stradă;
- zone recreaționale și economice apropiate domiciliului;
- atribuirea pietonului prioritate pe anumite străzi de tip „shared space”;
- zone comerciale la parterul imobilelor.

Decizia individuală de deplasare pietonală este influențată de mediul construit, densitatea, diversitatea, designul, accesibilitatea destinației și distanța de parcurs.

Livability este un concept inovativ care are ca scop măsurarea calității vieții, acesta analizează calitatea locuirii la nivelul unui oraș pe baza mai multor criterii corelate cu bogăția, confortul, bunurile materiale și necesitățile unei anumite clase socioeconomice într-o anumită zonă geografică. Standardele de calitate a vieții includ factori precum venitul, calitatea și disponibilitatea ocupării forțelor de muncă, rata sărăciei, calitatea și accesibilitatea cazării, indicatori socio-economici (precum Produsul Intern Brut, rata inflației), timpul anual disponibil pentru recreere, accesul la servicii medicale de calitate, accesul la servicii educaționale de calitate, speranța de viață, incidența îmbolnăvirii, costul bunurilor și al serviciilor, infrastructura, creșterea economică la nivel național, stabilitatea economică și politică, libertatea politică și religioasă, climatul și siguranța și altele.

Cele două concepte prezentate pot fi dificil de cuantificat, acestea în final rezumându-se la percepția locuitorilor din mediul urban asupra spațiului pietonal și/sau a spațiului de recreere. Cele două concepte detaliate mai sus și prezentate descriptiv pot fi rezultatul corelării între datele socioeconomice identificate. Un indicator al calității vieții a cărui valoare poate fi cuantificată matematic este nivelul de zgomot. Utilizând rezultatele modelului de transport acesta poate fi evaluat pe baza volumelor de trafic și a prestației medii zilnice exprimată în vehicule-kilometri la nivel urban.

Tabel 20. Disfuncționalități și recomandări-Calitatea vieții

Disfuncționalități	Recomandări
Numărul redus al locurilor de parcare, ceea ce conduce la disconfort, dar și la ocuparea suprafeței de rulare a vehiculelor cu autovehicule parcate, rezultând o diminuare a capacității de transport a rețelei rutiere	Amenajarea de parcuri rezidențiale și utilizarea optimă a spațiului dintre blocuri (Smart-Parking). Amenajarea de parcuri public în preajma locurilor de interes (centru, gară, spital etc.)
Lipsa pistelor de biciclete	Amenajarea de noi piste de biciclete, care să asigure legăturile între diverse zone ale orașului, precum și cu zonele interurbane
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
Slaba dezvoltare a transportului public	Modernizarea stațiilor și flotei de transport în comun.

5. Viziuni de dezvoltare a mobilității urbane

5.1. Viziunea prezentată pentru 3 scenarii alternative

NIVELUL TERITORIAL

În maxim **84 de minute**, se poate ajunge de la municipiul Pașcani la 4 poli urbane importante pentru Regiunea Nord-Est:

- Bacău: 80 de minute (83 km);
- Suceava: 81 de minute (76 km);
- Piatra Neamț: 58 de minute (60.6 km);
- Iași: 84 de minute (73.4 km).

Este de așteptat ca în viitor acești timpi și aceste distanțe să scadă, odată cu realizarea marilor proiecte de infrastructură (autostrăzile A8 și A8).

Autostrada Moldovei A7 este probabil cel mai important proiect din regiunea Moldovei. Odată finalizat, va prelua marea parte a traficului de pe DN 2(E85), un drum extrem de circulat și cel mai periculos drum național din țară din punct de vedere al accidentelor.

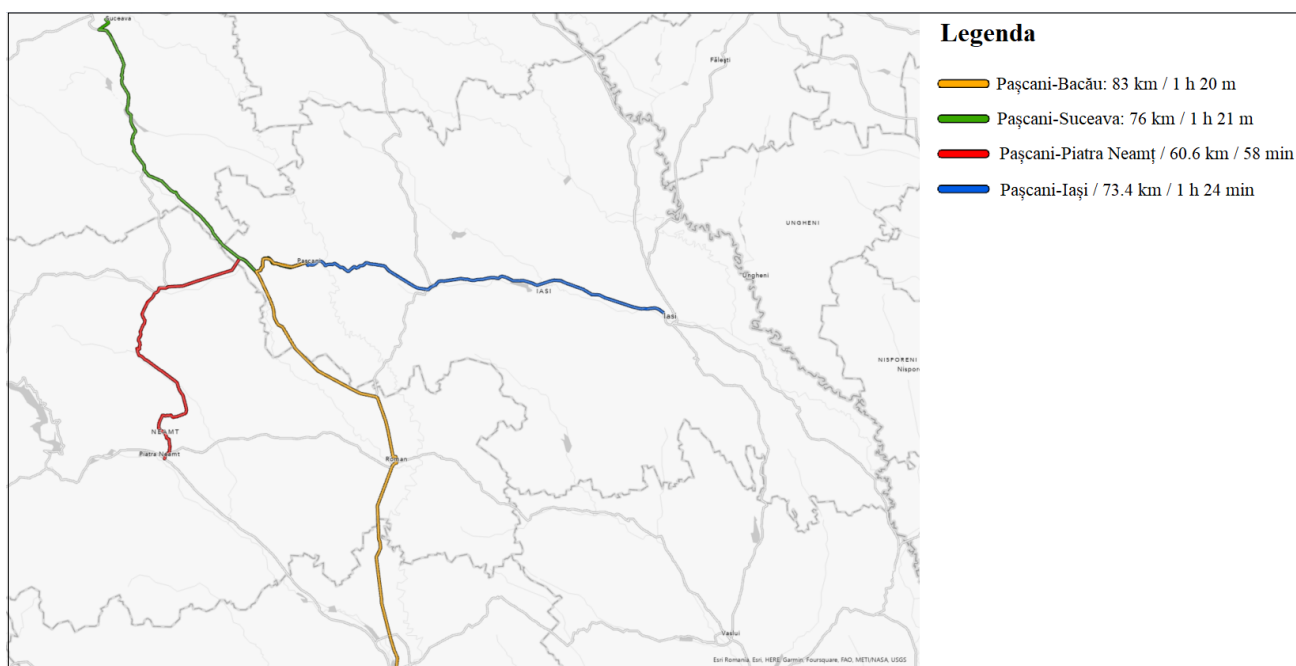


Figura 97. Accesibilitate față de principalii poli urbane din regiune

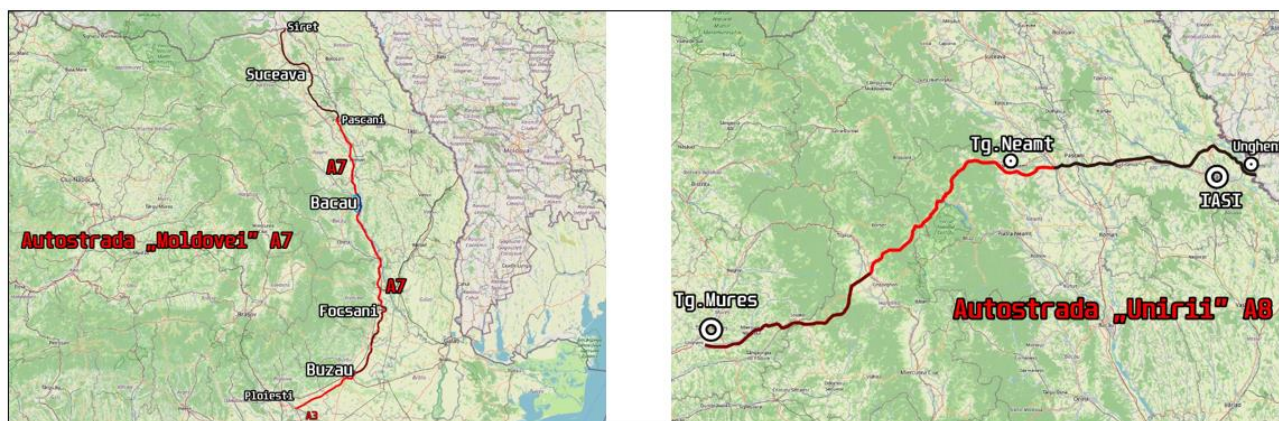


Figura 98. Traseu proiecte de autostrada A7 și A8.

Ambele autostrăzi trec prin Municipiul Pașcani, pe ambele axe : A7 (Nord-Sud) și A8 (Vest-Est). Aceste proiecte pe lângă rolul de degrevare a traficului de tranzit din municipiul Pașcani ar putea avea avantaje economice imense prin poziționarea sa, făcând din municipiul Pașcani unul dintre cele mai importante noduri rutiere.

NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE

În maxim 20 de minute, se poate ajunge de la municipiul Pașcani la comunele din zona urbană funcțională folosind transportul public, autoturismul personal sau bicicleta. Un sistem de transport public urban punctual, eficient și nepoluant reprezintă o alternativă viabilă la transportul cu autoturismul personal în zona urbană funcțională. PMUD ZUF Pașcani propune interconectarea tuturor localităților prin transport public în comun, așadar pentru comunele Stolniceni-Prăjescu, Hărmanești și Valea Seacă se propun următoarele trasee, conform figurii 99:

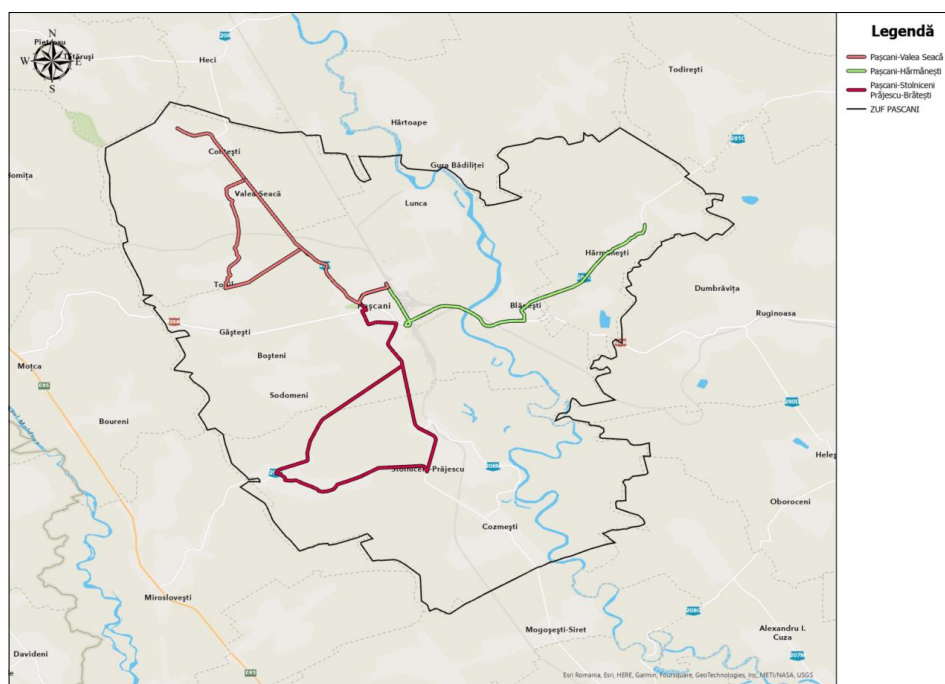


Figura 99. Trasee transport în comun propuse cu localitățile componente ZUF

170

- Strada Fântânele;
- Strada Ion Creangă;
- Strada Libertății;
- DN 28 A (directia Gastesti-Blagesti)
- DJ 208 (directia Valea Seaca-Stolniceni Prajescu) ;
- DJ 281 C (directia Blăgești-Hărmașești).

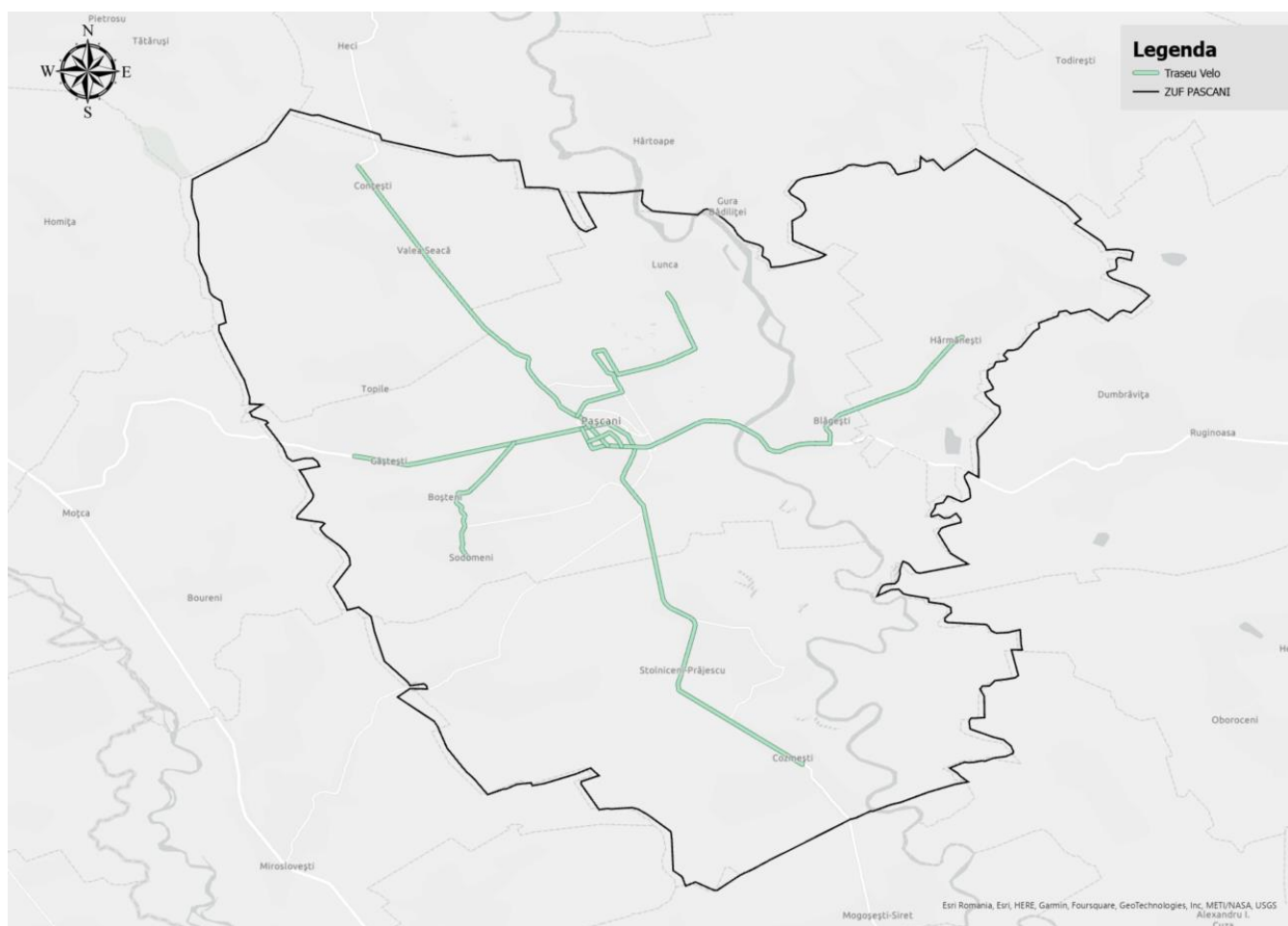


Figura 101. Propunere traseu piste de biciclete

Pentru a realiza o evaluare clară a impactului mobilității pentru cele trei niveluri teritoriale s-au elaborat 3 scenarii, pe baza direcțiilor de acțiune, dar și pe baza unor linii directoare majore, proiectele propuse fiind împărțite pe cele trei scenarii - „Do minimum”, „Do something” și „Do maximum” fiind astfel configurate încât să permită optimizarea sistemului de transport mizând pe proiectele aflate în curs de implementare dar și contribuții însemnate la dezvoltarea rețelei de transport, a serviciilor asociate precum și îmbunătățirea siguranței deplasărilor pietonale și cu bicicleta.

Aceste scenarii sunt definite astfel:

- “A face minim” investițional are la bază încurajarea deplasărilor efectuate în mod durabil. Acest scenariu poate fi privit ca o opțiune minimalistă pentru a veni în întâmpinarea nevoilor și problemelor identificate la nivelul mobilității. Acest scenariu presupune o serie de investiții în special în infrastructura de deplasare cu bicicleta, pietonal și la nivelul transportului public. În acest scenariu accentul este pus pe conectivitate – legături noi între localitățile componente ZUF
- Scenariul “A face ceva” este scenariul în care alături de încurajarea deplasărilor durabile plasează o responsabilitate și în ceea ce privește gestionarea nevoii de mobilitate, dar și în ceea ce privește o intervenție clară asupra îmbunătățirii condițiilor tehnice de desfășurare a transportului fie el public sau privat la nivelul zonei metropolitane. Astfel se folosește capacitatea de circulație existentă a rețelei rutiere, propunându-se ca în zonele de dezvoltare urbană să se prevadă infrastructură de circulații adecvată și suficientă pentru preluarea nevoii de mobilitate. Scenariul mizează pe faptul că se lansează proiectele mari cum ar fi autostrăzile A7 și A8, alături de alte proiecte locale de modernizare.
- Scenariul “A face maxim” investițional este scenariul în care se adoptă o atitudine pro activă în ceea ce privește întâmpinarea nevoilor de mobilitate curente și viitoare. Acest scenariu conduce la îndeplinirea țăintelor propuse și este în acord cu problemele majore identificate la nivel urban, cuprinzând totalitatea proiectelor propuse în cadrul PMUD. Scenariul include toate proiectele din scenariile anterioare și completează cu investiții suplimentare în coridoare de mobilitate urbană.



Analiza Multi-Criterială A Scenariilor Alternative - PMUD ZUF Pașcani												
Criterii esențiale de notare		Valoarea minimă posibilă	Valoarea maximă posibilă	Valoarea ideală urmărită	Metoda evaluării	Unitate de măsură	Valori absolute			Scor final		
Indicator	Explicație indicator						A face minim	A face ceva	A face maxim	A face minim	A face ceva	A face maxim
Accesul la cea mai apropiată stație de transport public	Distanța medie de la stațiile TP	400	1100	Minimă	Evaluarea expertului	Metri	1050	1100	400	7.10	0.00	100.00
Densitatea traficului rutier	MZA / ora de vârf	2844	4877	Minimă	PMUD/evaluarea expertului	Nr. Deplasări	4877	4077	2844	0.00	40.60	100.00
Poluarea	CO2- gazul cu efect de seră	10416	12565	Minimă	Calculul GES	t CO2	12565	11655	10416	0.00	25.80	100.00
Nr. Pasagerilor care utilizează transportul public	Cota modală a călătoriilor cu TP	3.8	32.7	Maximă	PMUD/ evaluarea expertului	Cota modală TP(%)	3.8	5.2	32.7	0.00	2.20	100.00
Nr. de Km a infrastructurii pentru ciclism	Lungimea traseelor propuse spre implementare	0	46.9	Maximă	conform PMUD	Kilometri	0	7	46.9	0.00	16.00	100.00
Rating (scor) final mediu-ponderal pentru fiecare scenariu:										1.4200	16.9200	100

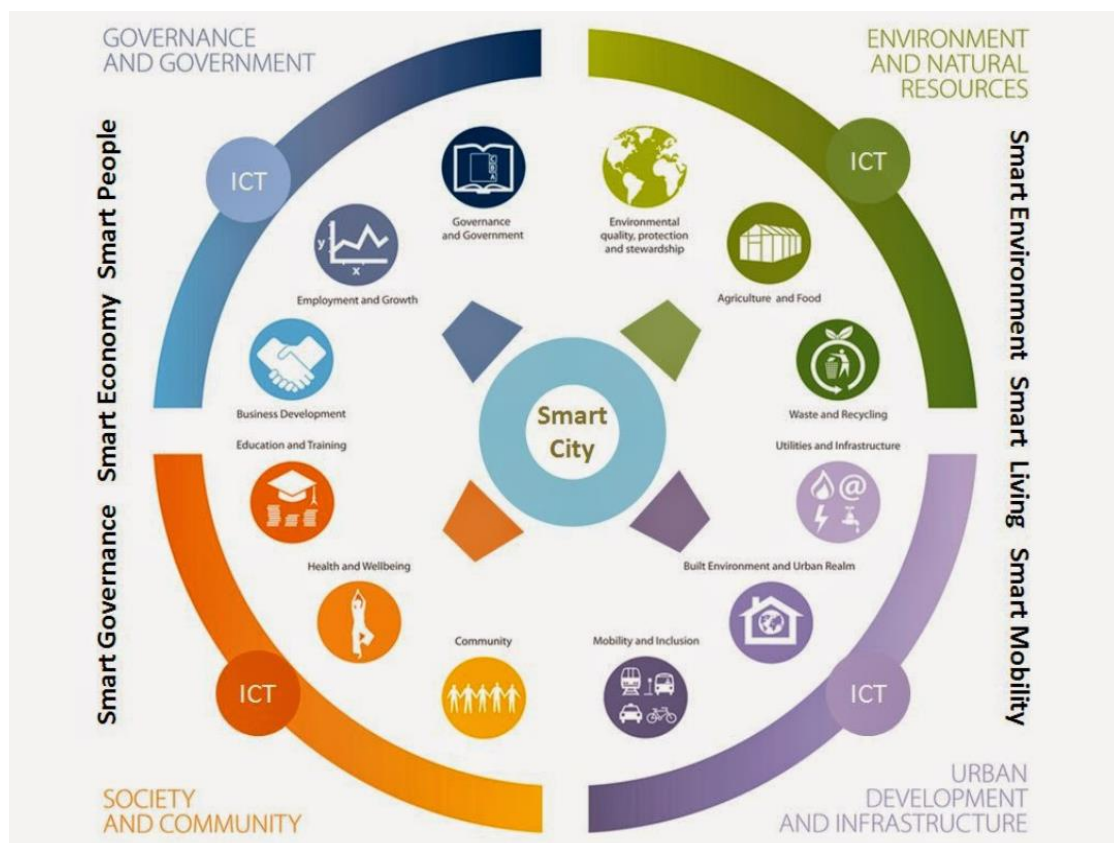
PRIORITĂȚILE STABILITE DE P.A.T.J. IAȘI PENTRU ZUF PAȘCANI PENTRU ORIZONTUL 2030

Nr. crt	Beneficiar	Titlu Proiect	Prioritate	Obiectiv specific	Surse de finanțare
73.	PAȘCANI	Construire Parc Industrial	Prioritatea 1 - Dezvoltarea unei economii competitive	Obiectiv specific 1.1 - Stimularea capacităților de inovare cercetare și promovarea adoptării Tehnologiilor avansate	POR Nord-Est 2021-2027 CNI PNDL II Buget local
74.	PAȘCANI	Înființarea unui circuit turistic	Prioritatea 1 - Dezvoltarea unei economii competitive	Obiectiv specific 1.7 - Sprijinirea valorificării potențialului turistic existent	POR Nord-Est 2021-2027 CNI PNDL II Buget local
75.	PAȘCANI	Înființarea Muzeului CFR	Prioritatea 1 - Dezvoltarea unei economii competitive	Obiectiv specific 1.7 - Sprijinirea valorificării potențialului turistic existent	POR Nord-Est 2021-2027 CNI PNDL II Buget local
76.	PAȘCANI	Calitate în pregătirea și formarea profesională pentru dobândirea de competențe de învățare pe tot parcursul vieții destinate învățământului profesional și tehnic (Colegiul Tehnic CF Unirea)	Prioritatea 2 - Dezvoltarea capitalului uman	Obiectiv specific 2.2 - Promovarea integrării socio-economice a comunităților marginalizate și persoanelor defavorizate	POEO 2021-2027 Fonduri SEE și norvegiene Buget local
77.	PAȘCANI	Reabilitarea și dotarea dispensarelor din localitățile componente ale Municipiului Pașcani pentru extinderea și diversificarea serviciilor medicale	Prioritatea 2 - Dezvoltarea capitalului uman	Obiectiv specific 2.3 - Creșterea eficacității și relevanței sistemului de educație și formare pentru piața muncii prin dobândirea de competențe cheie, inclusiv competențe digitale	PNRR POS 2021-2027 POR Nord-Est 2021-2027 PNDL II CNI Buget local
78.	PAȘCANI	Construirea unui afterschool pentru copii din familiile dezavantajate social și cei cu părinți plecați în străinătate	Prioritatea 2 - Dezvoltarea capitalului uman	Obiectiv specific 2.4 - Creșterea accesului la un act și sistem medical de calitate eficient, modern	POR Nord-Est 2021-2027 CNI PNDL II Buget local
79.	PAȘCANI	Construire Centru social multifuncțional	Prioritatea 2 - Dezvoltarea capitalului uman	Obiectiv specific 2.4 - Creșterea accesului la un act și sistem medical de calitate eficient, modern	POR Nord-Est 2021-2027 PNDL II Buget local
80.	PAȘCANI	Reabilitarea clădirilor rezidențiale și a clădirilor publice de pe raza UAT municipiul Pașcani	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.1 - Sprijinirea și promovarea eficienței energetice	PNRR POR Nord-Est 2021-2027 PODD 2021-2027 AFM CNI PNDL II Buget local
81.	PAȘCANI	Reabilitarea rețelelor de apă în vederea reducerii pierderilor și extinderea/reabilitarea rețelelor de transport a apei uzate	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.2 - Promovarea managementului durabil al apei	POR Nord-Est 2021-2027 PNDL II Buget local
82.	PAȘCANI	Gestionarea eficientă a deșeurilor prin amenajarea și reabilitarea punctelor de colectare	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.3 - Promovarea tranziției către economia circulară	PNRR POR Nord-Est 2021-2027 PODD 2021-2027 AFM CNI PNDL II

83.	PAȘCANI	Campanii de informare și conștientizare privind prevenirea deșeurilor, colectarea separată, economia circulară	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.3 - Promovarea tranziției către economia circulară	POR Nord-Est 2021-2027 Buget local
84.	PAȘCANI	Măsuri de prevenire a situațiilor de urgență în Municipiul Pașcani.	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.4 Promovarea adaptării la schimbările climatice și prevenirea riscurilor	POR Nord-Est 2021-2027 Buget local
85.	PAȘCANI	Educația și instruirea populației privind comportarea și protecția la cutremur, inundații, alunecări de teren	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.4 Promovarea adaptării la schimbările climatice și prevenirea riscurilor	POR Nord-Est 2021-2027 Buget local
86.	PAȘCANI	Reabilitare spațiu verde și luciu de apă lac	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.5 - Îmbunătățirea protecției și conservării biodiversității și reducerea poluării	POR Nord-Est 2021-2027 Programul Anghel Saligny CNI PNDL II Buget local
87.	PAȘCANI	Îmbunătățirea protecției și conservării biodiversității, reducerea poluării prin consolidare versanți, împăduriri, perdele de protecție versanți	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.5 - Îmbunătățirea protecției și conservării biodiversității și reducerea poluării	POR Nord-Est 2021-2027 Buget local
88.	PAȘCANI	Reabilitarea zonelor degradate - reabilitarea și regularizarea Reabilitarea străzilor Oituz, Râpa Galbenă și Avram Iancu în vederea asigurării accesibilității, conectivității și siguranței cu DN 28A	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea	Obiectiv specific 3.5 - Îmbunătățirea protecției și	POR Nord-Est 2021-2027
89.	PAȘCANI	Reabilitarea zonelor degradate - reabilitarea și regularizarea Reabilitarea străzilor Oituz, Râpa Galbenă și Avram Iancu în vederea asigurării accesibilității, conectivității și siguranței cu DN 28A	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.1 - Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	PNDL II POR Nord-Est 2021-2027 POT 2021-2027 Buget Local
90.	PAȘCANI	Dezvoltare unei stații intermodale de transport pentru mărfuri și pasageri	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.1 - Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	PNDL II POR Nord-Est 2021-2027 POT 2021-2027 Buget Local
91.	PAȘCANI	Realizarea de rute alternative în vederea decongestionării traficului în Municipiul Pașcani.	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.2 - Dezvoltarea unei mobilități regionale și locale, îmbunătățirea accesului la TEN-T și a mobilității transfrontaliere	PNDL II POR Nord-Est 2021-2027 POT 2021-2027 Buget Local
92.	PAȘCANI	Elaborarea Strategiei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.5 - Îmbunătățirea protecției și conservării biodiversității și reducerea poluării	Buget Local
93.	PAȘCANI	Regenerare urbană și reabilitare stradală în Municipiul Pașcani	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.4 - Reducerea emisiilor de carbon prin realizarea și	
94.	PAȘCANI	Crearea de zone de agrement în Municipiul Pașcani	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.4 - Reducerea emisiilor de carbon prin realizarea și implementarea planurilor de mobilitate urbană	POR Nord-Est 2021-2027 Buget Local
95.	PAȘCANI	Îmbunătățirea conexiunilor de transport dintre mediul urban și mediul rural	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.5 - Asigurarea condițiilor de dezvoltare în mediul urban, prin realizarea de investiții în infrastructura locală	PNDL II POR Nord-Est 2021-2027 POT 2021-2027

Urbanizarea creează provocări economice, sociale și de mediu semnificative, atât pe termen lung, dar și zilnic pentru afaceri și oameni.

Orașele privite ca centre de creație și inovare se confruntă cu provocările generate de urbanizarea rapidă, schimbări climatice, cerere în creștere a serviciilor publice esențiale pentru viața cetățenilor, de exemplu transportul. Pentru a face față acestora și pentru a valorifica oportunitățile care totodată apar, orașele sunt încurajate să devină smart.



British Standards Institute (BSI) definește un smart city ca fiind o “integrare eficientă a sistemelor fizice, digitale și umane pentru a construi mediul necesar dezvoltării sustenabile, prospere și inclusive a viitorului cetățenilor lui” (BSI, 2014).

Asocierea conceptului de tehnologie este făcută și de Cisco. Echipele de specialiști de la Cisco afirmă că orașele smart sunt cele care adoptă “soluții scalabile care iau în calcul avantajele tehnologiei informației și comunicării pentru a crește eficiența, a reduce costurile și pentru a îmbunătăți calitatea vieții”.

Unui oraș smart adesea i se atribuie și termeni precum: future city sau digital city, unde folosirea tehnologiilor smart contribuie la creșterea sustenabilității orașelor, a rezolvării problemelor economice, sociale, de transport și de mediu cu care acestea se confruntă.

Orașele inteligente sunt orașe în care investițiile în capitalul uman și social și în infrastructura de comunicații tradițională (de transport) și modern (TIC) alimentează o creștere economică durabilă și o calitate ridicată a vieții, cu gestionare înțeleaptă a resurselor naturale, prin guvernare participativă. Conform acestei definiții, există șase categorii de funcții ale orașului inteligent, dintre care mobilitatea inteligentă este o categorie, în care sunt evidențiate abordări prezentate în lucrări de specialitate.

Economie inteligentă	Oameni inteligenți	Guvernare inteligentă
Spirit inovativ Antreprenoriat Imagine economică și mărci Productivitate Flexibilitatea pieței muncii Abilitatea de adaptare	Nivelul de calificare Diversitatea social și etnică Flexibilitatea Creativitate Deschidere Participarea la viața publică	Participarea la decizii Servicii publice și sociale Transparență Strategii politice și perspective

Mobilitate inteligentă	Mediu inteligent	Locuire inteligentă
Accesibilitatea locală Accesibilitate națională și internațională Infrastructura de transport sustenabilă, inovativă și sigură	Atractivitatea condițiilor naturale Poluare Protecția mediului Managementul resurselor sustenabile	Facilități culturale Condiții de sănătate Siguranța personală Calitatea locuirii Facilități pentru educație Activități turistice Coeziune socială

Pentru a înțelege mai bine conceptul de Smart City – dezvoltarea comunităților creativ inteligente – trebuie să luăm în calcul principalele 6 mari verticale ale Industriei Smart City așa cum au fost promovate de peste doi ani de zile de către asociația noastră. Cele 6 verticale sunt în acord cu strategia de dezvoltare a Comisiei Europene. Acestea sunt:

- SMART GOVERNMENT;
- SMART LIVING;
- SMART MOBILITY;
- SMART PEOPLE;
- SMART ECONOMY;
- SMART ENVIRONMENT.

5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor

Pentru propunerea proiectelor finale, s-au urmărit evaluarea posibilităților concrete de finanțare, implementare și gestionare a acestora. Astfel, s-a ajuns la proiecte separate a carui fișă de proiect se regăsește la anexe. Acest proiect propune măsuri interdependente și respectiv complementare care să aducă maximul de beneficiu într-un mod fezabil.

Criteriile de selectare a măsurilor au fost:

- Interdependența măsurilor sugerate, cumulând proiectele ale căror măsuri sunt dependente una de alta în aceeași investiție.
- Complementaritatea măsurilor sugerate:
 - Reteaua strategică de ciclism urban este complementara rețelei metropolitane la care se conectează;
 - Măsura de investiție în sistemul de bike-sharing în stațiile de transport în comun asigură complementaritatea cu investiția în rețeaua strategică de piste de ciclism propusă;
 - Accesul facil la stațiile transportului în comun este condiționat de investițiile în suprafețele pietonale
 - Centrul informatizat de management al traficului asigură și infrastructura pentru monitorizarea pistelor de ciclism și a zonelor pietonale din proiectul 2.
 - Sistemul de autotaxare este strâns legat de atragerea călătorilor noi în stațiile de transport public pe trotuarele modernizate.
 - Bugetarea proporțională cu anvelopa valabilă, de până la 15 mil. €/proiect
 - Eligibilitatea măsurilor sugerate
 - Obținerea unui punctaj cât mai mare prin grila de evaluare.

Astfel, proiectul, numit “Masuri integrate pentru mobilitate sustenabila in ZUF Pașcani” cuprinde toate măsurile aferente transportului public însă și sistemul de bike-sharing sugerat, fiind complementar transportului public. Menținerea sistemului de închiriat biciclete revine în sarcina operatorului de transport public, măsuri aferente mobilității lente, propunând sporirea calității spațiilor existente și construirea unor zone dedicate noi, atât pentru ciclism cât și pentru pietoni.

Tabel 21. Măsuri integrate pentru mobilitate sustenabilă în ZUF Pașcani

Mod de transport alternativ		Proiecte		Cost unitar (MEUR)	UM	cant	Cost total (MEUR)
1	Mers pe jos si spatii pietonale	1.1	Amenajare trotuare	0.35	km	3	1.05
		1.2	Moderniare trotuare	0.3	km	2	0.6
		1.3	Amenajare strazi 'shared space'	0.8	km	1.2	0.96
		1.4	Amenajare strazi pietonale	0.75	km	1	0.75
		1.5	Mobilier urban pentru pietoni	0.001	buc	150	0.15
2	Infrastructura pentru ciclism	2.1	Amenajare retea strategica piste ciclism	0.15	km	9	1.35
		2	Amenajare statii bike sharing	0.2	buc	6	1.365
			e-Biciclete pentru sistemul de inchiriere	0.0015	buc	110	
		2.3	Mobilier urban pentru ciclism	0.001	buc	50	0.05
3	Infrastructura si masuri pentru transportul public in comun	3.1	Amenajare statii transport public	0.01	buc	10	0.1
		3.2	Amenajare benzi dedicate transport public	0.2	km	-	0
		3.3	Amenajare depou	0.8	buc	1	0.8
		3	Infrastructura si birou ticketing	0.1	buc	1	0.151
			Validatoare/terminale control	0.001	buc	11	
			Automate de taxare	0.01	buc	4	
		3.5	Flota autobuze electrice	0.55	buc	6	2.75
	3.6	Amenajare nod/hub/park and ride	1.1	buc	-	0	
TOTAL PROIECT INTEGRAT (MEUR):							10.076

Cumulul măsurilor sugerate cuprinde pachetul denumit “cu investiții”, scenariu în care proiectul integrat se implementează. Compararea situației actuale cu cea de peste 10 ani, atât cu investiții cât și fără se regăsește în analiza multi-criterială, prezentată explicit mai jos:

Prioritizarea proiectelor propuse este realizată pe baza unei analize multicriteriale.

Analiza multicriterială permite luarea unei decizii în funcție de o diversitate de factori, care pot proveni din domenii de analiză diferite și pot avea unități de măsură diferite. Scopul acestui instrument este acela de a structura și combina diferitele evaluări care trebuie să fie luate în considerare în procesul de luare a deciziilor, atunci când avem de ales între mai multe alternative, iar tratamentul aplicat fiecăreia dintre acestea condiționează în mare măsură decizia finală.

Din punct de vedere metodologic, analiza multicriterială pornește de la structurarea problemei, respectiv identificarea criteriilor necesare în analiză. O a doua fază constă în standardizarea fiecărui criteriu, pentru ca toate criteriile utilizate în analiză să poată fi comparate și ierarhizate în funcție de importanța pe care o prezintă pentru obiectivul principal al studiului.



În tabelul de mai jos este realizată o scurtă descriere a indicatorilor asociați criteriilor care au fost utilizați în analiză. Metodologia aplicată permite combinarea tuturor celor 8 indicatori care constituie criteriile, făcând posibilă stabilirea unui scor final pentru fiecare proiect, pe baza acestuia fiind apoi definit nivelul de prioritate.

Tabel 22. Criterii ale obiectivelor strategice

ID criteriu	Obiectiv strategic	Criteriu	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
C1	Accesibilitatea	Accesibilitatea teritoriului	Se exprimă prin media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivul de interes socioeconomic considerate la subcapitolul 4.3, la nivel de MZA. Se exprimă în [minute].	Reducerea valorilor
C2		Accesibilitatea sistemului de transport public	Exprimă proporția vehiculelor de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă. Se exprimă în [%]. Sursele pe baza cărora se va estima indicatorul cuprind documentații referitoare la autovehicule de transport public.	Creșterea valorilor
C3	Eficiența economică	Durata medie de deplasare	Reprezintă timpul mediu necesar pentru efectuarea unei călătorii cu mijloacele de transport privat la nivel de MZA, pentru întregul areal de studiu. Se exprimă în minute.	Reducerea valorilor
C4		Valoare investiție	Reprezintă valoarea monetară estimată pentru realizarea proiectului, exprimată în euro. Sursele de cuantificare: documentații tehnico-edilitare economice aferente proiectelor, estimări ale consultantului pe baza consultării pieței.	Costuri cât mai reduse pentru investiție
C5	Siguranță	Intensitatea traficului	Dat fiind faptul că incidența apariției accidentelor rutiere este, în general proporțională cu intensitatea traficului, indicatorul se exprimă prin totalul zilnic de vehicule-km înregistrate la nivelul rețelei. Se va considera traficul la nivel de MZA	Reducerea valorilor
C6	Protejarea mediului	Emisiile de gaze poluante	Reprezintă cantitatea de emisii poluante estimată în urma implementării proiectului, exprimată în kg, la nivelul unei zile medii din an (MZA). Se vor considera următorii factori de emisie: NOx, PM, HC, CO, fiecare alocându-i-se câte o pondere egală în cadrul criteriului	Reducerea valorilor
C7		Emisiile de gaze cu efect de seră	Reprezintă cantitatea de gaze cu efect de seră asociate sectorului transporturilor estimată în urma implementării proiectului, exprimată în tone-echivalent CO2.	
C8	Calitatea vieții		Reprezintă proporția deplasărilor realizate cu modurile de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate-bicicleta și mersul pe jos) din totalul călătoriilor zilnice.	Creșterea valorilor

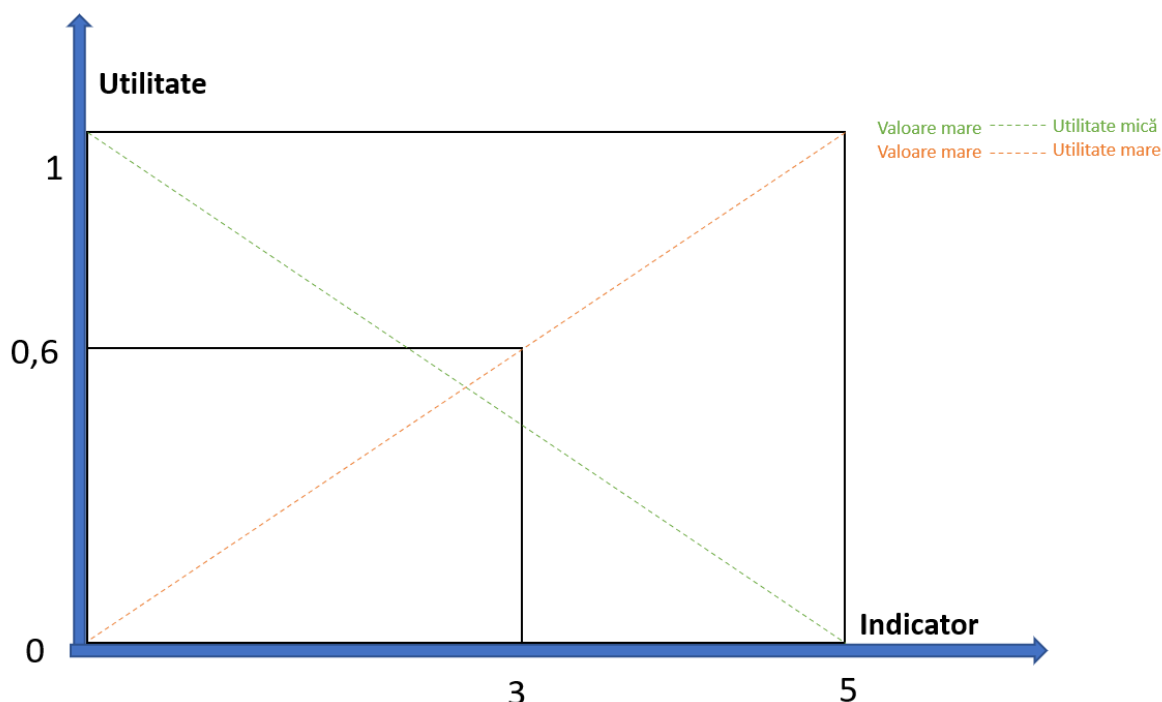


Figura 102.Reprezentarea grafică a funcției de utilitate

În procesul de stabilire a importanței fiecărui criteriu s-a ținut cont de faptul că prin implementarea planului se urmărește orientarea către o mobilitate durabilă la nivelul municipiului Pașcani și al zonei sale urbane funcționale. Astfel, fiecărui criteriu i-a fost alocată ponderea din tabelul de mai jos:

Criteriu	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Pondere criteriu	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%
Obiectiv strategic	Accesibilitate		Eficiență economică		Siguranță	Protejare mediu		Calitatea vieții
Pondere Obiectiv	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%

Pentru stabilirea importanței proiectelor finale, s-a urmărit evaluarea posibilităților concrete de finanțare, implementare și gestionare a acestora. Astfel, s-a ajuns la un proiect integrat a cărui fișă de proiect se regăsește la anexe. Acest plan propune măsuri interdependente și respectiv complementare care să aducă maximul de beneficiu într-un mod fezabil.

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)

Proiectele/măsurile propuse prin planul de acțiune, eligibile pentru a obține finanțare prin „Prioritatea de investiție 3.2.- “Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă”.

Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor” reprezintă proiecte de bază pentru atingerea obiectivelor strategice stabilite prin PMUD.

Lipsa obținerii finanțării pentru aceste proiecte majore este un risc pentru atingerea viziunii asupra mobilității. Impactul este considerat semnificativ, dar probabilitatea de apariție se apreciază ca fiind redusă, având în vedere experiența similară a municipiului Pașcani în accesarea finanțărilor din fonduri europene, în exercițiul financiar anterior. 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 în alte locații similare.

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

Planul de mobilitate urbană durabilă al municipiului Pașcani și al zonei sale urbane funcționale propune o viziune, obiective și măsuri, materializate într-o serie de proiecte ce au rolul de a diminua sau elimina disfuncțiile identificate și evidențiate anterior, la nivelul mobilității urbane. În continuare sunt prezentate direcțiile de acțiune și proiectele, clasificate pe tipurile solicitate, urmând ca acestea să fie grupate în scenarii în Capitolul 7.

Definirea acestei liste de proiecte se bazează pe metodologia de selectare a proiectelor. Evaluarea lor a vizat ca în final acestea să atingă o serie de ținte:

- Creșterea siguranței rutiere;
- Descurajarea utilizării autoturismului propriu;
- Conectarea la transportul național și european;
- Dezvoltarea transportului public;
- Reglementarea sistemului de parări;
- Gestionarea transportului de marfă;
- Dezvoltarea unui sistem de transport integrat;
- Dezvoltarea transportului nemotorizat;
- Protejarea mediului.

Planul de mobilitate al ZUF Pașcani atinge toate domeniile cheie din transportul urban: transportul public, transportul nemotorizat, intermodalitatea, siguranța rutieră, transportul rutier și feroviar, logistica urbană, sistemul de transport inteligent.

Pentru aceste moduri de transport sunt setate obiective care vizează categoriile:

- Economie
 - Minimizarea și fiabilitatea duratelor de deplasare în rețeaua urbană de transport;
 - Îmbunătățirea condițiilor străzilor urbane și a trotuarelor, în ideea promovării modurilor de deplasare durabile;
 - Creșterea percepției calitative în ceea ce privește transportul public;
 - Susținerea proiectelor la nivel regional, național și internațional, păstrând o parte a beneficiilor acestor proiecte la nivel local (nivelul comunității).

- Siguranță și securitate
 - Îmbunătățirea performanțelor de siguranță a rețelei urbane de transport, prin reducerea efectivă a numărului de accidente;
 - Creșterea percepției de siguranță în ceea ce privește transportul public.
- Mediu
 - Reducerea emisiilor de carbon generate de traficul rutier;
 - Reducerea nivelurilor de poluare a aerului la nivel urban;
 - Reducerea poluării fonice.
- Accesibilitate
 - Creșterea accesibilității către punctele de interes (la nivelul rețelei) pentru a susține incluziunea socială (accesibilitate spațială și temporală);
 - Creșterea repartiției modale pentru modurile durabile de deplasare pentru a promova o dezvoltare economică cu limitarea traficului motorizat asociat;
 - Creșterea repartiției modale pentru modurile durabile de deplasare pentru a promova o dezvoltare economică cu limitarea traficului motorizat asociat;
- Integrare
 - Susținerea dezvoltării teritoriului în jurul deplasărilor durabile;
 - Promovarea unui trai sănătos prin încurajarea mersului pe jos și cu bicicleta într-un mediu/într-o rețea sigură.

6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport

Direcțiile de acțiune și măsurile / acțiunile de intervenție identificate astfel încât să răspundă obiectivelor de mobilitate stabilite în acord cu viziunea de dezvoltare urbană a municipiului Pașcani și al zonei sale urbane funcționale se înscriu în următoarele tematici de mobilitate:

În această etapă de planificare a mobilității este important să se ajungă la un set echilibrat, cuprinzător și exhaustiv de grupuri structurate de măsuri și / sau proiecte. La nivelul întregului plan există intervenții care corespund mai multor tematici. Acestea contribuie la rezolvarea problemelor din domenii complementare ale mobilității.

Propunerile au fost prioritizate pe baza metodologiei descrise în subcapitolul 5.2, rezultatele fiind prezentate structurat la nivel de măsuri / acțiuni de intervenție de infrastructură, operaționale și organizaționale.

Referitor la încadrarea pe nivele teritoriale a propunerilor, trebuie menționat faptul că în situația în care un proiect are interferențe în mai mult de un nivel teritorial dintre cele considerate, acesta a fost alocat tuturor celor în care apare.

Creșterea conectivității rețelei regionale rutiere asigură crearea de soluții alternative pentru transportul individual motorizat, astfel încât zonele de interes să fie descongestionate și eliberate de traficul greu, să se asigure o creștere a conectivității rețelei de transport precum și o ameliorare a accesibilității. Mai mult, prin reabilitarea rețelei secundare stradale cu rol colector se preiau principii și metode de realizare moderne adecvate mediului urban, contribuind la creșterea calității vieții, prin crearea unui spațiu destinat circulației cu caracteristici moderne, urbane și sigure pentru toți participanții la trafic. Modernizarea intersecțiilor critice din oraș prin măsuri de reconfigurare fizică constituie alte tipuri de investiții în infrastructură care vor conduce la creșterea confortului și siguranței deplasărilor pietonale, cu bicicleta sau cu autoturismul.

Dezvoltarea unei rețele de transport public - eficient, ecologic și sigur, accesibil tuturor categoriilor de călători reprezintă direcția de acțiune cheie a PMUD ZUF Pașcani. Prin crearea unui astfel de serviciu de transport public la nivel metropolitan se asigură în mod echitabil accesul tuturor cetățenilor la servicii și locuri de muncă și se creează o alternativă reală a transportului motorizat individual. Această direcție este corelată în mod direct cu asociația de dezvoltare intercomunitară (ADI) pentru transportul public existentă la nivelul ZUF Pașcani. Amenajarea de trasee pietonale majore prin remodelarea traseelor rutiere din punct de vedere al funcționalității și al elementelor geometrice în secțiune care să asigure condiții de siguranță și accesibilitate pentru deplasările nemotorizate – pietoni și bicicliști - din municipiul Pașcani este de asemenea o direcție de acțiune esențială pentru schimbarea comportamentului de călătorie al locuitorilor. Se încurajează în acest fel deplasările în condiții de siguranță, mersul pe jos și cu bicicleta fiind cel mai accesibil sistem de deplasare din punct de vedere financiar, contribuind totodată la creșterea calității vieții, la un stil de viață activ și sănătos.

Dezvoltarea amenajărilor de parcare în zonele rezidențiale / zona centrală / puncte de interes pentru parcare de deservire a punctelor de interes / eliminarea parcării pe carosabil.

Crearea de parcări multietajate (subterane și/sau supraterane) constituie o alternativă a parcării pe stradă, și oferă eliberarea treptată a unor suprafețe de spațiu public care să fie reamenajate în scopul creșterii calității locuirii (corelat cu dezvoltarea spațiilor cu prioritate pentru pietoni).

Nr. Ordine	Sector	Beneficiar	Titlu Proiect / Măsură	Estimare cantitate	UM	Estimare valoare de investiție mil.EUR
P1.1	Transport Public	PAȘCANI	Implementarea unui sistem de transport public la nivelul ADI „Zona Metropolitană Pașcani” prin dezvoltarea unei rețele de transport public periurban	1	buc	1.25
P1.2		PAȘCANI	Achiziția de autobuze nepoluante pentru înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public în Municipiul Pașcani și în zona urbană funcțională	6	buc	2,92
P1.3		VALEA SEACĂ	Achiziția unui microbuz electric comunitare + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz	1	buc	0,25
P1.4		HĂRMĂNEȘTI	Achiziția unui microbuz electric comunitare + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz	1	buc	0,25
P1.5		PAȘCANI	Asigurarea eficienței transportului public prin introducerea sistemelor inteligente de management -automate de vânzare (TVM), sistem electronic de taxare (e- ticketing), managementul flotei și informarea călătorilor	1	buc	0,7
P1.6		PAȘCANI	Modernizare transport public local(infrastructură rutieră reabilitată/modernizată, stații transport călători modernizate – autobuz și taxi)	30	buc	5
P1.7		PAȘCANI	Amenajarea stațiilor de autobuz (modernizare, reabilitare, dotare cu panouri electrice, automat de bilete)	30	buc	2
P1.8		STOLNICENI - PRĂJESCU	Amenajarea stațiilor de călători în vederea asigurării condițiilor optime de așteptare, informare, îmbarcare și debarcare	10	buc	0.08
P2.1	Multimodal	PAȘCANI	Construire Parc Industrial SE – zona străzii Pisăcii	1	buc	6
P2.2		PAȘCANI	Construirea unui nod multimodal în zona gării care să permită utilizarea facilă a mijloacelor de transport în comun (tren - autobuz);	1	buc	1.25
P2.3		PAȘCANI	Dezvoltare unei stații intermodale de transport pentru mărfuri și pasageri	1	buc	0.5
P3.1	Infrastructură de circulație	PAȘCANI	Reabilitarea străzilor Oituz, Râpa Galbenă și Avram Iancu în vederea asigurării accesibilității, conectivității și siguranței cu DN 28A	4	km	1,9
P3.2		PAȘCANI	Realizarea de rute alternative în vederea decongestionării traficului în Municipiul Pașcani.	4	km	1,4
P3.3		PAȘCANI	Regenerare urbană și reabilitare stradală în Municipiul Pașcani	1	buc	7.5
P3.4		PAȘCANI	Îmbunătățirea conexiunilor de transport dintre mediul urban și mediul rural -Hărmănești – Valea Seacă	2	buc	1
P3.5		PAȘCANI	Elaborarea Strategiei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră	1	buc	0,025

P3.6		PAȘCANI	Achiziția unui număr de 10 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Municipiului Pașcani	10	buc	0,25
P3.7		PAȘCANI	Realizarea unei infrastructuri conexe și sigure pentru deplasările cu bicicleta	35	km	1,3
P3.8		PAȘCANI	Reabilitare și modernizare străzi în Municipiul Pașcani, inclusiv trotuare adaptate pentru persoanele cu dizabilitati și locuri de parcare	150	km	35,7
P3.9		STOLNICENI - PRĂJESCU	Achiziția unui număr de 2 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Comunei Stolniceni-Prăjescu,	2	buc	0,05
P3.10		VALEA SEACĂ	Construirea a doua poduri peste pârâul Conteasca	2	buc	1,5
P3.11		VALEA SEACĂ	Realizarea unui pod peste râul Bisericii Valea Seacă	1	buc	0,75
P3.12		VALEA SEACĂ	Modernizare și asfaltare drumuri sătești și comunale, alei-trotuare	14	km	5,6
P3.13		VALEA SEACĂ	Reabilitare drumuri de exploatare	9	km	3,6
P3.14		VALEA SEACĂ	Modernizare drumuri comunale cu ieșire în drumuri județene DJ208.	12	km	4,8
P3.15		HĂRMĂNEȘTI	Reabilitare și modernizare rețea de drumuri sătești în loc. Hărmăneștii Vechi, Hărmăneștii Noi, Boldești	15	km	6
P3.16		HĂRMĂNEȘTI	Construire și reabilitare poduri și podețe în comună	4	buc	2
P3.17		HĂRMĂNEȘTI	Modernizare DC 131 Hărmănești Vânători	14	km	5,6
P3.18		STOLNICENI - PRĂJESCU	Marcarea corespunzătoare a drumurilor comunei	100	km	0,1
P3.19		STOLNICENI - PRĂJESCU	Asfaltarea întregii rețele de drumuri clasificate în drumuri interioare care sunt pietruite și reprofilarea lor	100	km	3,2
P3.20		STOLNICENI - PRĂJESCU	Modernizarea tuturor drumurilor de interes local în comuna Stolniceni Prăjescu	50	km	0,95
P3.21		STOLNICENI - PRĂJESCU	Reabilitarea și modernizarea podurilor și podețelor existente pe raza comunei Stolniceni-Prăjescu	50	km	2,2
P3.22		STOLNICENI - PRĂJESCU	Realizarea și amenajarea de noi drumuri sătești în zonele de extinderi ale intravilanelor și asfaltarea acestora	40	km	0,75
P3.23		STOLNICENI - PRĂJESCU	Realizarea de trotuare și alei	75	km	1
P4.1	Parcări	PAȘCANI	Amenajare parcări de scurtă durată în zonele publice de interes (Park și respectiv Kiss & Ride)	7	buc	0.95
P4.2		PAȘCANI	Amenajari parcări 80-110 locuri de parcare supraetajate - zona Deal, Vale, Centru	3	buc	5.8
P4.3		PAȘCANI	Sistematizarea și amenajarea parcărilor în Municipiul Pașcani (inclusiv sistem parcometru, introducerea de senzori sau camere video)	1000	buc	0,4
P4.4		STOLNICENI - PRĂJESCU	Amenajarea de spații de parcare, amenajarea de piste pentru biciclete	10	buc	0,6

P5.1	Deplasări nemotorizate	PAȘCANI	Realizarea unei infrastructuri conexe și sigure pentru deplasările nemotorizate - culoar de mobilitate	35	km	13
P5.2		PAȘCANI	Creare spații dedicate transportului nemotorizat, extindere trotuare	1	km	2
P5.3		PAȘCANI	Reabilitare spațiu verde și luciu de apă lac	1	buc	2
P5.4		PAȘCANI	Reabilitarea zonelor degradate - reabilitarea și regularizarea lacurilor aflate în patrimoniul UAT Municipiul Pașcani	1	buc	3
P5.5		PAȘCANI	Crearea de zone de agrement în Municipiul Pașcani	2	buc	0,5
P5.6		PAȘCANI	Implementarea unui serviciu de închiriere biciclete (bike-sharing)	1	sist	1.6
P5.7		VALEA SEACĂ	Amenajare alei-trotuare în fiecare sat din comuna Valea Seacă	25	km	5,6
P5.8		VALEA SEACĂ	Realizarea punte pietonală peste pârâul Conteașca din sat Contești	1	buc	0,5
P6.1	Management al mobilității și ITS	PAȘCANI	Modernizarea intersecțiilor majore din oraș prin măsuri de reconfigurare fizică (incluzând amenajări pentru creșterea confortului și siguranței traversării pietonilor și a deplasărilor cu bicicleta)	12	buc	0.9
P6.2		PAȘCANI	Furnizare și instalare sistem de eticketing și ITS pentru modernizarea serviciului de transport public în Municipiul Pașcani	10	buc	0.55

6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale

Proiectele operaționale vizează în special sectorul transportului public prin asigurarea unui Transport public ecologic de mică / medie capacitate cu vehicule ecologice și implementarea unui nou serviciu care să vizeze Asigurarea eficienței transportului public. Introducerea / dezvoltarea unui sistem de management al traficului (ITS) asigură creșterea siguranței deplasărilor, reducerea numărului de accidente și optimizarea călătoriilor prin managementul de trafic, cu impact asupra eficientizării deplasărilor. Managementul mobilității și o bună informare a utilizatorilor rețelei de drumuri poate oferi eficiență sporită, încredere și durabilitate infrastructurii de transport existente, prin intervenții de politici sau tehnologie, permițând mobilizarea și rularea resurselor prin taxe de congestie, taxe de drum și taxe de parcare. Adoptarea de măsuri pentru încurajarea transportului nemotorizat cum ar fi Implementarea unui serviciu de închiriere biciclete în regim self-service (bike-sharing) pentru stimularea deplasărilor utilizând bicicleta și creșterea ponderii modale a acestui mod de transport cu impact direct asupra calității vieții prin reducerea numărului de autoturisme în circulație și implicit a efectelor externe negative datorate traficului auto - emisii poluante, zgomot, accidente.

Tabel 23. Listă proiecte operaționale

Nr. Ordine	Sector	Beneficiar	Titlu Proiect / Măsură	Estimare cantitate	UM	Estimare valoare de investiție mil.EUR
P1.2	Transport Public	PAȘCANI	Achiziția de autobuze nepoluante pentru înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public în Municipiul Pașcani și în zona urbană funcțională	6	buc	2,92
P1.3		VALEA SEACĂ	Achiziția unui microbuz electric comunitar + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz	1	buc	0,25
P1.4		HĂRMĂNEȘTI	Achiziția unui microbuz electric comunitar + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz	1	buc	0,25
P1.5		PAȘCANI	Asigurarea eficienței transportului public prin introducerea sistemelor inteligente de management - automate de vânzare (TVM), sistem electronic de taxare (e- ticketing), managementul flotei și informarea călătorilor	1	buc	0,7
P3.5	Infrastructură de circulație	PAȘCANI	Elaborarea Strategiei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră	1	buc	0,025
P3.6		PAȘCANI	Achiziția unui număr de 10 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Municipiului Pașcani	10	buc	0,25
P5.6	Deplasări nemotorizate	PAȘCANI	Implementarea unui serviciu de închiriere biciclete (bike-sharing)	1	sist	1.6
P6.2	Management al mobilității și ITS	PAȘCANI	Furnizare și instalare sistem de eticketing și ITS pentru modernizarea serviciului de transport public în Municipiul Pașcani	10	buc	0.55

6.3. Direcții de acțiuni și măsuri organizaționale

O preocupare a autorităților locale pe termen scurt-mediu trebuie să fie constituirea unei structuri care să gestioneze aspectele ce țin de transport și mobilitate la nivel de UAT, cum ar fi delegarea serviciului de transport public.

Propuneri de îmbunătățire a cadrului instituțional și de reglementare
Organizarea unui sistem de transport public metropolitan În prezent în municipiul Pașcani există înființat un serviciu de transport public de călători care operează la nivelul localității, aflându-se în subordinea directă a municipalității, însă având în vedere nivelul de mobilitate actual, precum și tendințele de utilizare tot mai intensă a autovehiculelor pentru satisfacerea nevoii de deplasare, atât la nivel urban, cât și la nivel periurban este oportun să se aibă în vedere îmbunătățirea serviciilor existente la nivel urban și extinderea către zona urbană funcțională Pașcani prin dezvoltarea unui serviciu la nivel ZUF. Astfel, este necesară realizarea unui studiu privind organizarea unui astfel de serviciu și stabilirea unui contract de servicii publice în conformitate cu prevederile Regulamentului European 1370/2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători. Acesta definește modul în care autoritățile competente pot acționa în domeniul transportului public de călători, astfel încât să garanteze prestarea de servicii de interes general.

De asemenea, acest regulament stabilește și condițiile în care autoritățile competente, atunci când impun sau contractează obligații de serviciu public, compensează operatorii de servicii publice pentru costurile suportate și/sau acordă drepturi exclusive în schimbul îndeplinirii obligațiilor de serviciu. Prin urmare, asigurarea existenței unui contract de servicii publice (CSP) conform cu regulamentul 1370/2007 și legislația românească în cadrul căruia să se stabilească programul estimativ al lucrărilor de investiții - exprimate atât cantitativ, cât și valoric sarcinile și responsabilitățile părților și condițiile de finanțare pentru investiții, indicatorii de performanță ai serviciului, tarifele în vigoare la momentul semnării, inventarul bunurilor mobile și imobile concesionate și procese verbale de predare-primire, precum și modul de stabilire a compensației, care să constituie un element eficient de monitorizare a calității serviciului este o direcție de acțiune de maximă importanță în gestiunea problematicii transportului public la nivelul orașului în situația în care se dorește implementarea proiectului cu privire la transportul public. Mai mult, un aspect cheie decizional este modul de organizare instituțională și gestionare a serviciului de transport public – care se poate decide printr-un studiu de oportunitate, cuprinzând și o analiză instituțională coerentă. Alegerea gestionării serviciului de transport se va face între gestiunea directă printr-un operator intern (înființat și condus de autoritatea locală pe principiile agentului economic) și gestiunea realizată de un operator privat (delegare realizată prin competiție pe piața transporturilor).

Logistică :un aspect important ce trebuie avut în vedere este reglementarea parcării vehiculelor de marfă, astfel încât acestea să nu conducă la parcări în lungul străzilor și aglomerarea zonelor de locuințe. Vehiculele de aprovizionare de peste 3,5 tone trebuie parcate în locuri amenajate la marginea orașului, în parcări special amenajate și/sau la sediile polilor logistici, iar vehiculele de marfă de 1,5 tone ar trebui parcate la sediul societății deținătoare sau tot în spații amenajate la ieșirile din oraș. Pot fi stabilite programe comune de partajare a spațiului societăților comerciale ce beneficiază de posibilități de parcare / deținătoare de spațiu, în urma consultărilor cu acestea. O altă reglementare ce trebuie adoptată în același sens de descongestionare a traficului și gestiunea spațiului carosabil vizează realizarea serviciilor de utilități publice (ridicarea gunoiului menajer, reparații la partea carosabilă sau utilități, etc) care trebuie să se desfășoare în ferestre de timp pe durata nopții și dimineața devreme. Totodată este necesară reglementarea traficului de tranzit, prin restricționarea accesului vehiculelor de mare tonaj în interiorul localității odată cu realizarea variantei de ocolire și reglementarea accesului în intervale orare bine definite pentru acele vehicule care au ca origine sau destinație agenți economici din municipiul Pașcani.

Parcări: în urma amenajării de noi parcări, atât rezidențiale, cât și pentru turiști sau vizitatori este necesară revizuirea și completarea regulamentelor referitoare la parcări și staționări ocazionale în zonele cu funcțiuni mixte. Astfel, este necesară interzicerea staționării pe principalele artere de circulație, pe trotuare sau în alte locuri neamenajate în acest scop, dar și introducerea unui sistem de sancțiuni care să descurajeze astfel de practici. Este necesar să se revizuiască și să se completeze regulamentele referitoare la parcări și staționări în cazul parcarilor ocazionale din zonele cu funcțiuni mixte. Astfel, trebuie interzise staționările pe principalele artere de circulație pentru menținerea capacității acestora și aplicarea de sancțiuni contravenționale pentru nerespectarea indicatoarelor rutiere.

Transport nemotorizat: în ceea ce privește transportul nemotorizat, este necesară adoptarea unei serii de reglementări: - Reglementări care restricționează viteza de deplasare a vehiculelor în zonele rezidențiale și pe străzile unde nu există trotuare – desemnarea acestora ca „living street” – străzi unde pietonii și bicicliștii au prioritate. Astfel de reglementări duc la creșterea siguranței circulației și la crearea unui mediu mai bun pentru locuitorii din zonele de reședință; - Reglementări care privesc deplasarea și staționările cu bicicleta pe teritoriul orașului

Aceste reglementări trebuie să fie însoțite de campanii de educație rutieră și de prezentare și conștientizare a conceptelor „car sharing” și „bike sharing”, întrucât utilizarea vehiculelor în regim partajat reduce necesitatea deținerii în proprietate. Reglementările trebuie totodată să vizeze conduita bicicliștilor în trafic, ca o completare firească a prevederilor din legislația națională, dar și modul de rezolvare al interacțiunilor dintre bicicliști și pietoni, respectiv autoturisme și aria și condițiile în care aceștia se pot deplasa pe teritoriul orașului. Aceste reglementări sunt necesare mai ales odată cu realizarea infrastructurilor dedicate.

Tabel 24. Lista masuri organizationale

Sector	Beneficiar	Titlu Proiect / Măsură
e-Mobilitate	ZUF PASCANI	Ajustarea politicii de impozitare locale care să încurajeze achiziția de vehicule electrice
Transport public		Organizarea unui sistem de transport public la nivel ZUF, a programului de transport: trasee, stații, program de circulație, etc.
Cadru legislativ și instituțional		Reorganizarea traseelor de marfă pentru vehicule grele; Reorganizarea instituțională la nivelul autorității locale pentru adaptarea organigramei la problemele de mobilitate.
Transport de marfă		Reglementări privind programul de aprovizionare al magazinelor și livrarea de marfă de la unitățile de producție locale – organizarea aprovizionării în ferestre de timp sau pe durata nopții
Campanii de conștientizare		Realizarea de campanii de educație rutieră privind staționarea, parcare și circulația pe drumurile publice; Campanii de conștientizare a conceptelor "car sharing" și "bike sharing" (utilizarea vehiculelor partajat reducând necesitatea de proprietate)
Studii de oportunitate		Studii de oportunitate pentru extinderea sistemului de transport public la nivel metropolitan și implementarea Contractului de Servicii Publice pentru operatorul de transport

Este necesară regândirea politicii de asigurare a întreținerii sistemului rutier prin promovarea întreținerii preventive și planificării lucrărilor. Astfel, activitățile trebuie să cuprindă evaluarea periodică a sistemului rutier (trimestrială sau semestrială) și planificarea și prioritizarea lucrărilor de întreținere în funcție de constatări. Existența unei baze de date cu starea infrastructurii și lucrările de întreținere care se realizează trebuie de asemenea să ușureze procesul de planificare a acestor lucrări și planificarea finanțării pentru termen scurt.

În ceea ce privește garanția lucrărilor executate, acestea trebuie menționate în contractele de execuție și extinse cât de mult posibil. Pentru lucrările noi de modernizare și reabilitare trebuie avută în vedere și posibilitatea găsirii de pârgșii contractuale și financiare care să permită includerea întreținerii drumurilor în contractele de execuție a modernizării.

Această abordare preventivă referitoare atât la întreținerea sistemului rutier, cât și la întreținerea întregului patrimoniu pentru asigurarea mobilității și transportului este un factor decisiv în a reduce costurile ulterioare pentru reparații și menținerea stării tehnice și de calitate a bunurilor.

6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale

Proiectele considerate în cadrul planului de mobilitate urbană durabilă pentru a îmbunătăți aspectele critice ale diverselor sectoare de activitate tratate sunt prezentate în tabelul de mai jos. Tabelul cuprinde proiectele și măsurile determinate de direcțiile de acțiune anterior prezentate, precum și o serie de studii relevante pentru determinarea unor proiecte viitoare dincolo de perioada de analiză a planului de mobilitate, partajate pe nivele teritoriale.

Tabel 25. Lista proiectelor / măsurilor partajate pe nivele teritoriale.

Nr. Ordine	Sector	Beneficiar	Titlu Proiect / Măsură	Nivel teritorial
P1.1	Transport Public	PAȘCANI	Implementarea unui sistem de transport public la nivelul ADI „Zona Metropolitană Pașcani” prin dezvoltarea unei rețele de transport public periurban	La scara periurbana
P1.2		PAȘCANI	Achiziția de autobuze nepoluante pentru înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public în Municipiul Pașcani și în zona urbană funcțională	La scara periurbana
P1.3		VALEA SEACĂ	Achiziția unui microbuz electric comunitar + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz	La scara periurbana
P1.4		HĂRMĂNEȘTI	Achiziția unui microbuz electric comunitar + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz	La scara periurbana
P1.5		PAȘCANI	Asigurarea eficienței transportului public prin introducerea sistemelor inteligente de management - automate de vânzare (TVM), sistem electronic de taxare (e- ticketing), managementul flotei și informarea călătorilor	La scara periurbana
P1.6		PAȘCANI	Modernizare transport public local (infrastructură rutieră reabilitată/modernizată, stații transport călători modernizate – autobuz și taxi)	La scara localităților de referință
P1.7		PAȘCANI	Amenajarea stațiilor de autobuz (modernizare, reabilitare, dotare cu panouri electrice, automat de bilete)	La scara localităților de referință
P1.8		STOLNICENI - PRĂJESCU	Amenajarea stațiilor de călători în vederea asigurării condițiilor optime de așteptare, informare, îmbarcare și debarcare	La scara localităților de referință
P2.1	Multimodal	PAȘCANI	Construire Parc Industrial SE – zona străzii Pisăcii	La scara periurbana
P2.2		PAȘCANI	Construirea unui nod multimodal în zona gării care să permită utilizarea facilă a mijloacelor de transport în comun (tren - autobuz);	La scara periurbana
P2.3		PAȘCANI	Dezvoltare unei stații intermodale de transport pentru mărfuri și pasageri	La scara periurbana

P3.1	Infrastructură de circulație	PAȘCANI	Reabilitarea străzilor Oituz, Râpa Galbenă și Avram Iancu în vederea asigurării accesibilității, conectivității și siguranței cu DN 28A	La scara periurbana
P3.2		PAȘCANI	Realizarea de rute alternative în vederea decongestionării traficului în Municipiul Pașcani.	La scara localităților de referință
P3.3		PAȘCANI	Regenerare urbană și reabilitare stradală în Municipiul Pașcani	La scara localităților de referință
P3.4		PAȘCANI	Îmbunătățirea conexiunilor de transport dintre mediul urban și mediul rural - Hărmanești – Valea Seacă	La scara periurbana
P3.5		PAȘCANI	Elaborarea Strategiei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră	La scara localităților de referință
P3.6		PAȘCANI	Achiziția unui număr de 10 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Municipiului Pașcani	La scara localităților de referință
P3.7		PAȘCANI	Realizarea unei infrastructuri conexe și sigure pentru deplasările cu bicicleta	La scara localităților de referință
P3.8		PAȘCANI	Reabilitare și modernizare străzi în Municipiul Pașcani, inclusiv trotuare adaptate pentru persoanele cu dizabilitati și locuri de parcare	La scara localităților de referință
P3.9		STOLNICENI - PRĂJESCU	Achiziția unui număr de 2 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Comunei Stolniceni-Prăjescu,	La scara localităților de referință
P3.10		VALEA SEACĂ	Construirea a doua poduri peste pârâul Contasca	La scara localităților de referință
P3.11		VALEA SEACĂ	Realizarea unui pod peste râul Bisericii Valea Seacă	La scara localităților de referință
P3.12		VALEA SEACĂ	Modernizare și asfaltare drumuri satești și comunale, alei-trotuare	La nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate
P3.13		VALEA SEACĂ	Reabilitare drumuri de exploatare	La nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate
P3.14		VALEA SEACĂ	Modernizare drumuri comunale cu ieșire în drumuri județene DJ208.	La nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate
P3.15		HĂRMĂNEȘTI	Reabilitare și modernizare rețea de drumuri satești în loc. Hărmaneștii Vechi, Hărmaneștii Noi, Boldești	La nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate
P3.16		HĂRMĂNEȘTI	Construire și reabilitare poduri și podețe în comună	La scara localităților de referință
P3.17		HĂRMĂNEȘTI	Modernizare DC 131 Hărmanești Vânători	La scara localităților de referință
P3.18		STOLNICENI - PRĂJESCU	Marcarea corespunzătoare a drumurilor comunale	La scara localităților de referință
P3.19		STOLNICENI - PRĂJESCU	Asfaltarea întregii rețele de drumuri clasificate în drumuri interioare care sunt pietruite și reprofilarea lor	La scara localităților de referință
P3.20		STOLNICENI - PRĂJESCU	Modernizarea tuturor drumurilor de interes local în comuna Stolniceni Prăjescu	La scara localităților de referință

P3.21		STOLNICENI - PRĂJESCU	Reabilitarea și modernizarea podurilor și podețelor existente pe raza comunei Stolniceni-Prăjescu	La scara localităților de referință
P3.22		STOLNICENI - PRĂJESCU	Realizarea și amenajarea de noi drumuri sătești în zonele de extinderi ale intravilanelor și asfaltarea acestora	La scara localităților de referință
P3.23		STOLNICENI - PRĂJESCU	Realizarea de trotuare și alei	La scara localităților de referință
P4.1	Parcări	PAȘCANI	Amenajare parcări de scurtă durată în zonele publice de interes (Park și respectiv Kiss & Ride)	La nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate
P4.2		PAȘCANI	Amenajări parcări 80-110 locuri de parcare supraetajate - zona Deal, Vale, Centru	La scara localităților de referință
P4.3		PAȘCANI	Sistematizarea și amenajarea parcarilor în Municipiul Pașcani (inclusiv sistem parcometru, introducerea de senzori sau camere video)	La scara localităților de referință
P4.4		STOLNICENI - PRĂJESCU	Amenajarea de spații de parcare, amenajarea de piste pentru biciclete	La scara localităților de referință
P5.1	Deplasări nemotorizate	PAȘCANI	Realizarea unei infrastructuri conexe și sigure pentru deplasările nemotorizate - culoar de mobilitate	La scara localităților de referință
P5.2		PAȘCANI	Creare spații dedicate transportului nemotorizat, extindere trotuare	La nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate
P5.3		PAȘCANI	Reabilitare spațiu verde și luciu de apă lac	La scara localităților de referință
P5.4		PAȘCANI	Reabilitarea zonelor degradate - reabilitarea și regularizarea lacurilor aflate în patrimoniul UAT Municipiul Pașcani	La scara localităților de referință
P5.5		PAȘCANI	Crearea de zone de agrement în Municipiul Pașcani	La nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate
P5.6		PAȘCANI	Implementarea unui serviciu de închiriere biciclete (bike-sharing)	La scara localităților de referință
P5.7		VALEA SEACĂ	Amenajare alei-trotuare în fiecare sat din comuna Valea Seacă	La nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate
P5.8		VALEA SEACĂ	Realizarea punte pietonală peste pârâul Contasca din sat Conțești	La nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate
P6.1	Management al mobilității și ITS	PAȘCANI	Modernizarea intersecțiilor majore din oraș prin măsuri de reconfigurare fizică (incluzând amenajări pentru creșterea confortului și siguranței traversării pietonilor și a deplasărilor cu bicicleta)	La scara localităților de referință
P6.2		PAȘCANI	Furnizare și instalare sistem de eticketing și ITS pentru modernizarea serviciului de transport public în Municipiul Pașcani	La scara periurbana

Tabel 26. Măsură / acțiuni de intervenție

Nr. Ordine	Sector	Beneficiar	Titlu Proiect / Criteriu	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj	
			Pondere	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%		
			Măsură / Acțiune de intervenție	Matricea de performanță									
				Matricea de utilitate									
P1.1	Transport Public	PAȘCANI	Implementarea unui sistem de transport public la nivelul ADI „Zona Metropolitană Pașcani” prin dezvoltarea unei rețele de transport public periurban	4	5	4	5	4	4	4	4	0,42	
				0,2	1	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2
P1.2		PAȘCANI	Achiziția de autobuze nepoluante pentru înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public în Municipiul Pașcani și în zona urbană funcțională	4	0	3	5	4	3	3	3	0,32	
				0,2	0	0,4	0	0,2	0,4	0,4	0,6		
P1.3		VALEA SEACĂ	Achiziția unui microbuz electric comunitare + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz	4	0	3	5	4	3	3	3	0,3	
				0,2	0,2	0,4	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4		
P1.4		HĂRMĂNEȘTI	Achiziția unui microbuz electric comunitare + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz	4	0	3	5	4	3	3	3	0,3	
				0,2	0,2	0,4	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4		
P1.5		PAȘCANI	Asigurarea eficienței transportului public prin introducerea sistemelor inteligente de management -automate de vânzare (TVM), sistem electronic de taxare (e- ticketing), managementul flotei și informarea călătorilor	3	0	4	0	4	5	5	1	0,28	
				0,2	1	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0,4		
P1.6		PAȘCANI	Modernizare transport public local(infrastructură rutieră reabilitată/modernizată, stații transport călători modernizate – autobuz și taxi)	4	0	3	0	4	4	5	2	0,24	
				0,2	0	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0,4		
P1.7		PAȘCANI	Amenajarea stațiilor de autobuz (modernizare, reabilitare, dotare cu panouri electrice, automat de bilete)	4	1	4	1	5	3	3	0	0,22	
				0,2	0,4	0,2	0,8	0,5	0,3	0,3	0		
P1.8		STOLNICE NI - PRĂJESCU	Amenajarea stațiilor de călători în vederea asigurării condițiilor optime de așteptare, informare, îmbarcare și debarcare	5	0	4	1	5	0	0	0	0,2	
				0,2	0	0,2	0,8	0,4	0,4	0,4	1		
P2.1	Multimodal	PAȘCANI	Construire Parc Industrial SE – zona străzii Pisăcii	4	0	3	5	4	3	3	3	0,3	
				0,2	0	0,4	0	0,2	0,4	0,4	0,6		
P2.2		PAȘCANI	Construirea unui nod multimodal în zona gării care să permită utilizarea facilă a mijloacelor de transport în comun (tren - autobuz);	4	0	3	0	4	4	5	2	0,24	
				0,2	0	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0,4		
P2.3		PAȘCANI	Dezvoltare unei stații intermodale de transport pentru mărfuri și pasageri	4	0	4	0	4	4	4	4	0,22	
				0,2	0	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0,2		
P3.1	Infrastructură de circulație	PAȘCANI	Reabilitarea străzilor Oituz, Râpa Galbenă și Avram Iancu în vederea asigurării accesibilității, conectivității și siguranței cu DN 28A	4	5	4	3	3	4	4	3	0,42	
				0,2	1	0,2	0,4	0,4	0,2	0,2	0,6		
P3.2		PAȘCANI	Realizarea de rute alternative în vederea decongestionării traficului în Municipiul Pașcani.	4	0	4	2	4	4	4	4	0,38	
				0,2	0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,6		
P3.3		PAȘCANI	Regenerare urbană și reabilitare stradală în Municipiul Pașcani	4	0	5	0	4	5	5	2	0,36	
				0,4	1	0,4	1	0,2	0,2	0,2	0,4		
P3.4		PAȘCANI	Îmbunătățirea conexiunilor de transport dintre mediul urban și mediul rural -Hărmănești – Valea Seacă	4	0	5	1	4	4	4	3	0,34	
				0,2	1	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,1		

P3.5	PAȘCANI	Elaborarea Strategiei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră	5	0	5	1	4	5	5	5	0,32
			0,4	0,2	0	0,8	0,2	1	0	1	
P3.6	PAȘCANI	Achiziția unui număr de 10 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Municipiului Pașcani	4	2	4	1	4	4	4	5	0,3
			0,2	0,2	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0,6	
P3.7	PAȘCANI	Realizarea unei infrastructuri conexe și sigure pentru deplasările cu bicicleta	4	0	3	5	4	3	3	3	0,3
			0,2	0	0,4	0	0,2	0,4	0,4	0,6	
P3.8	PAȘCANI	Reabilitare și modernizare străzi în Municipiul Pașcani, inclusiv trotuare adaptate pentru persoanele cu dizabilități și locuri de parcare	4	0	3	5	4	3	3	3	0,3
			0,2	0	0,4	0	0,2	0,4	0,4	0,6	
P3.9	STOLNICE NI - PRĂJESCU	Achiziția unui număr de 2 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Comunei Stolniceni-Prăjescu,	4	0	3	5	4	3	3	3	0,3
			0,2	0	0,4	0	0,2	0,4	0,4	0,6	
P3.10	VALEA SEACĂ	Construirea a doua poduri peste pârâul Contesca	5	0	5	1	4	5	5	5	0,26
			0	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	
P3.11	VALEA SEACĂ	Realizarea unui pod peste râul Bisericii Valea Seacă	4	0	3	0	4	4	5	2	0,24
			0,2	0	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0,4	
P3.12	VALEA SEACĂ	Modernizare și asfaltare drumuri sătești și comunale, alei-trotuare	4	0	4	0	4	4	4	4	0,22
			0,2	0	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0,2	
P3.13	VALEA SEACĂ	Reabilitare drumuri de exploatare	4	0	4	0	4	4	4	4	0,22
			0,2	0	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0,2	
P3.14	VALEA SEACĂ	Modernizare drumuri comunale cu ieșire în drumuri județene DJ208.	4	0	4	0	4	4	4	4	0,22
			0,2	0	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0,2	
P3.15	HĂRMĂNEȘTI	Reabilitare și modernizare rețea de drumuri sătești în loc. Hărmăneștii Vechi, Hărmăneștii Noi, Boldești	4	1	4	1	5	3	3	0	0,2
			0,2	0,4	0,2	0,8	0,5	0,3	0,3	0	
P3.16	HĂRMĂNEȘTI	Construire și reabilitare poduri și podețe în comună	4	0	5	3	5	5	4	2	0,14
			0,2	0	0,2	0,1	0	0,4	0,2	0,4	
P3.17	HĂRMĂNEȘTI	Modernizare DC 131 Hărmănești Vânători	4	0	5	3	4	4	3	3	0,14
			0,2	0	0,2	0,2	0	0,4	0,2	0,4	
P3.18	STOLNICE NI - PRĂJESCU	Marcarea corespunzătoare a drumurilor comunei	4	0	5	3	5	5	5	1	0,12
			0,2	0	0,2	0,1	0	0,4	0,2	0,2	
P3.19	STOLNICE NI - PRĂJESCU	Asfaltarea întregii rețele de drumuri clasificate în drumuri interioare care sunt pietruite și reprofilarea lor	4	0	5	3	5	5	5	1	0,12
			0,2	0	0,2	0,1	0	0,4	0,2	0,2	
P3.20	STOLNICE NI - PRĂJESCU	Modernizarea tuturor drumurilor de interes local în comuna Stolniceni Prăjescu	4	0	4	2	3	4	4	1	0,12
			0,2	0,2	0,4	0	0,2	0,2	0,2	0	
P3.21	STOLNICE NI - PRĂJESCU	Reabilitarea și modernizarea podurilor și podețelor existente pe raza comunei Stolniceni-Prăjescu	4	0	5	3	5	5	5	1	0,12
			0,2	0	0,2	0,1	0	0,4	0,2	0,2	
P3.22	STOLNICE NI - PRĂJESCU	Realizarea și amenajarea de noi drumuri sătești în zonele de extinderi ale intravilanelor și asfaltarea acestora	3	0	4	2	4	4	4	0	0,1
			0,4	0	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0	

P3.2 3		STOLNICE NI - PRĂJESC U	Realizarea de trotuare și alei	4 0,2	0 0	4 0,4	2 0	3 0,2	4 0,2	4 0,2	1 0	0,1
P4.1	Parcări	PAȘCANI	Amenajare parcări de scurtă durată în zonele publice de interes (Park și respectiv Kiss & Ride)	4 0,2	0 0	3 0,4	5 0	4 0,2	3 0,4	3 0,4	3 0,6	0,3
P4.2		PAȘCANI	Amenajări parcări 80-110 locuri de parcare supraetajate - zona Deal, Vale, Centru	4 0,2	0 0	3 0,2	0 1	4 0,2	4 0,2	5 0,2	2 0,4	0,24
P4.3		PAȘCANI	Sistematizarea și amenajarea parcarilor în Municipiul Pașcani (inclusiv sistem parcometru, introducerea de senzori sau camere video)	4 0,2	1 0,4	4 0,2	1 0,8	5 0,5	3 0,3	3 0,3	0 0	0,2
P4.4		STOLNICE NI - PRĂJESC U	Amenajarea de spații de parcare, amenajarea de piste pentru biciclete	4 0,2	1 0,4	4 0,2	1 0,8	5 0,5	3 0,3	2 0,3	0 0	0,2
P5.1		PAȘCANI	Realizarea unei infrastructuri conexe și sigure pentru deplasările nemotorizate - culoar de mobilitate	5 0	5 1	4 0,2	4 0,2	4 0,2	2 0,6	2 0,6	4 0,7	0,38
P5.2		PAȘCANI	Creare spații dedicate transportului nemotorizat, extindere trotuare	4 0,2	0 0	5 0,2	1 0,8	4 0,2	4 0,2	4 0,2	3 0,6	0,28
P5.3		PAȘCANI	Reabilitare spațiu verde și luciu de apă lac	4 0,2	0 0	4 0,2	5 1	4 0	4 0,2	4 0,2	0 0	0,24
P5.4		PAȘCANI	Reabilitarea zonelor degradate - reabilitarea și regularizarea lacurilor aflate în patrimoniul UAT Municipiul Pașcani	4 0,2	0 0	4 0,2	0 1	4 0,2	4 0,2	4 0,2	4 0,2	0,22
P5.5	Deplasări nemotorizate	PAȘCANI	Crearea de zone de agrement în Municipiul Pașcani	4 0,2	1 0,4	4 0,2	1 0,8	5 0,5	3 0,3	3 0,3	0 0	0,2
P5.6		PAȘCANI	Implementarea unui serviciu de închiriere biciclete (bike-sharing)	4 0,2	0 0	4 0,2	0 1	5 0,2	4 0,2	4 0,2	0 0	0,2
P5.7		VALEA SEACĂ	Amenajare alei-trotuare în fiecare sat din comuna Valea Seacă	4 0,2	1 0,4	4 0,2	1 0,8	5 0,5	3 0,3	2 0,3	0 0	0,2
P5.8		VALEA SEACĂ	Realizarea punte pietonală peste pâraul Conteașca din sat Conțești	4 0,2	1 0,4	4 0,2	1 0,8	5 0,5	3 0,3	3 0,3	0 0	0,2
P6.1	Managemen t al mobilității și ITS	PAȘCANI	Modernizarea intersecțiilor majore din oraș prin măsuri de reconfigurare fizică (incluzând amenajări pentru creșterea confortului și siguranței traversării pietonilor și a deplasărilor cu bicicleta)	4 0,2	5 0,8	4 0,2	3 0,4	3 0,4	4 0,2	4 0,2	3 0,6	0,12
P6.2		PAȘCANI	Furnizare și instalare sistem de eticketing și ITS pentru modernizarea serviciului de transport public în Municipiul Pașcani	5 0,2	4 0,6	4 0,5	3 0,3	3 0,4	4 0,5	4 0,4	3 0,2	0,1

6.4.1. La scară periurbană

Dezvoltările socio-economice din localitățile adiacente au impact asupra mobilității urbane nu doar la nivelul acestora ci și la nivelul municipiului Pașcani. Pe perioada de analiză s-a identificat o nevoie de mobilitate a localităților limitrofe asupra mobilității urbane a municipiului Pașcani, având în vedere că acesta are rol polarizator la nivelul județului, cetățenii din localitățile din împrejur depinzând de serviciile și oportunitățile care pot fi accesate în municipiu.

Un alt factor important îl reprezintă traficul de tranzit, dat fiind amplasarea orașului pe Drumul Național 28 A care face legătura cu municipiul Iași și mai departe, precum și existența unor agenți economici industriali, generatori de trafic. De aceea, la nivel periurban, direcția principală de acțiune este aceea de consolidare a legăturilor existente, prin modernizarea și reabilitarea axelor majore de penetrație în oraș, dar și prin definirea unor posibile trasee ocolitoare pentru traficul de tranzit, ca rezultat al adoptării unui management al traficului eficient.

6.4.2. La scara localităților de referință

Referindu-ne la scara întregului oraș, au fost stabilite direcții de acțiune în toate domeniile mobilității, în sensul implementării de politici îmbunătățite în domeniile gestionării și accesibilizării transportului public, transportului de marfă, managementului traficului și reorganizarea circulației, transportul nemotorizat, politica de parcare, etc.

Aceste măsuri sunt completate de măsurile de reglementare și de creștere a capacității de monitorizare a aspectelor mobilității la instituțiile abilitate (primărie, operator public, etc.). O atenție deosebită a fost acordată implementării și asigurării unei accesibilități ridicate a sistemului de transport (sistem rutier, velo și pietonal, separarea fluxurilor de circulație, semaforizare, mijloace de transport, etc.) pentru toate categoriile de persoane.

În ceea ce privește măsurile de creștere a conectivității cu polii de interes ai orașului au fost vizate: îmbunătățirea accesului către zonele industriale și zona centrală, precum și crearea de facilități pentru transport alternativ pentru acces la locurile de interes ale orașului (locuri de muncă, zone comerciale, etc.).

Totodată, a fost luat în calcul și potențialul turistic al orașului, fiind propuse amenajări destinate recreerii, în special infrastructuri de transport nemotorizat care să faciliteze accesul la obiectivele turistice și la deplasări în scop recreațional.

Sisteme inteligente de transport și informare pentru gestionarea întregii problematice a transportului auto și de călători (sistem complet de e-ticketing și management a traficului, sistem de gestionare a parcarilor, sistem dinamic de informare a călătorilor și de informare la distanță, etc) au fost de asemenea prevăzute ca și măsuri de eficientizare a proiectelor individuale de investiții în infrastructura, vehicule,

dotări, astfel încât procesul de planificare a călătoriei, procesul de gestiune a resurselor și de gestiune a fluxurilor să se realizeze optim

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

La nivelul zonelor funcționale au fost vizate proiecte care să ducă la crearea unui mediu de locuit mai sigur și mai plăcut. Astfel, au fost luate în considerare măsurile de limitare a vitezei de circulație pentru autoturisme, de creștere a calității căilor de acces pentru pietoni și bicicliști, de amenajare a spațiilor prietenoase cu aceștia și introducerea a unui profil stradal urban și de creștere a accesibilității și calității rețelei de transport public.

Direcțiile de acțiune la nivelul fiecărei zone complexe (considerate a fi constituite din zona centrală și zonele limitrofe) sunt distinct stabilite în funcție de caracterul fiecărei zone. Astfel, dacă pentru zona centrală primează acțiunile pentru crearea unui mediu favorabil mersului pe jos, pentru zonele limitrofe primează direcțiile de asigurare a unei bune interconectivități și accesibilități la transportul public, deplasări multimodale și asigurarea unei variante pentru traficul de tranzit.

7. Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 nivele teritoriale

În cadrul acestui capitol este evaluat impactul măsurilor/ acțiunilor de intervenție propuse prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al ZUF Pașcani, la nivelul orizontului de analiză 2027, atunci când acestea lucrează integrat în cadrul scenariilor „A face ceva” și „A face maxim” comparativ cu situația corespunzătoare scenariului „A face minim”.

7.1. Eficiență economică

Analiza eficienței economice a planului de acțiune este realizată în raport cu indicatorul propus în capitolul 4, care înglobează efectele produse de funcționarea conjugată a tuturor componentelor sistemului de transport.

Lista de indicatori avută în vedere este:

- Durata medie a deplasărilor (minute);
- Distanța medie zilnică de deplasare (kilometri).

Chiar dacă cel de al doilea indicator nu poate suferi modificări impresionante, prin setul de măsuri propuse prin PMUD, indicatorul referitor la durata medie a deplasărilor se poate îmbunătăți considerabil.

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

Indicator	Scenariul “A face minim”	Scenariul “A face ceva”	Scenariul “A face maxim”
Durata medie a deplasări (minute)	6,80	6,40	5,80

7.2. Impactul asupra mediului

Realizarea celor mai multe dintre obiectivele operaționale, incluzând impactul asupra mediului poate fi estimată direct prin calcularea emisiilor bazate pe rezultatele modelului și prin utilizarea factorilor de emisie. Schimbarea modului de transport este de asemenea un rezultat al modelului. Consolidarea mobilității pe distanțe scurte și cea a deplasărilor blânde este un alt factor important cu impact pozitiv asupra mediului.

Indicatorii măsurați sunt:

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră: calculul emisiilor de CO₂
- Reducerea emisiilor toxice: calculul emisiilor de NO_x
- Reducerea nivelului de zgomot asupra populației: procentul din populație pentru care se diminuează nivelul mediu de zgomot în urma diminuării volumului de trafic cu 50%.
- Reducerea consumului de energie: calculul consumului total de energie
- Creșterea utilizării a transportului nemotorizat și a transportului public: ponderea cea mai mare pentru transportul public, deplasările pietonale și cu bicicleta
- Îmbunătățirea mobilității pe distanțe scurte (nemăsurabil).

Prin măsurile propuse prin acest proiect se vor putea realiza atenuarea efectelor negative asupra mediului, asigurând astfel municipiului Pașcani o serie de avantaje:

- Îmbunătățirea calității aerului pe aria pietonală
- Reducerea emisiilor toxice cauzate de trafic
- Contribuția la reducerea producerii gazelor cu efect de seră pe arealul în discuție
- Scăderea riscului de apariție a problemelor respiratorii asociate cu poluarea atmosferică
- Creșterea confortului și a calității vieții prin atenuarea poluării fonice
- Încurajarea activității în aer liber și beneficii pentru sănătate prin sprijinirea ciclismului
- Protecția resurselor de apă și a solului prin eliminarea acțiunilor distructive precum aplicarea pesticidelor și insecticidelor în vecinătatea portunii de carosabil
- Conservarea solului contribuie la împiedicarea bioacumulării substanțelor toxice în organisme
- Împiedicarea eroziunii solului implică reducerea drastică a apariției inundațiilor

- Minimizarea modificării comportamentului animalelor ca rezultat al acțiunii antropice din zonă sporește integrarea acestei zone într-un areal extins al distribuției speciilor, în care schimbul de informații, energie și indivizi nu este lezat, ceea ce sprijină diversitatea genomică animală în interiorul unei specii

Pentru evaluarea impactului produs asupra mediului de activitate de transport, în capitolul 4 au fost propuși spre analiză următorii indicatori:

- Emisii de gaze poluante- cantitatea de emisii poluate asociate desfășurării activității de transport, exprimată în kilograme - NO₂, PM, HC, CO.
- Emisii de gaze cu efect de seră- cantitatea de gaze cu efect de seră asociate desfășurării activității de transport, exprimată în tone.

Emisii de gaze poluante:

Indicator	Scenariu de bază 2022	Scenariul "A face minim 2027"	Scenariul "A face ceva 2027"	Scenariul "A face maxim 2027"
NO ₂	42,22	52,25	44,9	40,2
PM	1,72	2,45	1,71	1,43
HC	18,81	23,03	19,31	17,22
CO	169,56	205,9	170,97	145,66

Emisii de gaze cu efect de seră :

Scenariul de baza 2022	Scenariul "A face minim" 2027	Scenariul "A face ceva" 2027	Scenariul "A face maxim" 2027
16,45	17,46	16,72	14,2

7.3. Accesibilitatea

Diferențierea dintre termenii accesibilitate și mobilitate este utilă în contextul dezvoltării politicilor. Accesibilitatea unei activități pentru o persoană este ușurința cu care persoana respectivă poate ajunge la locurile în care desfășoară acea activitate.

Prin urmare, termenul de accesibilitate se referă la capacitatea de a atinge activități și nu de a circula în sine folosind diferite moduri de transport.

În acest sens, este posibil să existe o bună accesibilitate, însă cu o mobilitate redusă. De exemplu, o comunitate cu congestie severă pe autostradă dar în care locuitorii trăiesc la câțiva pași de toate activitățile dorite, are o mobilitate redusă, dar o accesibilitate bună.

Politicile de creștere a mobilității sporesc, de asemenea, accesibilitatea, facilitând accesul la destinații și activități mai îndepărtate.

Termenul de accesibilitate are următoarele dimensiuni diferite:

- Dimensiunea de transport ;
- Dimensiunea utilizării terenului ;
- Dimensiunea individuală bazată pe nevoile , capacitățile și percepțiile indivizilor;
- Dimensiunea temporală, deoarece activitățile / oportunitățile sunt adesea disponibile numai în anumite momente.

Unul dintre obiectivele PMUD este de a asigura tuturor cetățenilor opțiuni de transport care permit accesul la destinații și servicii cheie. Accesibilitatea poate fi îmbunătățită prin:

- Reducerea distanței dintre locurile în care se desfășoară activități prin măsuri de planificare a utilizării terenurilor (adică dezvoltare cu densitate ridicată și dezvoltare cu utilizare mixtă);
- Ofertă mai bună de mobilitate / transport.

Atunci când se evaluează accesibilitatea unei destinații sau activități, ar trebui acordată atenție nevoilor tuturor grupurilor sociale, inclusiv copiilor, persoanelor în vârstă și persoanelor cu dizabilități.

Îmbunătățirea accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori reprezintă unul dintre obiectivele PMUD al municipiului Pașcani. Pentru atingerea acestui obiectiv au fost propuse o serie de proiecte / măsuri care vizează:

- Accesibilitatea în sistemul de transport public urban;
- Accesibilitatea sistemului de transport urban: acces pietonal, trotuare pentru persoanele cu mobilitate redusă, persoanele cu nevoi speciale;
- Accesibilitatea între rețelele de transport local și regional de călători .

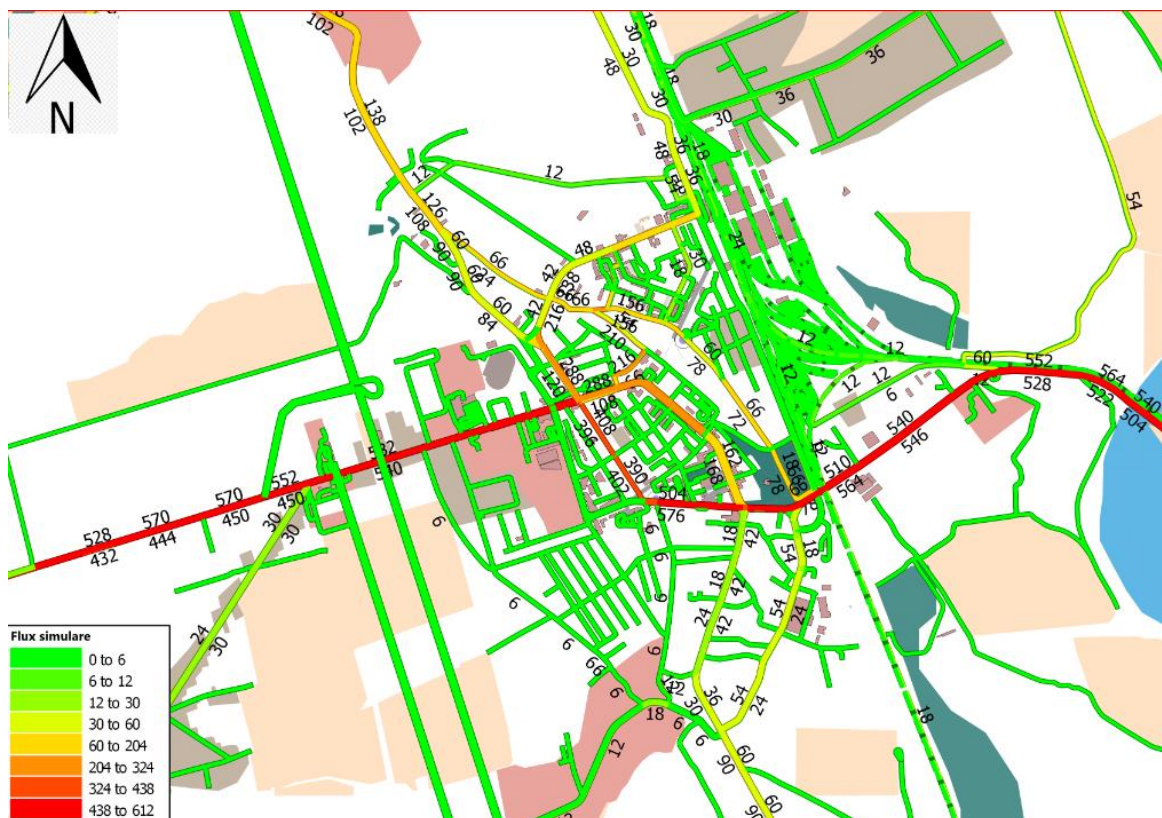


Figura 103. Situația traficului fără implementarea proiectelor propuse

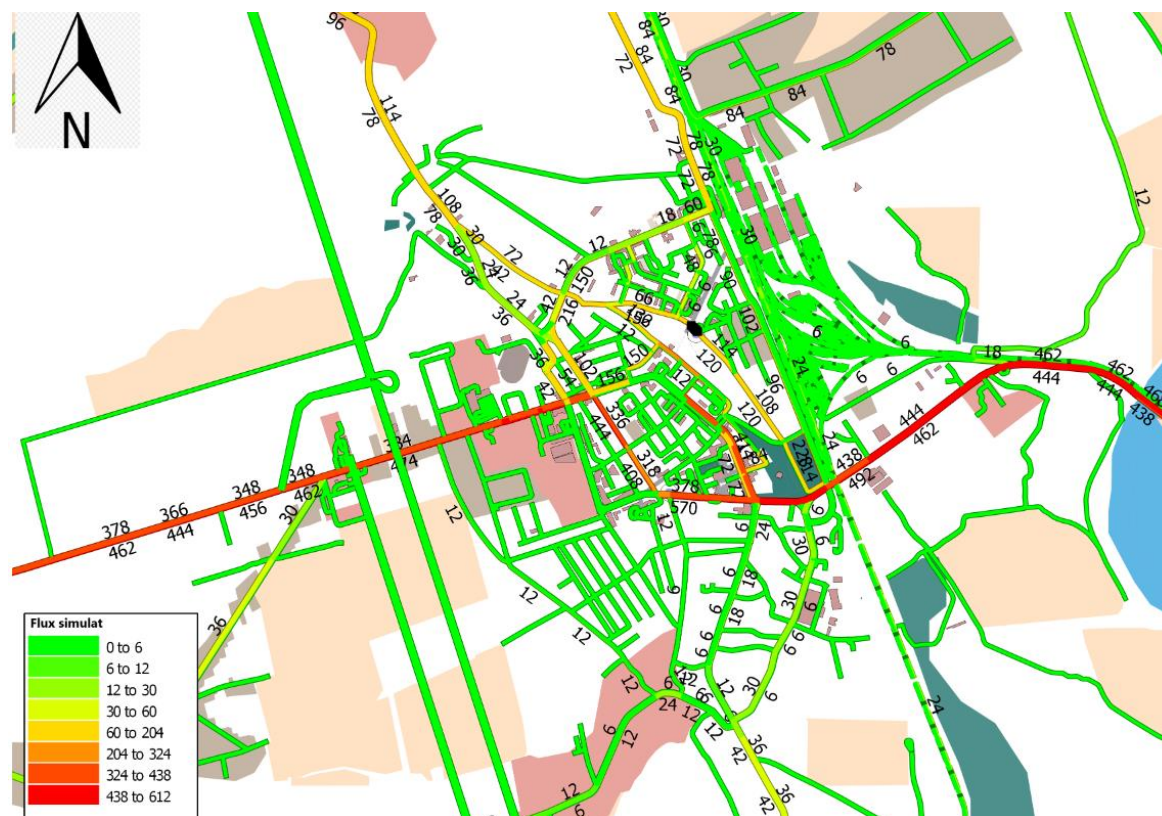


Figura 104. Situația traficului cu implementarea proiectelor propuse

Evaluarea impactului asupra mobilității din punct de vedere a accesibilității este realizată prin prisma valorilor furnizate de următorii indicatori:

- Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivele de interes socio-economic la nivel de MZA, exprimată în minute;
- Accesibilitatea sistemului de transport public .

Indicator	Scenariul de baza	Scenariul “A face minim”	Scenariul “A face ceva”	Scenariul “A face maxim”
Media duratelor de deplasare către obiectivele de interes socio-economic	5,50	6,5	6,1	5,8
Media duratelor de deplasare cu transportul public	11,5	14,50	13,50	12,00

Prin implementarea proiectelor propuse, la nivelul întregului sistem de transport se estimează creșterea accesibilității prin reducerea duratelor de acces la obiectivele analizate, respectiv prin dezvoltarea sistemului de transport public (achiziționarea de vehicule de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă.

7.4. Siguranță

Evaluarea siguranței circulației reprezintă o statistică descriptivă pe baza datelor asupra accidentelor din trafic și a analizelor retrospective. **O analiză a evoluției viitoare a accidentelor, din care să rezulte o estimare cantitativă a numărului și gravității accidentelor ar necesita o metodă de predicție a accidentelor care nu este disponibilă. Prin urmare, definirea unor indicatori cantitativi, fiabili pare să fie mai mult sau mai puțin imposibilă.** De obicei, planurile de mobilitate folosesc rate ale accidentelor pe tipuri de drumuri, iar calcularea numărului de accidente ia în calcul rerutarea traficului pe diferite categorii de drumuri (cu rate diferite de producere ale accidentelor sau cu diferite niveluri de risc).

În cazul punerii în aplicare a măsurilor și proiectelor propuse impactul ar putea fi măsurat cu ajutorul unor indicatori, precum:

- numărul suplimentar treceri de pietoni semaforizate;
- intersecții semaforizate;
- lungimea infrastructurii pentru biciclete;
- numărul pasajelor (noi) pietonale peste calea ferată ;
- km de rețele pietonale;
- numărul de persoane care circulă cu bicicletele și pe jos..

Pe 5 octombrie 2021 Parlamentul a adoptat rezoluția privind Politica UE pentru siguranță rutieră prin care se stabilesc principalii pași de urmat pentru a se ajunge la zero victime pe șoselele europene până în 2050. Acești pași includ limite de viteză sigure (30km / h în zone rezidențiale), toleranță zero pentru condusul sub influența alcoolului și elemente de siguranță suplimentare integrate în autovehicule și infrastructura rutieră. Această rezoluție este răspunsul la cadrul trasat de Comisia Europeană privind politica UE pentru siguranță rutieră 2021-2030.

La 16 aprilie 2019, deputații în Parlamentul European au adoptat noi norme pentru a conferi un caracter obligatoriu unui număr de 30 de elemente de siguranță avansate, cum ar fi asistența inteligentă pentru controlul vitezei, sistemul de avertizare în caz de distragere a atenției conducătorului auto și sistemul de frânare de urgență. Tehnologiile de siguranță obligatorii ar putea salva peste 25 000 de vieți și ar putea evita cel puțin 140 000 de vătămări grave până în 2038, dat fiind că aproximativ 95 % dintre accidentele rutiere sunt cauzate de o eroare umană.

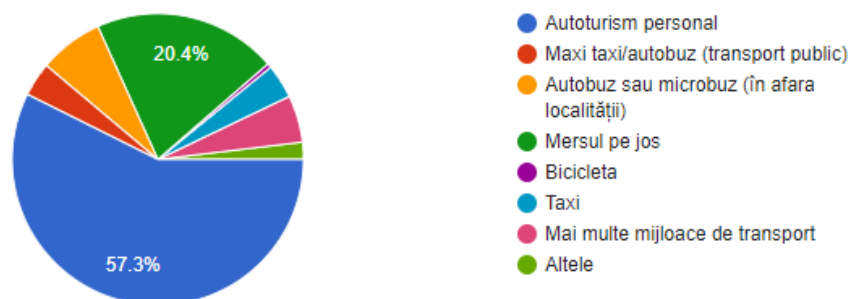
Pe baza acestor principii, la nivelul zonei urbane funcționale Pașcani pentru scenariile analizate în PMUD se urmărește reducere accidentelor rutiere cât mai aproape de 0.

7.5. Calitatea vieții

Mobilitatea, prin implicațiile ei, este un factor decisiv al calității vieții urbane. Indicatorii relevanți despre aceasta sunt:

- Timpul petrecut călătorind.
- Siguranța în deplasare.
- Accesibilitatea deplasărilor urbane.
- Poluarea aferentă deplasărilor motorizate.
- Etc.

Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în cursul săptămânii?



Indicator	Scenariul “A face minim” 2027	Scenariul “A face ceva” 2027	Scenariul “A face maxim” 2027
Pondere de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul, %	22 %	34%	55%

(II). P.M.U.D.-componenta de nivel operațional

1. Cadrul pentru prioritizare proiectelor pe termen scurt, mediu și lung

1.1. Cadrul de prioritizare

Testarea Proiectelor

Proiectele identificate fac obiectul testării cu ajutorul Modelului de Transport și a Analizei Cost-Beneficiu, cu scopul identificării acelor intervenții care merită să fie promovate și pentru elaborarea strategiei de prioritizare a proiectelor.

Metodologie Analiza

Cost-Beneficiu conține 3 etape principale: Analiza Economică, Analiza Financiară și Analiza de Risc. După cum se subliniază în cadrul Ghidului Național de Evaluare a Proiectelor din sectorul Transporturilor (MPGT), în etapa de elaborare a strategiilor este necesară doar analiza economică deoarece aceasta indică ce proiecte oferă societății cel mai bun beneficiu total în raport cu costul investiției. Analiza financiară și analiza riscurilor urmează în etapa mai detaliată a evaluării proiectelor.

Diagrama procesului de desfășurare a ACB este ilustrată în figura 105 (sursa: MPGT).

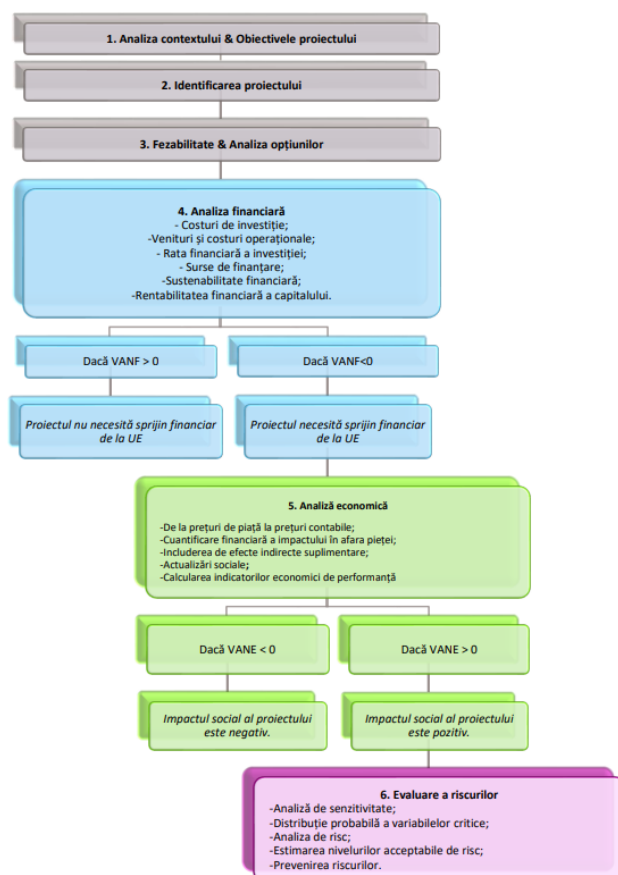


Figura 105. Diagrama de desfășurare ACB

Prin analiza economică se urmărește estimarea impactului și a contribuției proiectului la creșterea economică la nivel regional și național. Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăți (municipiu, regiune sau țară), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

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

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în concordanță cu:

- „Guide to Cost-benefit Analysis for Investment Projects” – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020, elaborat de DG Regio, Comisia Europeană, pentru perioadă de programare 2014-2020;
- HEATCO – „Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment” – proiect finanțat de Comisia Europeană în vederea armonizării analizei costbeneficiu pentru proiectele din domeniul transporturilor. Proiectul de cercetare HEATCO a fost realizat în vederea unificării analizei cost-beneficiu pentru proiectele de transport de pe teritoriul Uniunii Europene. Obiectivul principal a fost alinierea metodologiilor folosite în proiectele transnaționale TEN-T, dar recomandările prezentate pot fi folosite și pentru analiza proiectelor naționale;
- „General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments” – ACIS, 2009;
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects” – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport 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”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor în anul 2014.

Principalele recomandări privind analiza armonizată a proiectelor de transport se referă la următoarele elemente:

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare și transfer de capital, criterii de decizie, perioada de analiză a proiectelor, evaluarea riscului viitor și a sensibilității, costul marginal al fondurilor publice, surplusul de valoare a transportatorilor, tratarea efectelor socio-economice indirecte;
- Valoarea timpului și congestia de trafic (inclusiv traficul pasagerilor muncă, traficul pasagerilor non-muncă, economiile de trafic al bunurilor, tratarea congestiilor de trafic, întârzierile nejustificate);

- Valoarea schimbărilor în riscurile de accident;
- Costuri de mediu;
- Costurile și impactul indirect al investiției de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreținere, operare și administrare, valoarea reziduală).

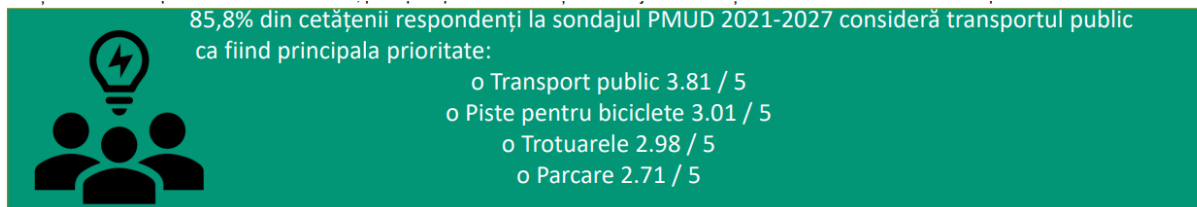
Rata de actualizare socială (SDR = social discount rate) pentru actualizarea costurilor și beneficiilor în timp este de 5%, în conformitate cu normele europene așa cum sunt descrise în "Guide to Costbenefit Analysis for Investment Projects" – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020' (pag. 44), editat de "Evaluation Unit - DG Regional Policy", Comisia Europeană. Rata de actualizare de 5% este valabilă pentru „țările de coeziune”, România încadrându-se în această categorie.

1.2. Prioritățile stabilite

Prin PMUD ZUF Pașcani se propune eficientizarea sistemului urban de transport, având în vedere nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială ale orașului, având ca țintă următoarele obiective:

- Transportul public în comun: acțiuni conjugate pentru îmbunătățirea stațiilor tehnice a căilor de rulare pentru creșterea vitezelor de deplasare a mijloacelor de transport în comun cu investiții în mărirea și modernizarea parcului de mijloace de transport în comun, cu accent pe înnoirea parcului auto și achiziția de autobuze electrice;
- Transportul nemotorizat: creșterea gradului de deplasare utilizând mijloace de transport nemotorizate prin crearea unei infrastructuri dedicată pietonilor și bicicliștilor, separată de traficul greu motorizat, menită să reducă timpii de deplasare și să crească calitatea vieții cetățenilor;
- Siguranța rutieră urbană: creșterea siguranței rutiere prin prezentarea de acțiuni dedicate îmbunătățirii siguranței rutiere bazate pe analiza problemelor și pe factorii de risc din zonele urbane respective;
- Transportul rutier: viabilizarea infrastructurii rutiere existente cu scopul reducerii emisiilor poluante și pentru creșterea accesibilității către zonele urbane periferice;
- Transportul staționar (parcări): amenajarea parcarilor pentru deservirea zonelor cu mari densități de locuire și zonele centrale cu funcțiuni instituționale;
- Sisteme de transport inteligente: stabilirea unui sistem integrat pentru toate modurile de transport și servicii de mobilitate, atât pentru călători, cât și pentru marfă, prin sprijinirea formulării unei strategii.

Prioritățile stabilite de cetățeni în cadrul sondajului elaborate cu ocazia actualizării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă vizează în primul rând transportul public și infrastructura pentru biciclete. Parcarea, principala problemă evidențiată în majoritatea orașelor din România s-a clasat abia pe locul 3.



Pentru prioritizarea investițiilor la nivelul municipiului Pașcani și a zonei urbane funcționale Pașcani se propune o matrice pentru evaluarea multi-criterială bazată pe criterii obiective. Criteriile propuse sunt ponderate în funcție de importanța lor, pe baza consultării publicului din cadrul UAT Pașcani Astfel, pentru evaluarea multi-criterială a proiectelor au fost stabilite 7 criterii de evaluare, care reflectă elementele de bază pentru îndeplinirea viziunii și obiectivelor instituționale și, nu în ultimul rând, vizează fezabilitatea investițiilor. Pentru fiecare criteriu, proiectele vor fi notate de la 1 la 5, conform modului de notare descris în tabelul de mai jos:

Nr crt	Criteriu	Mod evaluare	Pondere
1	Dimensiunea grupului țintă	-proiectul vizează întregul municipiului un grup țintă extins (3-5 puncte, în funcție de dimensiunea grupului țintă) -proiect cu impact la nivelul unei zone restrânse/ grup țintă specific, restrâns (1-2 puncte, în funcție de dimensiunea grupului țintă)	12.5%
2	Disponibilitatea resurselor financiare	- din surse nerambursabile (5 puncte) - din bugetul propriu (3 puncte) - din împrumuturi contractate (2 puncte)	20%
3	Complementaritatea cu alte proiecte	- condiționează alte proiecte (4-5 puncte) -completează acțiuni deja implementate (2-3 puncte) - nu se corelează cu alte proiecte de investiții (1 punct)	15%
4	Maturitatea proiectului	-proiectul este matur (gata de implementare, documentațiile tehnice sunt pregătite etc.) (4-5 puncte) -este în curs de pregătire (2-3 puncte) -este la nivel de idee/schiță (1 punct)	20%
5	Poziția în agenda publică/urgența	- este pe agenda publică, necesită acțiune imediată (4-5 puncte) - nu este pe agenda publică, dar poate deveni o problemă urgentă/ oportunitate importantă (2-3 puncte) - este pe agenda publică, dar nu necesită acțiune imediată (1 punct)	5%
6	Impactul social asupra dezvoltării durabile, eficiența utilizării resurselor și protecției mediului	- vizează grupurile vulnerabile (4-5 puncte) - atinge problematica grupurilor vulnerabile (2-3 puncte) - nu vizează grupuri vulnerabile (1 punct)	22,5%
7	Transferabilitate/ potențial de a testa o soluție/ abordare care să servească ca pentru intervenții ulterioare	- în mare măsură (4-5 puncte) - în mică măsură (2-3 puncte) - nu este transferabil (1 punct)	5%

2. Planul de acțiune

Etapizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung țină cont de gradul de maturitate al Proiectelor. Încadrarea acestora în cadrul strategiile existente la nivel național și local se raportează la strategia de dezvoltare valabilă, necesitatea lor în cadrul municipiului, beneficiile pe care le produc. Prezentarea detaliată a planului de acțiune pe sectoare și tipuri de intervenții este realizată în subcapitolele de mai jos.

1. Sector de intervenții asupra transportului public

P1.1 Implementarea unui sistem de transport public la nivelul ADI „Zona Metropolitană Pașcani” prin dezvoltarea unei rețele de transport public periurban – ZUF Pașcani

Proiectul constă în multiplicarea ofertei de transport public la nivelul zonei urbane funcționale prin oferirea unui serviciu de transport public, care să vină în întâmpinarea nevoilor de mobilitate urbană ale locuitorilor municipiului și comunelor din zona urbană funcțională precum și în susținerea dezvoltării urbane.

Pe lângă înființarea traseelor, proiectul presupune identificarea amplasamentelor stațiilor de transport în comun pentru a asigura o distribuție spațială echitabilă, amenajarea acestora (35 existente) și înființarea a 26 de noi stații.

Valoarea proiectului este estimată la 1.25 mil. EUR

P1.2 Achiziția de autobuze nepoluante pentru înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public în Municipiul Pașcani și în zona urbană funcțională – Municipiul Pașcani și comuna Stolniceni-Prăjescu

În vederea extinderii serviciilor de transport public de la nivel local la nivelul întregii zone urbane funcționale este necesară achiziția susținută de material rulant, în corelație cu proiectele privind extinderea serviciilor către ZUF. Pentru asigurarea vehiculelor se propune o achiziție etapizată, în funcție de concretizarea efectivă a extensiilor, care să ajungă până la un număr total de până la 6 de autobuze dedicate transportului periurban.

Vehiculele vor fi cu podea joasă și dotate cu o rampă de acces pentru persoanele cu mobilitate redusă, precum și cu sisteme de informare, supraveghere video, taxare și vor asigura condiții de calitate și confort la standarde internaționale. Autobuzele vor fi de tip hibrid sau electrice și adaptate transportului interurban.



Autobuz electric – prezentare concept

Achizițiile pentru asigurarea parcului de autovehicule se va realiza din fonduri PNRR.

Valoarea proiectului este estimată la 2.92 mil. EUR

P1.3 Achiziția unui microbuz electric comunitare + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare midi / microbuz – comuna VALEA SEACĂ

În vederea extinderii serviciilor de transport public de la nivel comunei și la nivelul zonei urbane funcționale este necesară achiziția susținută de material rulant.

Vehiculele vor fi cu podea joasă și dotate cu rampă de acces pentru persoanele cu mobilitate redusă, precum și cu sisteme de informare, supraveghere video, taxare și vor asigura condiții de calitate și confort la standarde internaționale. Midi/microbuzele vor fi de tip hibrid sau electrice și adaptate transportului interurban.



Microbuz electric – prezentare concept

Achiziția pentru achiziționarea autovehiculului se va realiza din fonduri PNRR.

Valoarea proiectului este estimată la 0.25 mil. EUR

P1.4 Achiziția unui microbuz electric comunitare + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare midi / microbuz – comuna HĂRMĂNEȘTI

În vederea extinderii serviciilor de transport public de la nivel comunei și la nivelul zonei urbane funcționale este necesară achiziția susținută de material rulant.

Vehiculele vor fi cu podea joasă și dotate cu rampă de acces pentru persoanele cu mobilitate redusă, precum și cu sisteme de informare, supraveghere video, taxare și vor asigura condiții de calitate și confort la standarde internaționale. Midibuzele vor fi de tip hibrid sau electrice și adaptate transportului interurban.



Microbuz electric – prezentare concept

Achiziția pentru achiziționarea autovehiculului se va realiza din fonduri PNRR.

Valoarea proiectului este estimată la 0.25 mil. EUR

P1.5 Asigurarea eficienței transportului public prin introducerea sistemelor inteligente de management - automate de vânzare (TVM), sistem electronic de taxare (e- ticketing), managementul flotei și informarea călătorilor – ZUF Pașcani

Se propune introducerea unui sistem automat de taxare la nivelul sistemului de transport public local ce va fi implementat pe tot parcul de vehicule al operatorului. În același timp se va dezvolta și implementarea automatelor de vânzare a titlurilor de călătorie. Sistemul va permite colectarea automată a datelor din trafic referitoare la validările cu titlurile de transport (carduri) și vehicule și centralizarea acestor date într-un dispecerat.

Sistemul va încorpora cel puțin trei elemente interconectate:

- Elementul 1 - Sistemul de taxare automată;
- Elementul 2 - Sistemul de management al flotei – monitoriza GPS;
- Elementul 3 - Sistemul de informare dinamică a călătorilor;

Sistemul va cuprinde:

- Amenajarea unui dispecerat - echipamente backoffice (servele cu diverse funcțiuni);
- Echipament în autobază pentru descărcarea datelor din calculatoarele vehiculelor;
- Câte un validator la fiecare ușa pentru fiecare vehicul;
- Calculator de bord pentru fiecare vehicul;
- Panouri de informare în fiecare stație, respectiv în fiecare vehicul;
- Sisteme de Localizare prin GPS și sisteme de comunicare amplasate pe vehicul;
- Echipamente la bord și în stații, pentru îmbunătățirea nivelului serviciilor: echipamente de comunicații, panou de informare a călătorilor, WI-FI, camere video pentru supraveghere, aplicații mobile;
- Dezvoltarea și instalarea aplicațiilor backoffice și frontoffice specifice.

Valoarea proiectului este estimată la 0,7 mil. EUR.

P1.6 Modernizare transport public local(infrastructură rutieră reabilitată / modernizată, stații transport călători modernizate – autobuz și taxi)

Program de modernizarea și accesibilizare a infrastructurii de transport (prioritate în zonele cu concentrări mare de instituții publice).

Eliberare autorizații pentru taxiuri accesibilizate pentru transportul de persoane cu dizabilități (mai ales spațiu pentru scaun rulant și câine pentru nevăzători)

Valoarea proiectului este estimată la 5 mil. EUR.

P1.7 Amenajarea stațiilor de autobuz (modernizare, reabilitare, dotare cu panouri electrice, automat de bilete)

Modernizarea stațiilor de autobuz cu oferirea de facilități pasagerilor în vederea achiziționării tichetelor de călătorii prin SMS, prin plata la terminalele contactless din mijloacele de transport, și prin noile automate de bilete, care să ofere servicii mai complexe.

În această perspectivă a digitalizării, se propune introducerea noilor instrumente de plată integrată a tuturor serviciilor de mobilitate, publice și private, existente în municipiu (transport public de suprafață, subteran, parcuri, taxi, biciclete, car sharing etc.). Acest serviciu va fi atractiv atât pentru cetățeni, cât și pentru vizitatori sau turiști.

Valoarea proiectului este estimată 2 mil. EUR.

P1.8 Amenajarea stațiilor de călători în vederea asigurării condițiilor optime de așteptare, informare, îmbarcare și debarcare

Se propune amenajarea stațiilor cu sistemul de informare și îmbarcare corelat cu cel de monitorizare în timp real și de informare dinamică a călătorilor. Soluția trebuie să asigure interconectarea panourilor de informare dinamică în stații, cu aplicații pentru telefoane de tip SMART.

Valoarea proiectului este estimată la 0,08 mil. EUR.

2. Sector de intervenții asupra transportului multimodal

P2.1 Construire Parc Industrial SE – zona străzii Pisăcii– Municipiul Pașcani

Propunerea de amplasare se află într-o zonă favorabilă dezvoltării unor obiective economice de producție, depozitare, comerț și prestări servicii. Parcela pe care este propusă investiția este localizată în localitatea Sodomeni din municipiul Pașcani. Mai mulți investitori și-au manifestat interesul pentru dezvoltarea acestei zone, propunând prin documentațiile de urbanism un caracter industrial mixt – producție, depozitare și servicii, spații comerciale nepoluante.

Pentru strada de acces în parcul industrial se propune un profil stradal, care să acomodeze 2 benzi de circulație auto, piste de cicliști și trotuare. Această intervenție va asigura un acces facil în zonă (legătura cu DN 28A) și va favoriza dezvoltarea ei.

Valoarea proiectului este estimată la 6 mil. EUR.

P2.2 Construirea unui nod multimodal în zona gării care să permită utilizarea facilă a mijloacelor de transport în comun (tren - autobuz);

În vederea integrării diverselor moduri de transport existente și viitoare, se propune amenajarea unui nod multimodal în zona Gării viitorul HUB al transportului din zona urban funcțională. Nodul multimodal propus oferă acces la toate serviciile de transport feroviar disponibile în stația Pașcani. Acesta va avea funcțiuni mixte, facilitând parcare autoturismelor personale și integrează totodată serviciile de transport public local urban.

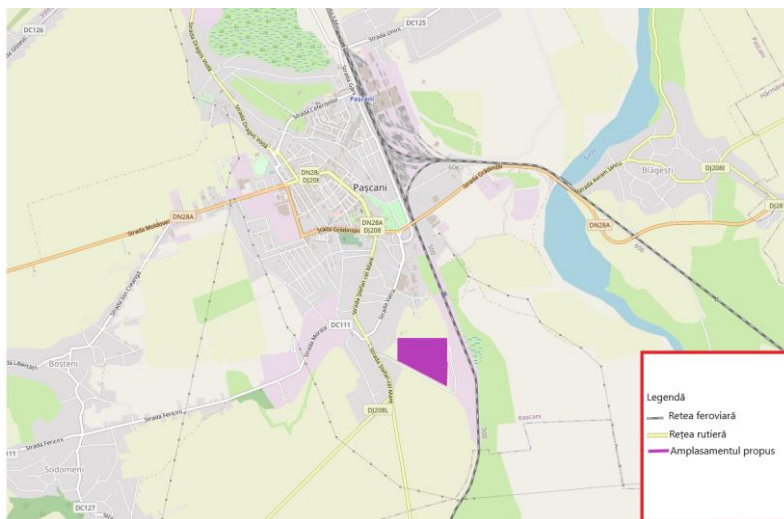


-Nod intermodal – prezentare concept-

Valoarea proiectului este estimată al 1,25 mil. EUR.

P2.3 Dezvoltare unei stații intermodale de transport pentru mărfuri și pasageri

Punctele intermodale sunt locații cu foarte bună accesibilitate pe care planificarea urbană trebuie să o fructifice din punct de vedere al funcțiunilor generatoare de trafic.



-Amplasament propus pentru nodul intermodal-

Aceasta va avea funcțiuni mixte, facilitând parcare autoturismelor vizitatorilor. Aceștia își pot continua deplasarea spre centrul orașului cu transportul public sau chiar pe jos, dat fiind distanța redusă, integrând totodată capăt de linie activ pentru serviciile de

transport public, inclusiv facilități pentru conducătorii auto, zone de parcare pentru autobuze și stații de încărcare rapidă a vehiculelor la capăt de linie.

Din punct de vedere a circulațiilor este propusă interconectivitatea viitoarelor autostrăzi A7 și A8 cu proiectul P3.2 care să relaționeze și să fluidizeze circulația de pe strada Grădiniței. Astfel este propusă reorganizarea intersecției străzilor Grădiniței cu Gării cu un sens giratoriu cu 2 benzi inelare.

Valoarea proiectului este estimată al 0,5 mil. EUR.

3. Sector de intervenții asupra Infrastructurii de circulație

P3.1 Reabilitarea străzilor Oituz, Râpa Galbenă și Avram Iancu în vederea asigurării accesibilității, conectivității și siguranței cu DN 28A – Municipiul Pașcani

Prin reabilitarea străzilor Oituz, Râpa Galbenă și Avram Iancu, străzi cu rol colector, se va contribui la creșterea calității vieții, prin crearea unui spațiu destinat circulației cu caracteristici moderne, urbane și sigure pentru toți participanții la trafic. Acest lucru va conduce la creșterea mobilității prin asigurarea unor alternative de traseu astfel încât să se realizeze o rețea de transport locală conectată la rețeaua de transport majoră care traversează municipiul.

Prin conectivitatea creată, gradul de accesibilitate va crește, iar locuitorii zonei nu vor mai fi constrânși în ceea ce privește deplasarea. Reabilitarea presupune și măsuri ce vizează siguranța circulației, încurajând astfel deplasări motorizate, cât și nemotorizate.

Propunerea are ca obiectiv reabilitarea celor 3 străzi menționate, însumând o lungime totală de 4 km.

Valoarea proiectului este estimată la 1,9 mil. EUR.

P3.2 Realizarea de rute alternative în vederea decongestionării traficului în Municipiul Pașcani

Drumul național DN 28A este cel care străbate municipiul Pașcani pe direcția est-vest, la care se mai adaugă drumul județean DJ 208 pe direcția nord-sud. Cele două drumuri sunt arterele importante despre care se poate vorbi la nivelul municipiului. Rețeaua de transport locală este alcătuită din străzi insuficiente traficului generat de localnici, dar și de cei aflați în tranzit.

Rutele alternative care pot fi dezvoltate în Pașcani vor contribui la decongestionarea traficului pe drumurile considerate "de tranzit", pentru ca traversarea localității, dar și mobilitatea în interiorul acesteia, să se desfășoare în condiții optime de circulație. Străzile Grădiniței, Gării și Fântânele deservește unui procent însemnat din valorile totale ale traficului, fiind străzi colectoare. De menționat este faptul că strada Grădiniței se suprapune peste drumul național DN 28A.

Alternativele de traseu pe anumite porțiuni s-ar putea desfășura în paralel cu străzile menționate, pentru a menține parțial originea și/sau destinația. Obiectivul vizează realizarea a 4 km de rute alternative. De asemenea, în proximitatea DN 28A zona localității Blăgești, se propune crearea unei zone destinate efectuării pauzelor de repaus și odihnă a conducătorilor auto aflați în tranzit pentru respectarea AETR – Regulamentul UE 561/2006 actualizat Regulamentul UE 165/2014.

Valoarea proiectului este estimată la 1,4 mil. EUR.

P3.3 Regenerare urbană și reabilitare stradală în Municipiul Pașcani

Regenerarea urbană și reabilitarea stradală în municipiul Pașcani se poate realiza prin implementarea unor proiecte de infrastructura rutieră care să vizeze modernizarea străzilor existente și extinderea rețelei cu alte rute. Aducerea străzilor existente la standarde moderne, care să deservească șoferi, pietoni și bicicliști ar aduce o contribuție importantă a mobilității din municipiul Pașcani, iar înființarea unor noi rute destinate în principal locuitorilor zonei, ar conduce la decongestionarea unei parte însemnate din rețeaua existentă, rezultând în final un oraș mai aerisit, cu timpi de deplasare reduși.

Valoarea proiectului este estimată la 7,5 mil. EUR.

P3.4 Îmbunătățirea conexiunilor de transport dintre mediul urban și mediul rural – Hărmănești – Valea Seacă

Crearea rutelor alternative de transport presupune extinderea serviciilor de transport public în comun de la nivel local la nivelul întregii zone urbane funcționale. Această inițiativă ar spori accesibilitatea și conectivitatea, mobilitatea fiind privilegiată prin reducerea consumului de energie, reducerea poluării și utilizarea mai bună a spațiului urban.

Deplasarea facilă a locuitorilor din Hărmănești și Valea Seacă în municipiul Pașcani ar însemna îmbunătățirea calității vieții a acestora. Conexiunea mai bună la nivelul zonei urbane funcționale s-ar putea realiza prin:

- Stabilirea unui orar de circulație adaptat nevoilor oamenilor, ținând cont de programul de muncă, timpul liber, etc.
- Alegerea rutelor optime astfel încât autovehiculele destinate transportului public în comun să aibă puncte de oprire amenajate în zonele cu fluxuri importante de persoane
- Achiziția etapizată a autobuzelor, astfel încât într-o perioadă de timp stabilită să se ajungă la acoperirea ariei de acțiune a transportului în comun în toate zonele de interes

Valoarea proiectului este estimată la 1 mil. EUR.

P3.5 Elaborarea Strategiei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră

Realizarea acestui obiectiv presupune o serie de măsuri necesare de implementat pentru ca rezultatul să aibă un impact semnificativ asupra acestui proces. O contribuție însemnată o au propunerile din cadrul PMUD-ului, fiind etape importante spre atingerea strategiei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Noua orientare strategică la nivel european continuă direcția adoptată prin strategia adoptată (Europa 2020) cu un accent puternic pe zona de energie regenerabilă, impact neutru din punct de vedere climatic și digitalizare. La nivel european, Pactul Verde European exprimă decizia UE de a schimba direcția spre o economie circulară, neutră din punct de vedere climatic, cu o țintă ambițioasă: reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 50-55% până în 2030 și neutralitate climatică până în 2050.

Valoarea proiectului este estimată la 0,025 mil. EUR.

P3.6 Achiziția unui număr de 10 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Municipiului Pașcani

Vehiculele electrice au cunoscut o expansiune rapidă în ultimii ani, expansiune ce necesită susținere prin realizarea infrastructurii pentru încărcarea acestor vehicule. Ținând cont că orașele importante ale țării se îndreaptă în direcția aceasta într-un ritm alert, municipiul Pașcani nu poate rămâne în exteriorul acestui sistem electric de circulație.



În prezent, în municipiul Pașcani nu există nici o stație de încărcare electrică, lucru ce determină locuitorii să continue să achiziționeze autovehicule cu motoare cu combustie internă, contrar directivelor Uniunii Europene. Lipsa stațiilor de încărcare este un impediment și pentru turiștii deținători de mașini electrice să cuprindă municipiul Pașcani în itinerariul de călătorie.

Prin proiect se prevăd 10 stații de încărcare electrică pentru vehicule, amplasate în locațiile de interes public, dar și în zonele rezidențiale, ținându-se cont de numărul de locuri de parcare și de spațiul disponibil al zonei.

Valoarea proiectului este estimată la 0,25 mil. EUR.

P3.7 Realizarea unei infrastructuri conexe și sigure pentru deplasările cu bicicleta

Infrastructura pentru mersul cu bicicleta este mult subdezvoltată în relație cu nevoile de mobilitate a locuitorilor. Acest aspect este demonstrat și în chestionarul utilizat pentru pregătirea PMUD, în care insuficiența pistelor pentru mersul cu bicicleta este una dintre principalele probleme a deplasărilor nemotorizate.

Valoarea proiectului este estimată la 1,3 mil. EUR.

P3.8 Reabilitare și modernizare străzi în Municipiul Pașcani, inclusiv trotuare adaptate pentru persoanele cu dizabilitati și locuri de parcare

Accesul persoanelor cu dizabilități locomotorii, atât în transportul public cât și în deplasările curente este foarte dificil. Pentru accesibilizarea mobilității acestor persoane trotuarele și noile stații autobuz modernizate să fie prevăzute cu peroane ridicate sau rampe facilitând astfel un transfer cât mai lin pentru persoanele cu dizabilități locomotorii.

Valoarea proiectului este estimată la 35,7 mil. EUR.

P3.9 Achiziția unui număr de 2 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a comunei Stolniceni-Prăjescu

Asemănător proiectului 3.5, prin acest proiect se prevăd 2 stații de încărcare electrică pentru vehicule, amplasate pe raza localității.

Valoarea proiectului este estimată la 0.05 mil. EUR.

P3.10. Construirea a doua poduri peste pâraul Conteașca

Proiect care vine în ajutorul localnicilor pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate locuitorilor din comuna Valea Seacă prin crearea unor noi rute de transport.

Valoarea proiectului este estimată la 1.5 mil. EUR.

P3.11. Realizarea unui pod peste râul Bisericii Valea Seacă

Proiect care vine în ajutorul localnicilor pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate locuitorilor din comuna Valea Seacă prin crearea unor noi rute de transport.

Valoarea proiectului este estimată la 0.75 mil. EUR.

P3.12. Modernizare și asfaltare drumuri satești și comunale - Valea Seacă

Proiectul constă în modernizarea și asfaltarea a aproximativ 14 km de drumuri, pentru creșterea calității vieții și satisfacerea nevoilor de mobilitate a locuitorilor din comuna Valea Seacă.

Valoarea proiectului este estimată la 5.6 mil. EUR.

P3.13. Reabilitare drumuri de exploatare - Valea Seacă

Proiectul constă în reabilitarea a aproximativ 9 km de drumuri de exploatare din comuna Valea Seacă, pentru creșterea nivelului de accesibilitate.

Valoarea proiectului este estimată la 3.6 mil. EUR.

P3.14. Modernizare drumuri comunale cu ieșire în drumuri județene DJ208.

Proiectul constă în modernizarea și asfaltarea a aproximativ 12 km de drumuri, pentru creșterea calității vieții și satisfacerea nevoilor de mobilitate a locuitorilor din comuna Valea Seacă.

Valoarea proiectului este estimată la 4.8 mil. EUR.

P3.15. Reabilitare și modernizare rețea de drumuri satești în loc. Hărmănești Vechi, Hărmănești Noi, Boldești

Proiectul constă în modernizarea și asfaltarea a aproximativ 15 km de drumuri, pentru creșterea calității vieții și satisfacerea nevoilor de mobilitate a locuitorilor din comuna Hărmănești.

Valoarea proiectului este estimată la 6.00 mil. EUR.

P3.16. Construire și reabilitare poduri și podețe în comună

Proiect care vine în ajutorul localnicilor pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate locuitorilor din comuna Hărmănești prin crearea unor noi rute de transport.

Valoarea proiectului este estimată la 2.00 mil. EUR.

P3.17. Modernizare DC 131 Hărmănești Vânători

Proiectul constă în modernizarea și asfaltarea a aproximativ 14 km de drumuri, pentru creșterea calității vieții și satisfacerea nevoilor de mobilitate a locuitorilor din comuna Hărmănești.

Valoarea proiectului este estimată la 5.6 mil. EUR.

P3.18. Marcarea corespunzătoare a drumurilor comunei

Proiectul constă în marcarea și semnalizarea orizontală pe toată lungimea drumurilor din comună, pentru creșterea siguranței rutiere.

Valoarea proiectului este estimată la 0.1 mil. EUR.

P3.19. Asfaltarea întregii rețele de drumuri clasificate în drumuri interioare care sunt pietruite și reprofilarea lor

Proiectul constă în modernizarea și asfaltarea drumurilor pietruite, pentru creșterea calității vieții și satisfacerea nevoilor de mobilitate a locuitorilor din comuna.

Valoarea proiectului este estimată la 3.2 mil. EUR.

P3.20. Modernizarea tuturor drumurilor de interes local în comuna Stolniceni Prăjescu

Proiectul constă în modernizarea și asfaltarea drumurilor de interes local, pentru creșterea calității vieții și satisfacerea nevoilor de mobilitate a locuitorilor din comuna Stolniceni - Prăjescu.

Valoarea proiectului este estimată la 0.95 mil. EUR.

P3.21. Reabilitarea și modernizarea podurilor și podețelor existente pe raza comunei Stolniceni-Prăjescu

Proiectul constă în modernizarea podurilor și podețelor, pentru reducerea timpilor de călătorie, reducerea emisiilor de creșterea calității vieții și satisfacerea nevoilor de mobilitate a locuitorilor din comuna.

Valoarea proiectului este estimată la 2,2 mil. EUR.

P3.22. Realizarea și amenajarea de noi drumuri sătești în zonele de extinderi ale intravilanelor și asfaltarea acestora

Proiectul constă în realizarea și amenajarea de noi drumuri sătești în zonele de extinderi ale intravilanelor și asfaltarea acestora, pentru creșterea calității vieții și satisfacerea nevoilor de mobilitate a locuitorilor din comuna Stolniceni Prăjescu.

Valoarea proiectului este estimată la 0,75 mil. EUR.

P3.23. Realizarea de trotuare și alei

Proiectul constă în realizarea de trotuare și alei, necesare pentru creșterea siguranței deplasărilor pietonale și încurajarea deplasărilor nemotorizate a locuitorilor din comuna Stolniceni - Prăjescu.

Valoarea proiectului este estimată la 1 mil. EUR.

4. Sector de intervenții asupra parcarilor

P4.1. Amenajare parcări de scurtă durată în zonele publice de interes (Park și respectiv Kiss & Ride)-Municipiul Pașcani

Zonele unităților de învățământ dintr-un oraș adesea creează un mare ambuteiaj în jurul orelor de început și de sfârșit ale cursurilor (07-08 și 13-14). Acest ambuteiaj este creat de către părinții care își aduc și iau copii din zona unităților de învățământ și din lipsa locurilor de parcare din preajma unităților.

Proiectul propune amenajarea de parcări de tip Kiss & Ride în preajma zonelor unităților de învățământ care sunt predispușe unui trafic îngreunat.

Parcarea de tip Kiss & Ride constă într-o alveolă cu un număr de 3-5 sau 5-7 locuri de parcare în funcție de aglomerația din acea zonă și de spațiul liber identificat amenajării acestei alveole. Staționarea în parcările de tip Kiss & Ride pot avea o durată de maxim 5 minute pentru îmbarcarea sau debarcarea din autoturism.

Locațiile propuse pentru amenajarea parcărilor se află în preajma următoarelor unități de învățământ:

- Colegiul Național "Mihail Sadoveanu"
- Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea"
- Liceul Tehnologic Economic "Nicolae Iorga"
- Liceul Tehnologic "Mihai Busuioc"
- Liceul Teoretic "Miron Costin"
- Școala Gimnazială "Iordache Cantacuzino"
- Școala Gimnazială Specială



Amenajare parcare de tip Park & Ride (parcare de scurtă durată)

Valoarea proiectului este estimată la 0,95 mil. EUR.

P4.2. Amenajari parcări 80-110 locuri de parcare supraetajate - zona Deal, Vale, Centru

Crearea de parcări supraetajate constituie o alternativă pentru eliberarea unor suprafețe de spațiu public care să fie folosite în alte scopuri.

Proiectul propune amenajarea a 3 parcări cu capacitatea de 80-110 locuri de parcare supraetajate în zonele de Deal, de Vale și Centru în vederea asigurării accesului mai facil în punctele de interes.

Valoarea proiectului este estimată la 5,8 mil. EUR.

P4.3. Sistemizarea și amenajarea parcărilor în Municipiul Pașcani (inclusiv sistem parcometru, introducerea de senzori sau camere video)

Sistemizarea parcărilor la nivelul municipiului este la nivelul incipient. Astfel, prin noul regulament s-a luat în considerare necesitatea de a amenaja parcări rezidențiale, închiriate contra-cost, și de a dezvolta unui regulament de parcare pentru noile dezvoltări. Astfel se propune amenajarea, cu precădere în zonele de locuire (Deal, Vale) și centrală, a locurilor de parcare menite să acopere cererea mare pentru parcări.

Valoarea proiectului este estimată la 0,4 mil. EUR.

P4.4. Amenajarea de spații de parcare, amenajarea de piste pentru biciclete

Amenajarea la nivelul comunei de spații de parcare, amenajarea de piste pentru biciclete, în vederea încurajării deplasării velo, la nivelul comunei Stolnicen.

Valoarea proiectului este estimată la 0,6 mil. EUR.

5.Sector de intervenții asupra deplasărilor nemotorizate

P5.1 Realizarea unei infrastructuri conexe și sigure pentru deplasările nemotorizate - culoar de mobilitate

Modernizarea municipiului presupune și creșterea suprafeței dedicată deplasărilor nemotorizate în zonele centrale în spații comunitare. Astfel, ținând cont de topografia zonei centrale, și spațiul public urban al obiectivelor cu potențial turistic – vizând în special Muzeul CFR, dar și viitoarele dezvoltări urbane, se propune amenajarea de spații mixte pietonale velo care să integreze activitățile sociale ale populației. Aceste amenajări vor răspunde exigențelor identificate:

- îmbunătățirea siguranței deplasărilor pietonilor,
- îmbunătățirea calității spațiilor publice,
- îmbunătățirea calității vieții;

Aceste amenajări vizează cu precădere zona centrală, zonele de Deal și Vale.

Valoarea estimată a investiției este de aprox. 13 mil. EUR.

P5.2 Creare spații dedicate transportului nemotorizat, extindere trotuare

La nivelul municipiului Pașcani există multe zone cu circulații pietonale inadecvate, în special trotuare subdimensionate sau ocupate de autovehicule parcate

neregulamentar pe trotuar pentru care se propun montare bolarzi și aplicarea de sancțiuni pentru parări ilegale. Pentru trotuarele mai înguste de 1.8m se propune reconfigurarea străzii, după modelul „living street”, carosabil cu sens unic și extindere trotuar / renunțare la delimitarea între carosabil și pietonal.

Valoarea estimată a investiției este de aprox. 2 mil. EUR.

P5.3 Reabilitare spațiu verde și luciu de apă lac – Municipiul Pașcani

Din punct de vedere al mobilității, în condiții nesigure atât pentru pietoni cât și pentru automobiliști. Datorită factorilor amintiți, precum și a amenajării în multe cazuri în mod necorespunzător a rampelor de conectare dintre trotuare și trecerile de pietoni, mobilitatea persoanelor în cărucioare cu roțile precum și a altor clase similare (adulți care împing cărucioare cu copii, persoane cu bagaje pe roțile) este nesatisfăcătoare.

Valoarea estimată a investiției este de aprox. 2 mil. EUR.

P5.4 Reabilitarea zonelor degradate - reabilitarea și regularizarea lacurilor aflate în patrimoniul UAT Municipiul Pașcani

Propunerea pentru îmbunătățirea calității spațiului public prin reabilitarea și regularizarea lacurilor aflate în patrimoniul UAT Municipiul Pașcani, cuprinde măsuri de modernizare, ce se vor corela în mod unitar cu amenajările propuse pentru restul municipiului conform proiectelor mai sus amintite (P1.1, P3.3). Prin propunerile din proiect se dorește îmbunătățirea accesibilității și confortul pietonilor și a bicicliștilor, încurajându-se în acest fel activitatea recreativă din zona lacurilor.

Valoarea estimată a investiției este de aprox. 3 mil. EUR.

P5.5 Crearea de zone de agrement în Municipiul Pașcani

Pentru atragerea unui număr cât mai mare de utilizatori ai traficului nemotorizat este nevoie de atractivitate și confort. Este important pentru design-ul traseelor că acestea să se încadreze în mediul înconjurător și să susțină caracterul local al zonei. De asemenea, prin utilizarea unor materiale calitative în crearea traseelor velo, crește și gradul de confort al acestora. Atractivitatea unui traseu este importantă în special pentru rutele amenajate pentru activitățile de recreere și agrement, ele având rol estetic. Din acest motiv trebuie acordată o atenție sporită la detaliu în procesul de amenajare pistelor și benzilor pentru biciclete. Marcajele trebuie să fie extrem de vizibile, motiv pentru care este recomandabil că piste și benzile să dețină o culoare contrastantă față de cea a asfaltului roșu, verde sau albastru deschis). De asemenea, este important modul în care sunt marcate zonele în care bicicliștii traversează carosabil în intersecții).

Valoarea estimată a investiției este de aprox. 0,5 mil. EUR.

P5.6 Implementarea unui serviciu de închiriere biciclete (bike-sharing)

Pentru asigurarea accesului facil la servicii de transport cu bicicleta, atât pentru locuitorii municipiului cât și pentru turiști coroborat cu proiectul 5.1, se propune

implementarea unui program de partajare a bicicletelor: Serviciul de închiriere biciclete în regim self-service (bike-sharing). Acesta pune la dispoziție cetățenilor, în diferite puncte de interes din oraș, biciclete publice, acestea putând fi închiriate (de obicei pe perioade scurte) de către diverși utilizatori. Obiectivele proiectului sunt:

- Încurajarea folosirii mijloacelor alternative de deplasare;
- Realizarea unui sistem de închiriere biciclete în regim self-service în 12 puncte de închiriere în oraș cu o capacitate de 220 de biciclete;
- Implementarea unui sistem modern de utilizare a bicicletelor;
- Reducerea nivelului de CO2 și a numărului de accidente;
- Creșterea calității vieții prin scăderea nivelului zgomotului;
- Scăderea duratelor de deplasare.

Proiectul vine în întâmpinarea nevoilor de deplasare curente și asigură infrastructura necesară utilizării bicicletei atât în scop recreativ, dar mai ales la deplasările zilnice între diferitele puncte de interes. În prezent nu există un astfel de sistem de închiriat biciclete, iar parcurile pentru biciclete sunt reduse ca număr.

Acest serviciu de închiriere biciclete în regim self-service (bike-sharing) presupune următoarele activități:

- amplasare a 12 centre de închiriere în puncte-cheie - nodurile rețelei stradale, zone de interes public, zone cu densitate ridicată de locuitori sau cu concentrare de locuri de muncă, centre comerciale, etc.
- achiziția a 220 de biciclete ce urmează a fi puse la dispoziție cetățenilor spre închiriere;
- implementarea unui sistem performant de tarifare a serviciului;
- dezvoltarea unui sistem de mentenanță și reparație;
- implementarea unui sistem de monitorizare a unităților de închiriat;

Punctele de închiriere vor fi dispersate în teritoriu, acoperind o zonă cât mai extinsă, dar și conectate cu punctele de interes la nivelul orașului: instituții publice, obiective educaționale, zone rezidențiale, zone turistice, parcuri.

Valoarea proiectului este estimată la 1.6 mil. EUR.

P5.7 Amenajare alei-trotuare în fiecare sat din comuna Valea Seacă

Pentru reducerea accidentelor cu pietoni, amenajarea de alei – trotuare reprezintă o prioritate investițională.

La nivelul comunei Valea Seacă, aproximativ 25 km din rețeaua de străzi nu dispun de trotuare amenajate. În vederea creșterii siguranței deplasărilor pietonale se propune

modernizarea rețelei de trotuare pe străzile pe care în prezent nu există astfel de facilități.

Valoarea proiectului este estimată la 5,6 mil EUR.

P5.8 Realizarea punte pietonală peste pârau Conteasca din sat Contești – comuna Valea Seacă

Puntea pietonală va juca un rol esențial în fluidizarea circulației, evitarea concentrărilor excesive de trafic în această zonă, sporirea siguranței circulației. Construirea pasarelelor are scopul de a îmbunătăți performanța rețelei de transport existente prin reducerea costurilor de operare, a numărului de accidente creșterea vitezei de deplasare și îmbunătățirea gradului de accesibilitate pe direcțiile principale de traversare a comunei.

Investiția propusă are ca scop principal optimizarea, din punct de vedere al siguranței și confortului traficului pietonal în zonă.

Valoarea estimată a investiției este de aprox. 0,5 mil. EUR.

6.Sector de intervenții asupra managementului al mobilității ITS

P6.1 Modernizarea intersecțiilor majore din oraș prin măsuri de reconfigurare fizică (incluzând amenajări pentru creșterea confortului și siguranței traversării pietonilor și a deplasărilor cu bicicleta)

Proiectul vine în întâmpinarea creșterii siguranței rutiere pentru toți participanții la trafic fiind adresat cu precădere categoriilor vulnerabile de participanți la trafic – bicicliști și pietoni. De asemenea proiectul va îmbunătăți capacitatea de circulație a nodurilor rutiere. Prin reconfigurarea intersecțiilor va creșterea confortului și siguranței traversării pietonilor, inclusiv a persoanelor cu mobilitate redusă și deficiențe de vedere precum și deplasările cu bicicleta în condiții de siguranță.

Proiectul propus va duce la:

- reducerea congestiei pe principalele artere;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- reducerea numărului de accidente rutiere.

Se propune identificarea și includerea în proiect a unui număr de 10 intersecții și treceri de pietoni pentru care se vor realiza următoarele lucrări:

- modernizarea carosabilului;
- sistematizare verticală (sistem rutier, borduri, trotuare, spatii verzi) – pentru îmbunătățirea geometriei intersecției;
- semnalizare orizontală (marcaje);
- semnalizare verticală (indicatoare de circulație) – de reglementare a circulației și de presemnalizare;

- asigurarea accesibilității pentru persoanele cu handicap locomotor / vizual;
- amenajare peisagistică și amplasare mobilier urban;
- adoptarea unor soluții pentru protejarea bicicliștilor în intersecții și eliminarea conflictului vehicul-bicicleta la virajul la dreapta al vehiculului;
- introducerea semaforizării cu comandă la cerere pentru asigurarea fluenței fluxului principal de trafic.

Locațiile propuse pentru reamenajare și introducerea semaforizării vizează în mod deosebit intersecțiile:

- Strada Grădiniței – Ștefan cel Mare;
- Strada Grădiniței – Moldovei;
- Strada Ceferiștilor – Gării;
- Strada Grădiniței – Crinului – Camil Petrescu;
- Strada Grădiniței – Sportului;
- respectiv trecerile de pietoni din imediata apropiere a unităților de învățământ.

Valoarea proiectului este estimată la 0.9 mil. EUR.

P6.2 Furnizare și instalare sistem de e-ticketing și ITS pentru modernizarea serviciului de transport public în Municipiul Pașcani

Necesitatea introducerii unui sistem informatic modern de management al traficului rezidă din nevoia de tratare a mobilității urbane într-o manieră armonizată. Pentru atingerea obiectivelor de reducere a accidentelor și predictibilitatea duratelor de deplasare este nevoie de implementarea unui astfel de sistem. Implementarea acestui sistem promovează mobilitatea ca un serviciu, în care cetățeanul este informat despre posibile congestii/întârzieri sau restricții de circulație pe rețeaua de transport în timp real, având posibilitatea selectării unor alternative. Se propune implementarea de sisteme de semaforizare în cele 6 intersecții existente și încă 4 propuse, cele cu vizibilitate redusă și la trecerile de pietoni din zona instituțiilor de învățământ.

Pentru creșterea nivelului de fluență a traficului, aceste sisteme de semaforizare vor funcționa prin comandă de prezență. Acestea vor permite deplasarea continuă a fluxului principal prin stabilirea unei verzi. Fluxul se întrerupe atunci când sistemul primește comanda / semnalează prezența unui pieton sau a unui vehicul care efectuează un viraj aflat în conflict cu fluxul principal fiind detectată de sistemul video.

Sistemul de monitorizarea a traficului cuprinde:

- centru de management al traficului;
- sistem de 10 intersecții și treceri de pietoni semaforizate dotate cu automat și dispozitive de comunicație;
- amplasarea sistemului video de supraveghere și a senzorilor pe fiecare arteră a intersecției din sistem;
- amplasarea panourilor de informare dinamică.

Valoarea proiectului este estimată la 0.55 mil. EUR.

2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale

Proiectele majore de îmbunătățire a mobilității se axează pe investiții integrate în coridoare de mobilitate care să cuprindă pe același segment de stradă mai multe componente pentru îmbunătățirea mobilității la nivelul cartierelor respective și la nivelul municipiului. Investițiile identificate pornesc de la problemele de mobilitate, accesibilitate și siguranță identificate în prezent, precum și de la previziunile de dezvoltare a rețelei în perioada 2021-2027 și sunt structurate după cum urmează:

- ♣ Creșterea siguranței rutiere prin reconfigurări de intersecții;
- ♣ Construcția de noi locuri de parcare și eliminarea parcărilor spontane;
- ♣ Reabilitarea străzilor nemodernizate care asigură accesibilitatea zonelor periferice către zona centrală;
- ♣ Intervenții pentru dezvoltarea de rute alternative prin amenajarea și dezvoltarea unor noi conexiuni prin poduri și reabilitare infrastructura rutieră
- ♣ Proiectele majore de îmbunătățire a mobilității se axează pe investiții integrate în coridoare de mobilitate care să cuprindă pe același segment de stradă mai multe componente pentru îmbunătățirea mobilității la nivelul cartierelor respective și la nivelul orașului.

Astfel de intervenții se sugerează de regulă strict ca și componente ale măsurilor conexe transportului public, regăsite mai jos:

Tabel 27. Proiecte cu impact asupra rețelei stradale

Nr. Ordine	Sector	Beneficiar	Titlu Proiect / Măsură	Estimare cantitate	UM	Estimare valoare de investiție mil.EUR
P3.1	Infrastructură de circulație	PAȘCANI	Reabilitarea străzilor Oituz, Râpa Galbenă și Avram Iancu în vederea asigurării accesibilității, conectivității și siguranței cu DN 28A	4	km	1,9
P3.2		PAȘCANI	Realizarea de rute alternative în vederea decongestionării traficului în Municipiul Pașcani.	4	km	1,4
P3.3		PAȘCANI	Regenerare urbană și reabilitare stradală în Municipiul Pașcani	1	buc	7.5
P3.4		PAȘCANI	Îmbunătățirea conexiunilor de transport dintre mediul urban și mediul rural -Hărmănești – Valea Seacă	2	buc	1
P3.5		PAȘCANI	Elaborarea Strategiei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră	1	buc	0,025
P3.6		PAȘCANI	Achiziția unui număr de 10 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Municipiului Pașcani	10	buc	0,25
P3.7		PAȘCANI	Realizarea unei infrastructuri conexe și sigure pentru deplasările cu bicicleta	35	km	1,3
P3.8		PAȘCANI	Reabilitare și modernizare străzi în Municipiul Pașcani, inclusiv trotuare adaptate pentru persoanele cu dizabilitati și locuri de parcare	150	km	35,7
P3.9		STOLNICENI - PRĂJESCU	Achiziția unui număr de 2 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Comunei Stolniceni-Prăjescu,	2	buc	0,05
P3.10		VALEA SEACĂ	Construirea a doua poduri peste pâraul Conteasca	2	buc	1,5
P3.11		VALEA SEACĂ	Realizarea unui pod peste râul Bisericii Valea Seacă	1	buc	0,75
P3.12		VALEA SEACĂ	Modernizare și asfaltare drumuri satești și comunale, alei-trotuare	14	km	5,6
P3.13		VALEA SEACĂ	Reabilitare drumuri de exploatare	9	km	3,6
P3.14		VALEA SEACĂ	Modernizare drumuri comunale cu ieșire în drumuri județene DJ208.	12	km	4,8
P3.15		HĂRMĂNEȘTI	Reabilitare și modernizare rețea de drumuri satești în loc. Hărmăneștii Vechi, Hărmăneștii Noi, Boldești	15	km	6
P3.16		HĂRMĂNEȘTI	Construire și reabilitare poduri și podețe în comună	4	buc	2
P3.17		HĂRMĂNEȘTI	Modernizare DC 131 Hărmănești Vânători	14	km	5,6
P3.18		STOLNICENI - PRĂJESCU	Marcarea corespunzătoare a drumurilor comunei	100	km	0,1

P3.19		STOLNICENI - PRĂJESCU	Asfaltarea întregii rețele de drumuri clasificate în drumuri interioare care sunt pietruite și reprofilarea lor	100	km	3,2
P3.20		STOLNICENI - PRĂJESCU	Modernizarea tuturor drumurilor de interes local în comuna Stolniceni Prăjescu	50	km	0,95
P3.21		STOLNICENI - PRĂJESCU	Reabilitarea și modernizarea podurilor și podețelor existente pe raza comunei Stolniceni-Prăjescu	50	km	2.2
P3.22		STOLNICENI - PRĂJESCU	Realizarea și amenajarea de noi drumuri sătești în zonele de extinderi ale intravilanelor și asfaltarea acestora	40	km	0,75
P3.23		STOLNICENI - PRĂJESCU	Realizarea de trotuare și alei	75	km	1

2.2. Transport public

Analiza situației existente a evidențiat faptul că deși există un operator de transport public local, locuitorii nu sunt atrași de acest mod de transport din cauza unor probleme legate de rutele operate, graficul de circulație precum și de starea tehnică a vehiculelor.

Intervențiile identificate pe transportul public vizează în primul rând achiziția de noi mijloace de transport nepoluante și investiții pentru creșterea atractivității sistemului de transport public, cum ar fi amenajarea stațiilor de așteptare, dotarea acestora cu sisteme de informare și mobilier urban și informatizarea sistemului de transport.

Tabel 28. Proiecte cu impact asupra transportului public

Nr. Ordine	Sector	Beneficiar	Titlu Proiect / Măsură	Estimare cantitate	UM	Estimare valoare de investiție mil.EUR
P1.1	Transport Public	PAȘCANI	Implementarea unui sistem de transport public la nivelul ADI „Zona Metropolitană Pașcani” prin dezvoltarea unei rețele de transport public periurban	1	buc	1.25
P1.2		PAȘCANI	Achiziția de autobuze nepoluante pentru înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public în Municipiul Pașcani și în zona urbană funcțională	6	buc	2,92
P1.3		VALEA SEACĂ	Achiziția unui microbuz electric comunitar + 1 stație de reincărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz	1	buc	0,25
P1.4		HĂRMĂNEȘTI	Achiziția unui microbuz electric comunitar + 1 stație de reincărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz	1	buc	0,25
P1.5		PAȘCANI	Asigurarea eficienței transportului public prin introducerea sistemelor inteligente de management -automate de vânzare (TVM), sistem electronic de taxare (e-ticketing), managementul flotei și informarea călătorilor	1	buc	0,7
P1.6		PAȘCANI	Modernizare transport public local(infrastructură rutieră reabilitată/modernizată, stații transport călători modernizate – autobuz și taxi)	30	buc	5
P1.7		PAȘCANI	Amenajarea stațiilor de autobuz (modernizare, reabilitare, dotare cu panouri electrice, automat de bilete)	30	buc	2
P1.8		STOLNICENI - PRĂJESCU	Amenajarea stațiilor de călători în vederea asigurării condițiilor optime de așteptare, informare, îmbarcare și debarcare	10	buc	0.08

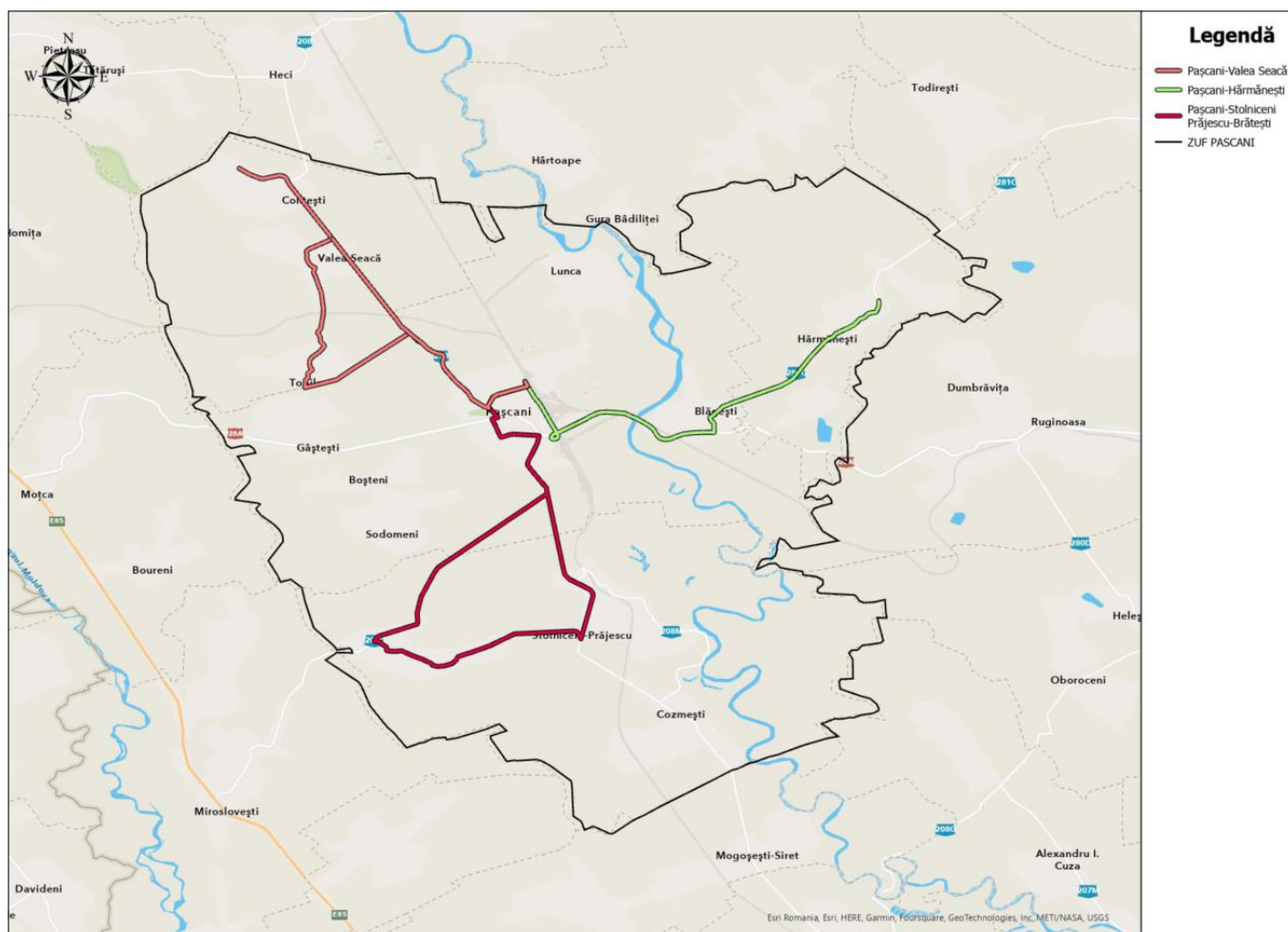


Figura 106. Trasee transport în comun propuse cu localitățile componente ZUF

S-a analizat accesibilitatea transportului comun prin crearea de izocrone de 500 m de la fiecare stație existentă în parte.

O izocronă prezintă un fenomen care se repetă la intervale de timp egal și cu durate egale. Mai poate fi caracterizată ca fiind o linie care unește pe o diagramă punctele egal depărtate în timp de un eveniment dat.

Astfel s-au analizat cele 35 de stații existente reprezentate cu culoarea albastră și cele 26 de stații noi propuse reprezentate cu culoarea roșie pentru a verifica accesibilitatea transportului în comun, rezultând astfel o accesibilitate crescută în teritoriu.

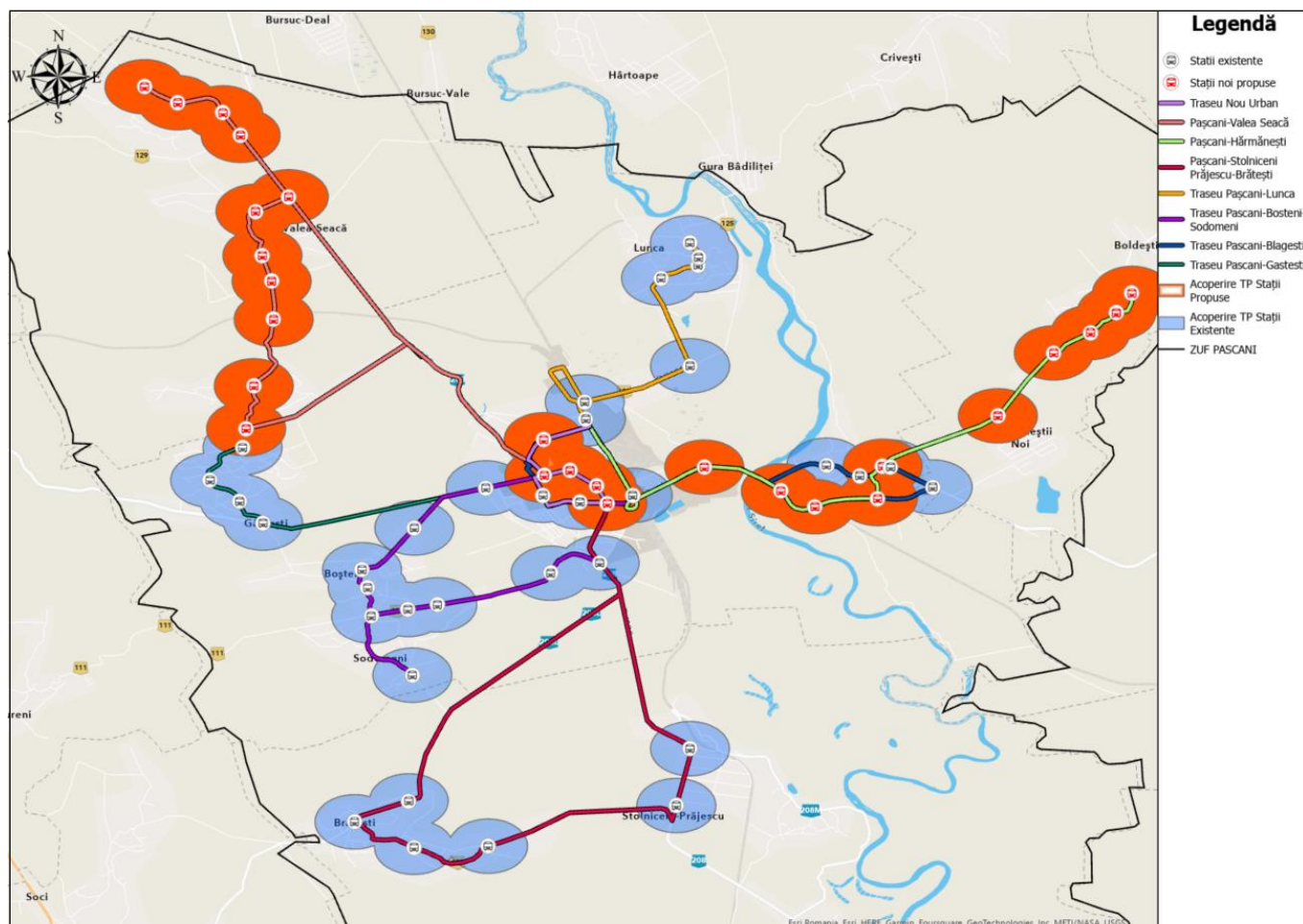


Figura 107. Accesibilitatea transportului în comun

Unul dintre cele mai des întâlnite la topicul referitor la “*Traficul și congestia*” pe lângă numărul mare de mașini din municipiu, este lipsa unui transport în comun care să străbată orașul, unii respondenți fiind nevoiți să folosească taxi sau mașina personală pentru deplasările din centru orașului. Așadar se propune introducerea unui nou traseu urban care să meargă pe direcția autogară-centru, mai specific străzile:

- Gării;
- Ceferiștilor;
- Dragoș Vodă;
- Moldovei;
- Grădiniței;
- Ștefan cel Mare.

Propunerea unui nou traseu urban este prezentată pe pagina următoare, în figura 108.

Traficul și congestia.

Care reprezintă, în opinia dvs., principalele cauze ale aglomerației?

- Nerespectarea regulilor de circulație
- nr mare de mașini folosite din cauza lipsei transportului local în interiorul municipiului
- lipsa delimitării locurilor de parcare
- Lipsa pescarilor, lipsa sensurilor giratorii, centura
- folosirea excesivă a autoturismelor personale
- Lipsa infrastructurii rutiere, parcuri foarte putine,
- Mașini cu tonaj mare care tranzitează orașul! La orele de vârf....
- Multe mașini nefolosite și lăsate în parcuri
- Lipsa unui transport în comun

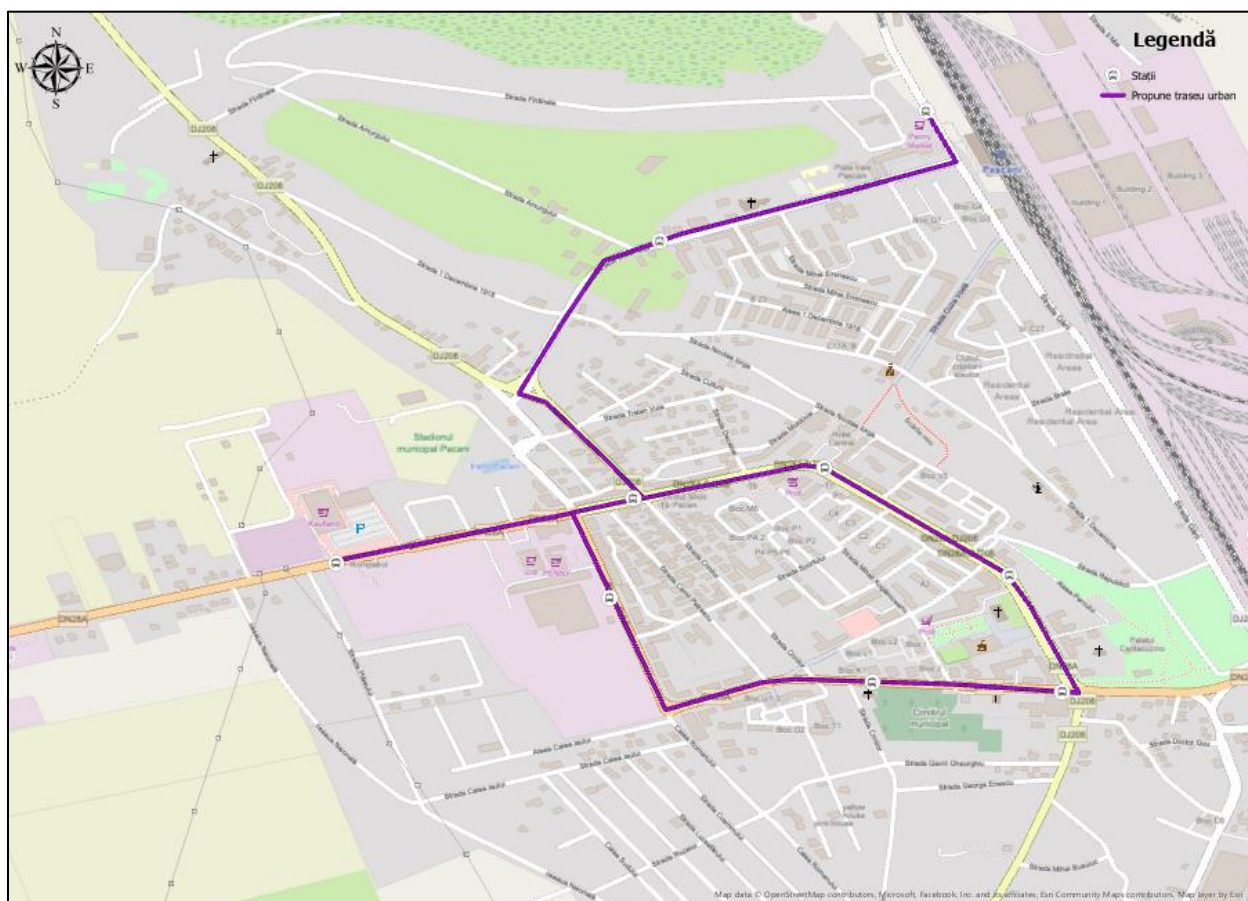


Figura 108. Propunere linie de transport în comun în oraș

Pe lângă noile trasee și stații propuse, în urma achiziției de autobuze electrice / hibride / cu hidrogen și înființarea de parcuri fotovoltaice pentru alimentare, se propune introducerea unor sisteme ITS care să prezinte afișarea datelor referitoare la timpii de așteptare a fiecărui transport în parte pe panouri montate în stații.

Pentru asta, fiecare vehicul trebuie echipat cu un computer de bord cu facilități de recepție GPS și comunicație GPRS prin rețeaua unui furnizor GSM. Vehiculele vor transmite la fiecare 30 de secunde informații privind poziția lor, către un server al societății de transport public local, server care calculează timpul de așteptare pe care călătorul îl va vedea afișat pe panourile amplasate în stații.

Dispecerul care monitorizează vehiculele, poate afișa diverse mesaje pentru informarea călătorilor, mesaje care fac referire la situațiile apărute în trafic, sau care se referă la modificări temporare ale traseului unui linii de transport.

Se recomandă atribuirea unor acronime liniilor de transport în comun pentru facilitarea afișării programului de transport pe panouri. De exemplu: L1: Linia urbană, L2:Pașcani-Boșteni-Sodomeni, L3:Pașcani-Blăgești, L4:Pașcani-Lunca, L5: Pașcani-Gâstești, L6: Pașcani-Stolniceni Prăjescu – Brătești , L7: Pașcani-Valea Seacă-Conțești, L8: Pașcani-Hărmanești.



Scopul modernizării rutelor de transport public este de a oferi alternative la deplasările cu automobilul personal scăzând astfel gradul de motorizare. Prin acest proiect se concretizează o direcție sustenabilă de dezvoltare prin încurajarea mobilității alternative.

De asemenea, se propune modernizarea stațiilor de autobuz, montarea unor copertine pentru biciclete, implementate sisteme moderne de management a traficului, monitorizare autobuzelor:

1. Sistemul integrat de taxare E-ticketing;
2. Cititoarele pentru validarea cardului de călătorie ;
3. Sistemul de transmitere date pentru mijlocul de transport in comun ;
4. Monitorizare flota auto ;
5. Bike Sharing.

Obiectivul proiectului este de reducere a emisiilor de CO₂ în ZUF Pașcani. Obiectivul va fi atins prin atragerea unui număr cât mai mare de cetățeni către utilizarea transportului în comun prin crearea unor trasee pentru transport public cu autobuze electrice și amenajările necesare pe amplasament în vederea creării unor trame stradale unitare, ușor și comod de parcurs, adaptate nevoilor persoanelor cu dizabilități. Reabilitarea spațiilor verzi este o soluție care contribuie la reducerea nivelului de poluare și aduc un plus de farmec amplasamentului.

Pentru reducerea noxelor, respective diminuarea emisiilor de CO₂ se propune înființarea unui traseu pentru transport călători cu autobuze electrice, extinderea rețelei de piste pentru ciclism și reabilitarea spațiilor verzi.

Planul de acțiune în ceea ce privește adoptarea unui nou sistem de transport public:

1. Achiziționarea a 6 autobuze electrice și 2 microbuze electrice pentru transport public de calatori ;
2. Înființarea unor trasee cu impact asupra unui număr cât mai mare de locuitori astfel încât aceștia să opteze pentru transportul în comun în detrimentul utilizării autovehiculelor proprii;
3. Amenajarea de noi stații pentru transport urban de calatori și modernizarea celor existente;
4. Reabilitarea tramei stradale pe traseele propuse pentru asigurarea unui parcurs comod, sigur și plăcut;
5. Construirea și dotarea unui depou pentru parcare și întreținerea parcului auto de autobuze și biciclete;
6. Măsuri pentru creșterea siguranței în trafic (marcaje, semnalizare, treceri pentru pietoni și cicliști, amenajări speciale pentru persoanele cu handicap, bătrâni și cărucioarele pentru copii);
7. Realizarea de parcări pentru biciclete (spații tip copertină);
8. Montarea de rastele pentru biciclete în zonele instituțiilor publice;
9. Reabilitarea spațiilor verzi existente și plantarea de arbori cu efect de reducere a nivelului de CO₂;
10. Achiziționarea de 2 stații de încărcare rapidă și 6 de încărcare lentă pentru autobuzele electrice;
11. Mijloacele de transport în comun se vor dota cu sistem de supraveghere video;
12. Vor fi amenajate 61 stații de autobuz(35 existente și 26 noi) ;
13. Se vor achiziționa rastele pentru biciclete montate în stațiile de autobuz 12 bucăți (19 locuri / stație).

Prin lucrările propuse vor fi asigurate:

-spații pentru pasageri, adăposturi împotriva intemperiilor, furnizarea de informații asupra orarului, iluminat corespunzător, siguranța de acces.

-amplasare optimă a stațiilor: la gară, în apropierea instituțiilor administrative relevante pentru trafic, în apropierea zonelor pietonale, cartierelor, unităților de învățământ, etc.

Proiectele propuse a fi finanțate în cadrul *Componentei 10 – Fondul Local, Investiția I1-Mobilitate urbană durabilă, Sub-investiția I.1.1. Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante)* prin faptul că prevede investiții în achiziția de mijloace de transport ecologice (autobuze și microbuze electrice), îmbunătățirea stațiilor de transport public existente, acestea având ca rezultat scăderea emisiilor de CO₂ atât din municipiu cât și din ZUF Pașcani.

Proiectele contribuie la dezvoltarea urbană prin sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, abordând provocările de mediu și sociale din Municipiul Pașcani și ZUF Pașcani.

Achiziția mijloacelor de transport în comun ecologice(electrice)

Se propune achiziționarea de material rulant modern (autobuze electrice) pentru creșterea gradului de confort și siguranță a pasagerilor precum și pentru reducerea emisiilor de poluanți. Grupul țintă al proiectului este reprezentat de locuitorii ZUF Pașcani, proiectul adresându-se unor probleme identificate în cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila, respectiv sistemul de transport public este în prezent deficitar. Obiectivele proiectului sunt:

- Reducerea emisiilor de CO₂ în zona urbană;
- Creșterea gradului de accesibilitate ;
- Creșterea mobilității populației ;
- Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță ;
- Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor .

Proiectul contribuie la dezvoltarea urbană prin realizarea unor investiții destinate creșterii mobilității persoanelor, a siguranței și securității cetățenilor, abordând provocările de mediu și sociale din ZUF Pașcani.

Introducerea unui sistem de management al transportului și e-ticketing

E-Ticketing este un sistem de gestionare a biletelor și abonamentelor electronice care include managementul politicilor de preț, generare și validare de bilete electronice, imprimare de bilete cu suport de hârtie, monitorizare de trasee și sistem pentru raportarea venitului. Principalul obiectiv este de a crea pasagerilor o modalitate convenabilă de a achiziționa călătoriile. De asemenea acest sistem oferă operatorului de transport o vedere de ansamblu asupra fluxului de pasageri și a vânzării de bilete.

Scopul sistemului este următorul:

- Management simplu a flotei de autobuze (trasee și rute) ;
- Managementul abonaților și a abonamentelor ;
- Managementul și validarea biletelor electronice ;
- Imprimare și validare a biletelor ;



- Raportare online.

Elemente complementare sistemului:

- Panouri informative montate în stațiile de autobuz afișează informații generale despre transportul în comun și o durată de așteptare pentru fiecare autobuz.
- Automat eliberare bilete - tipărește biletele și cardurile de călătorie
- Validator bilete – validează cardurile de călătorie eliberate de automate.
- Computer Bord- oferă posibilitatea urmăririi prin GPS a flotei auto
- Locație de eliberare carduri – tipărește cardurile de călătorie tip abonament
- Software E-ticketing- Asigura mediul de execuție și control al utilizatorilor, oferă gestiunea întregii rețele.

2.3. Transport de marfă

Traficul de camioane de marfă are un impact negativ asupra comunității, precum și asupra infrastructurii urbane, prin:

- Emisii crescute, zgomot;
- Accelerarea degradării carosabilului;
- Reducerea fluenței circulației și a capacității de circulație;
- Creșterea riscului de apariție a accidentelor.

Planul de acțiune vizează reducerea efectelor negative ale traficului comercial asupra comunității și mediului urban prin crearea de facilități adecvate deservirii cererii de transport marfă.

Transportul mărfurilor pe raza UAT se poate împărți în două categorii:

1. Marfă în tranzit – DN28 A prezintă valori de trafic notabile care provoacă disfuncționalități sistematice pe axa est-vest a orașului, încărcând în continuu principalele intersecții.
2. Încărcări/descărcări locale .

În contextul degradării sistemului de transport feroviar autohton, procentul mărfurilor locale transportate cu trenul s-a redus considerabil, majoritatea încărcăturilor fiind transportată cu mijloace de transport rutiere.

Tabel 29. Proiecte cu impact asupra transporturilor de mărfuri

Nr. Ordine	Sector	Beneficiar	Titlu Proiect / Măsură	Estimare cantitate	UM	Estimare valoare de investiție mil.EUR
P2.1	Multimodal	PAȘCANI	Construire Parc Industrial SE – zona străzii Pisăcii	1	buc	6
P2.2		PAȘCANI	Construirea unui nod multimodal în zona gării care să permită utilizarea facilă a mijloacelor de transport în comun (tren - autobuz);	1	buc	1.25
P2.3		PAȘCANI	Dezvoltare unei stații intermodale de transport pentru mărfuri și pasageri	1	buc	0.5

Realizarea Nodului Intermodal de Transport Iași va integra celelalte proiecte majore de infrastructură:

- dezvoltarea Aeroportului Iași, inclusiv zona cargo;
- autostrada A7 – Bacău – Pașcani – Siret;
- autostrada A8 Tg. Mureș - Iași - Ungheni;
- amenajarea pentru navigație a râului Prut;

- calea ferată de mare viteză București-Bacău-Iași-Chișinău și facilitățile oferite de existența căii ferate cu dublu ecartament, european și larg, asigurând transport cu vagoane cu osii autoreglabile;
- parcurile industriale deja existente, precum și cele în fază de proiect.

2.4. Mijloace alternative de mobilitate

Deplasări cu bicicleta

Întreaga rețea de piste pentru biciclete propusă pentru ZUF Pașcani este dezvoltată pornind de la resursele de spațiu disponibile în prezent (la nivel de profil stradal), luând în considerare normative și standarde folosite la nivelul orașelor europene.

Infrastructura velo propusă pentru ZUF Pașcani pornește de la nevoia de a conecta principalele puncte de interes prin trasee care să fie:

Signure: siguranța în trafic este una dintre cele mai importante caracteristici ale infrastructurii velo. Ea asigură deplasarea bicicliștilor în condiții de siguranță evitând astfel conflictele cu traficul motorizat sau chiar cu pietoni. Siguranța în trafic reprezintă adesea criteriul principal pentru alegerea între pistă sau bandă pentru bicicletă. Cu cât crește viteza legală de deplasare a autovehiculelor rutier cu atât va fi nevoie de măsuri suplimentare de protecție pentru bicicliști. În general pornind de la viteza de 50 km/h infrastructura velo trebuie protejată prin delimitări fizice sau cel puțin marcate. Din acest motiv rețeaua velo propusă este configurată în cea mai mare parte din piste pentru biciclete, dublu sens, delimitate prin elemente de protecție sau parcuri la stradă. Legătura cu așezările învecinate este de asemenea, asigurată prin piste pentru biciclete protejate de traficul greu care circulă pe drumurile naționale și județene.

Directe: cu cât este un traseu mai scurt (direct) cu atât va crește gradul lui de utilizare. Bicicliști, mai ales cei experimentați aleg mereu traseul cel mai scurt pentru a ajunge la destinație. Astfel rețeaua velo construită pentru ZUF Pașcani caută optimizarea relațiilor între principalele puncte de interes cotidian grupate în centrul istoric, zonele rezidențiale și mai ales aglomerările de locuri de muncă.

Coezive: coeziunea este importantă pentru crearea unei rețele de trasee ciclabile coerente și continue. Prin crearea unui sistem coeziv, se oferă libertatea de deplasare și accesibilitate a tuturor facilităților unui oraș, fără obstacole și limite de orientare către obiective importante. Așadar, prin eliminarea barierelor și drumurilor necorespunzătoare, creștem gradul de încredere al participanților la traficul nemotorizat. Coeziunea se referă și la conexiunea cu celelalte tipuri de transport urban (tren, autobuze). Pentru a obține o rețea coezivă și coerentă principalele artere de circulație sunt echipate cu același model de infrastructură velo (piste dublu sens 2m). Intermodalitatea în cazul deplasărilor velo este susținută de amenajarea unor rasteluri

pentru biciclete în vecinătatea principalelor stații de autobuz și a gării (inclusiv spațiu securizat de depozitare pentru bicicletă) și echiparea mijloacelor de transport în comun cu sisteme de transport pentru biciclete.

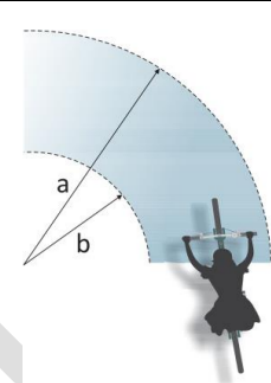
Atractive și confortabile: atractivitatea și confortul unui traseu sunt necesare pentru atragerea unui număr cât mai mare de utilizatori ai traficului nemotorizat. Este important pentru designul traseelor că acestea să se încadreze în mediul înconjurător și să susțină caracterul local al zonei. De asemenea, prin utilizarea unor materiale calitative în crearea traseelor ciclabile, crește și gradul de confort al acestora, întrucât se dorește eliminarea eforturilor iregulare în parcurgerea unor rute. Atractivitatea unui traseu este importantă în special pentru rutele amenajate pentru activitățile de recreere și agrement, ele având rol estetic. Din acest motiv trebuie acordată o atenție sporită la detaliu în procesul de amenajare pistelor și benzilor pentru biciclete. Marcajele trebuie să fie extrem de vizibile, motiv pentru care este recomandabilă ca piste și benzi să dețină o culoare contrastantă față de cea a asfaltului (roșu, verde sau albastru deschis). De asemenea, este important modul în care sunt marcate zonele în care bicicliștii traversează carosabilul în intersecții.

Pistele pentru biciclete, fiind infrastructură cu utilizare obligatorie, trebuie să fie proiectate și realizate astfel încât acestea să permită utilizarea acestora de către toate tipurile de biciclete.

Tabel 30. Manevre la viteze mici: dimensiuni minime

Sursa: Ghid metodologic de reglementare a proiectării, execuției, utilizării și mentenanței lucrărilor de infrastructură pentru biciclete

	Lățime (mm)	Lungime (mm)	Cercul minim pentru viraje (mm)	
			(a) Raza exterioară	(b) Raza interioară
Bicicleta uzuală	700	1800	1650	850
Tandem	700	2400	3150	2250
Bicicleta cu remorcă	800	2700	2650	1500
Cargo-tricicletă	1200	2600	2300	100



Utilizatorii cu experiență sunt obișnuiți cu traficul autovehiculelor și doresc conexiuni directe, rapide și convenabile către acces la destinații. Bicicliștii avansați, de obicei preferă pe benzile amenajate pe carosabil.

Utilizatorii de bază sunt mai puțin încrezători decât bicicliștii avansați. De obicei, selectează rutele unde bicicliștii au desemnat un spațiu de operare, cum ar fi piste pentru biciclete, trasee utilizate în comun cu autovehiculele (shared spaces), sau străzile de cartier cu volume redus de trafic și viteză.

Utilizatorii începători sunt reprezentați de copii sau noii utilizatori ai transportului nemotorizat, beneficiind de rute care asigură accesul la destinații, cum ar fi școli, parcuri, și biblioteci. Bicicliști începători sunt cel mai bine amplasați pe căi de utilizare a străzilor comune și străzilor de cartier pe care se înregistrează viteze și volume de circulație reduse.



Figura 109. Traseu propuse de piste pentru biciclete și stații bike sharing

Se propune amenajarea unui centru de închiriere a bicicletelor și a rastelurilor, cu obiectivul specific al încurajării deplasărilor velo. Sistemul bike-sharing necesar a fi implementat în ZUF Pașcani (12 stații) este compus din:

- Stații biciclete, dotat cu terminal de înregistrare și panou informativ, alimentat cu energie solara sau conectat la rețeaua de electricitate;
- Flota de biciclete;
- Aplicație informatica pentru managementul bicicletelor și a mobilității velo la nivelul ZUF Pașcani.

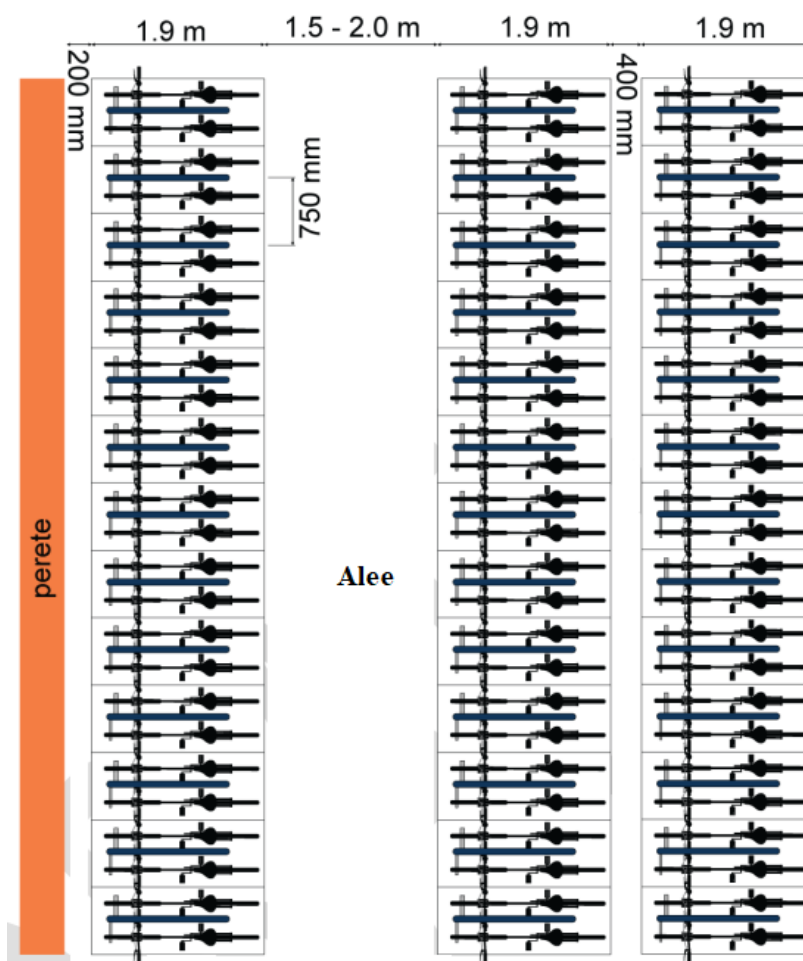
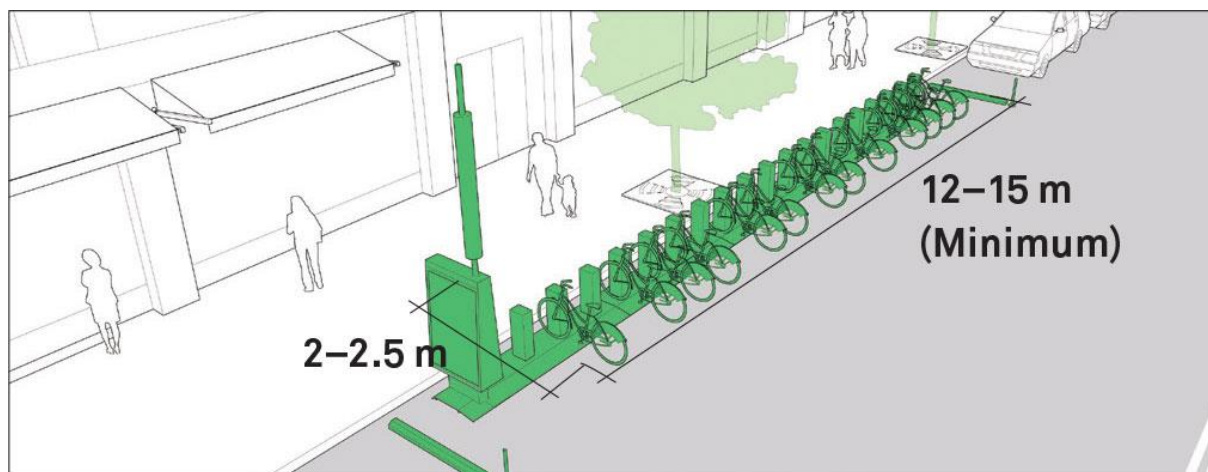


Figura 110. Model de amplasare pentru noduri intermodale sau zone de birouri

Sursa: Ghid metodologic de reglementare a proiectării, execuției, utilizării și mentenanței lucrărilor de infrastructură pentru biciclete



Stațiile de biciclete vor fi modulare, compuse din 1 sau mai multe docuri inteligente. Docurile inteligente vor permite deblocarea bicicletei cu mai multe opțiuni: cheie, card de mobilitate sau cod generat de aplicația informatică (aplicație de mobil). Soluția modulară va permite reorganizarea stațiilor de biciclete la nivelul orașului, urmărind cererea pentru aceasta soluție de mobilitate – în locurile cu cerere mare numărul docurilor va fi suplimentat, manevrarea acestora făcându-se cu ușurință, într-un mod plug & play. Comunicarea procesării datelor dintre utilizator și sistem se va face wireless, direct din chioșcul informativ care este amplasat în stație. Acesta va fi alimentat cu energie solară generată de panouri amplasate pe dispozitiv. Energia solară generată este suficientă pentru buna funcționare a stației și a transmisiei de date.

În cazul în care, în flota de biciclete, sunt și biciclete electrice, pentru încărcarea acestora va fi nevoie de conectarea stației la rețeaua electrică a orașului. Alături de chioșcul de acces va exista și un panou informativ, de tip touch screen, care va prezenta harta orașului, trasee velo, amplasarea celorlalte stații de biciclete și prezentarea disponibilității de biciclete și spații de parcare în timp real și va oferi posibilitatea utilizatorilor de configurare a traseului optim, cu sugerarea celei mai apropiate stații de parcare a bicicletei față de destinația selectată. Într-o manieră extinsă, aplicația va permite utilizatorului și configurarea unui traseu de mobilitate utilizând complementaritatea transportului în comun. Pe ecranul informativ vor putea fi derulate și campanii promoționale (reclame), generând astfel venituri suplimentare autorității locale.

Flota de biciclete va fi compusă, într-o primă etapă, din 220 de biciclete. Din punct de vedere constructiv, bicicletele trebuie să fie din aluminiu, să fie rezistente, putându-se solicita o garanție de minim 7 ani, acoperindu-se astfel perioada de implementare și de durabilitate a proiectului.

Pentru sporirea siguranței utilizatorilor, se pot propune ca bicicletele să aibă în dotare cauciucuri cu margini reflectorizante, astfel încât utilizatorul să fie observat cu ușurință și din lateral de către conducătorii auto pe timp de noapte. Bicicletele vor fi prevăzute cu sisteme de prindere atât pentru stațiile din rețea, printr-un sistem antifurt principal, dar permit și parcare în rasteluri independente de rețea, printr-un sistem antifurt secundar. Bicicletele vor fi prevăzute cu sistem GPS sau aplicație de direcționare în oraș, pe baza corelării deplasării velo și a destinației stabilite pe aplicația de mobil de către utilizator. Aceasta are rolul de a ghida utilizatorul pe cea mai scurtă cale către destinație, fără a fi necesară urmărirea traseului de către utilizator pe telefon, crescând astfel confortul pedalării, dar și siguranța în mersul pe bicicletă.

Deplasările pietonale

În ceea ce privește deplasările pietonale propuse pentru ZUF Pașcani, acestea vor fi reprezentate prin conturarea unor spații pietonale atractive și sigure.

Din acest motiv la nivelul arterelor majore (drumuri județene / naționale) prioritatea va fi creșterea gradului de siguranță prin amenajarea trotuarelor completarea vegetației de aliniament și alte elemente menite să protejeze pietonii de traficul auto.

De asemenea, se va avea în vedere la nivelul tuturor zonelor rezidențiale, asigurarea gradului maxim de accesibilitate la dotările de proximitate, prin dimensionare corespunzătoare, siguranță pietonală și asigurarea condițiilor necesare pentru persoanelor cu mobilitate redusă, reprezintă principala direcție de acțiune pentru atingerea unui sistem de spații pietonale eficient.

Pentru a facilita deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă orice intervenție în spațiul pietonal se va face ținând cont de: Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap - NP 051-2012.

În concluzie, prin crearea unui sistem pietonal eficient, integrat în sistemul de mobilitate al municipiului, se vor promova metodele de deplasare alternativă, ce vor avea ca efect: creșterea accesibilității și conectivității, promovarea identității locale, siguranța locuitorilor, scăderea poluării, fluidizarea traficului, toate acestea contribuind mai departe la dezvoltarea durabilă a ZUF Pașcani. Intervențiile vor avea în vedere pe de-o parte creșterea atractivității spațiului public și pe de altă parte facilitarea deplasărilor pietonale pe segmentele în care acest mod de deplasare este îngreunat.

Tabel 31. Proiecte cu impact asupra deplasărilor nemotorizate

Nr. Ordine	Sector	Beneficiar	Titlu Proiect / Măsură	Estimare cantitate	UM	Estimare valoare de investiție mil.EUR
P5.1	Deplasări nemotorizate	PAȘCANI	Realizarea unei infrastructuri conexe și sigure pentru deplasările nemotorizate - culoar de mobilitate	35	km	13
P5.2		PAȘCANI	Creare spații dedicate transportului nemotorizat, extindere trotuare	1	km	2
P5.3		PAȘCANI	Reabilitare spațiu verde și luciu de apă lac	1	buc	2
P5.4		PAȘCANI	Reabilitarea zonelor degradate - reabilitarea și regularizarea lacurilor aflate în patrimoniul UAT Municipiul Pașcani	1	buc	3
P5.5		PAȘCANI	Crearea de zone de agrement în Municipiul Pașcani	2	buc	0,5
P5.6		PAȘCANI	Implementarea unui serviciu de închiriere biciclete (bike-sharing)	1	sist	1.6

P5.7		VALEA SEACĂ	Amenajare alei-trotuare în fiecare sat din comuna Valea Seacă	25	km	5,6
P5.8		VALEA SEACĂ	Realizarea punte pietonală peste pârâul Contasca din sat Conțești	1	buc	0,5

2.5. Managementul traficului

Parcări

Deoarece resursele de teren pentru suplimentarea locurilor de parcare sunt precare va fi nevoie de o serie de măsuri adiționale pentru eficientizarea modului de utilizare a parcarilor existente cât și diminuarea cererii. De asemenea, pe termen lung, prin dezvoltarea infrastructurii velo și creșterea atractivității transportului în comun se are în vedere păstrarea sau chiar diminuarea indicelui de motorizare, aspect care contribuie decisiv la reducerea cererii de parcare.

Pentru ameliorarea parcarii în zona centrală dar și cea rezidențială va fi nevoie de următoarele măsuri de management: Recomandare: realocarea resurselor financiare obținute din parcare către proiecte de mobilitate durabilă sau amenajări de spațiu public. Astfel utilizatorii pot vedea direct beneficiile plății parcarii. Diversificarea modului de plată a parcarii: Dezvoltarea unui sistem de plată prin SMS (soluția tehnică este destul de simplă și poate fi dezvoltată în cadrul departamentului).

Plata parcarii prin SMS este un model care funcționează cu succes deja în alte orașele mari din țară, de asemenea va fi nevoie de diversificarea modului de plată la parcometru – plată cu cadrul bancar sau cu bancnote (1-5lei). Digitalizarea sistemului de parcare (termen lung) prin introducerea de senzori sau camere de luat vedere pentru a putea monitoriza în timp real gradul de ocupare a parcarilor. Informațiile obținute de sistem trebuie transmise către utilizatori în timp real (aplicație / website / indicatoare) astfel încât să știe mereu unde este cel mai apropiat loc de parcare disponibil.

Tabel 32. Proiecte cu impact asupra managementului parcarilor

Nr. Ordine	Sector	Beneficiar	Titlu Proiect / Măsură	Estimare cantitate	UM	Estimare valoare de investiție mil.EUR
P4.1	Parcări	PAȘCANI	Amenajare parcări de scurtă durată în zonele publice de interes (Park și respectiv Kiss & Ride)	7	buc	0.95
P4.2		PAȘCANI	Amenajari parcări 80-110 locuri de parcare supraetajate - zona Deal, Vale, Centru	3	buc	5.8

P4.3		PAȘCANI	Sistematizarea și amenajarea parcărilor în Municipiul Pașcani (inclusiv sistem parcometru, introducerea de senzori sau camere video)	1000	buc	0,4
P4.4		STOLNICENI -PRAJESCU	Amenajarea de spații de parcare, amenajarea de piste pentru biciclete	10	buc	0,6

Politica de parcare propusă ține cont de următoarele criterii: o limitarea și taxarea parcarii la sol, o organizarea pe cât posibil a necesarului de locuri de parcare în parcuri multietajate, subterane și supraterane, o restricții de timp în special pentru parcare în centrul orașului, o tarificare diferențiată în funcție de zonă, o reglementări de parcare care să nu permită parcare pe spații verzi.

Tabel 33. Proiecte cu impact asupra managementului mobilității

Nr. Ordine	Sector	Beneficiar	Titlu Proiect / Măsură	Estimare cantitate	UM	Estimare valoare de investiție mil.EUR
P6.1	Management al mobilității și ITS	PAȘCANI	Modernizarea intersecțiilor majore din oraș prin măsuri de reconfigurare fizică (incluzând amenajări pentru creșterea confortului și siguranței traversării pietonilor și a deplasărilor cu bicicleta)	12	buc	0.9
P6.2		PAȘCANI	Furnizare și instalare sistem de eticketing și ITS pentru modernizarea serviciului de transport public în Municipiul Pașcani	10	buc	0.55

2.6. Zone cu grad ridicat de complexitate

S-a stabilit că arealul prezintă o zonă de complexitate ridicată: Zona Centrală și Zona Gării.- strada Pisăcii + intermodal pasageri la gară și autogară.

Se recomandă amenajarea unui nod multimodal în proximitatea gării sau cât mai aproape de un posibil racord la structura feroviară dar și în proximitatea noilor investiții de infrastructură (autostrăzile A7 și A8).

2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare

Măsurile sugerate de Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Z.U.F. Pașcani propune să ofere posibilitatea combinării a două sau mai multe mijloace de călătorie:

- Auto-bicicletă ;
- Transport public-bicicletă ;
- Auto-transport public ;
- Tren-bicicletă ;
- Tren-transport public.

Zona formată dintre străzile : Gării, Ceferiștilor, Grădiniței au o importanță crescută din punctul de vedere al punctelor de schimb între diferitele tipuri de transport. Această zonă are potențial de creștere a accesibilității la nivelul municipiului și de prioritizare a modurilor alternative de deplasare. O bună legătură între diferite modalități de deplasare, în special în zona centrală, are ca efect direct diminuarea dependenței de autoturismul personal, diminuarea volumului de trafic din centru și scade impactul negativ asupra mediului.

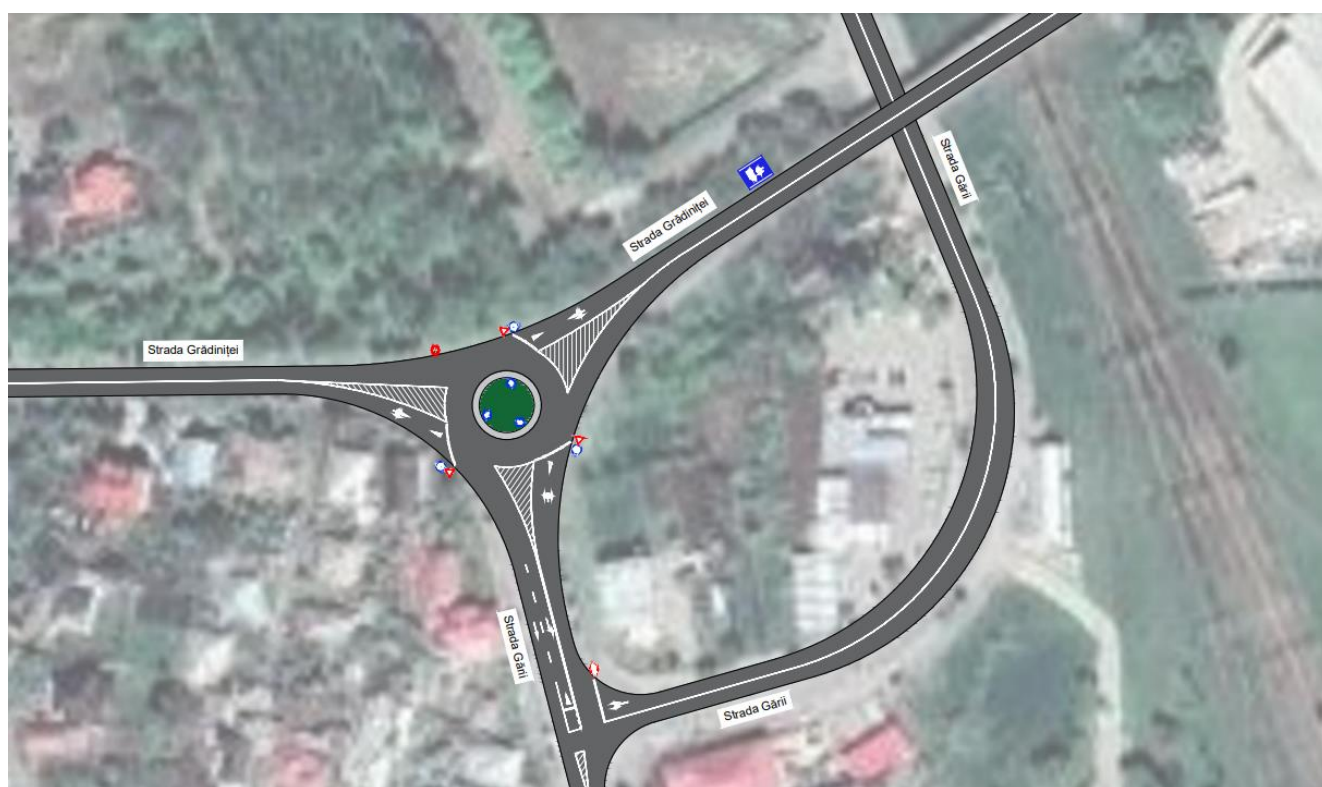


Figura 111. Propunere reamenajare intersecția str. Grădiniței -Gării

2.8. Aspecte instituționale

- Consolidarea planificării transportului în administrație

Întrucât s-a constatat că planificarea transportului lipsește în administrarea orașului se propune înființarea unui serviciu de planificare și management al transportului, cu responsabilități clare în:

- Planificarea Strategică a Transportului inclusiv cu responsabilitatea deținerii unui model de transport), care să lucreze în strânsă cooperare cu departamentul/serviciul de urbanism, dar și cu Autoritatea de Transport Public;
- Parcare: planificare și monitorizare, inclusiv sancționare;
- Măsuri de siguranță rutieră;
- Management activ de infrastructură rutieră și întreținere a străzilor/drumurilor;
- Costuri de investiție: milioane € care să acopere cursuri de pregătire și instrumente software specifice, costuri suplimentare pentru resurse umane, dacă acestea nu sunt puse la dispoziție prin redistribuirea personalului din unitățile deja existente;
- Organizarea managementului de trafic Se va constitui Centrul de Management al Traficului CMT. În vederea realizării unei funcționalități potențiale complete a CMT, propunem înființarea unei unități de management al traficului care să includă în componența specialiști în trafic urban;
- Stabilirea unei entități dedicate gestionării transportului public integrat;
- Se va crea o societate comercială cu acționar unic.

III. Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană

În cadrul acestei etape se vor realiza acțiunile, activitățile, măsurile și proiectele concrete de implementare. Fiecare proiect va conține obiective, planul activităților necesare, perioada de desfășurare, persoanele responsabile în proiect și partenerii implicați în realizarea proiectului, sursele de finanțare. În cazul unde proiectele se află în responsabilitatea unor beneficiari diferiți față de oraș, este în responsabilitatea acestora să obțină raportări periodice ale studiilor de fundamentare realizate, proiectelor depuse pentru finanțare, proiectelor ce urmează a fi implementate din bugetele locale, precum și modificări sau concretizări ale anvelopelor bugetare prevăzute pentru acestea.

Actualul plan de mobilitate urbană durabilă nu trebuie perceput ca punct final al unei elaborări tehnice și nici ca un document de fundamentare finalizat cu o listă de proiecte implementabile cu ajutorul instrumentelor de finanțare nerambursabile. Acest document este în prezent o condiție impusă de autorități pentru atragerea de finanțări nerambursabile, însă nu trebuie uitat că PMUD este un instrument de guvernare a orașului, care trebuie adus la cunoștință publicului.

PMUD este un document flexibil și adaptabil în timp nevoilor în schimbare, care trebuie urmat de acțiuni publice și private, care vor conduce prin colaborarea eforturilor tuturor actorilor locali la dezvoltarea durabilă a zonei urbane funcționale Pașcani.

Guvernanța și cadrul administrativ al gestionării mobilității în municipiu reprezintă un aspect complex care, pentru a putea sprijini procesul de implementare al unui document strategic ce vizează implementarea unui portofoliu de proiecte cu un număr amplu de beneficiari, trebuie să instituie un puternic leadership politic și în același timp o structură solidă de management al implementării, funcțională din punct de vedere al identificării responsabilităților actorilor atenționați.

1. Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.D.

Pentru a putea trece la implementarea PMUD, este nevoie de realizarea de precondiții, care conduc astfel la crearea unui sistem funcțional de management al dezvoltării mobilității:

- Crearea unor relații de parteneriat cu actorii mobilității urbane, respectiv: furnizorii de servicii de transport, instituții deconcentrate, mediul economic, societatea civilă;
- Existența unei coordonări eficace și eficiente – reprezentată de către Municipality;
- Competențe relevante și responsabilități: reprezentarea actorilor în dezvoltarea politicilor integrate și proiectelor de infrastructură de transport;
- Resurse umane motivate, profesioniste și asigurarea unei sustenabilități financiare.

Succesul acțiunilor PMUD ține și de stabilirea unor relații de colaborare cu consiliul județean, agenția de dezvoltare regională, alte autorități regionale și naționale. Crearea unor parteneriate cu orașe similare, cu care se pot dezvolta proiecte în domeniu este un alt deziderat.

Cooperarea instituțională este un subiect care trebuie tratat cu grijă. De exemplu, formarea unui parteneriat PMUD este o provocare pentru multe autorități de planificare. O lipsă de experiență în managementul proiectelor cu mai multe părți interesate, calendare incompatibile și diferențe în modurile de abordare a planificării transportului pot să crească complexitatea. Punerea de acord a opiniilor contradictorii este o sarcină necesară dar sensibilă de îndeplinit.

Principalul instrument de evaluare a trebui să fie repartitia modală obținută printr-un sondaj reprezentativ la nivelul municipiului Pașcani și al zonei sale urbane funcționale.

Pentru a asigura o cât mai bună monitorizare a procesului de implementare a PMUD 2021-2027 a fost configurată o listă de indicatori de monitorizare formată din trei tipuri de indicatori:

- Indicatori cheie de succes
- Indicatori de rezultat (secundari)
- Indicatori de realizare

Indicatorii cheie de succes stau la baza viziunii și se referă la repartitia modală (denotă performanța municipiului în a favoriza mijloacele alternative de transport) și siguranța traficului. În acest sens, principalele ținte pentru anul 2027 sunt:

- 0 decese în traficul rutier
- Flotă de transport public 100% nepoluantă
- Cota modală pentru deplasări cu autoturismul personal - sub 25%

Tabelul indicatorilor selectați va trebui corelat cu versiunea finală a POR 2021 pentru a asigura sincronizarea procesului de monitorizare. Indicatorii privind ponderea deplasărilor cu un anumit mijloc de transport care provin din repartitia modală și emisiile GES provenite din transportul rutier se vor monitoriza odată la 5 ani sau cel târziu la actualizarea PMUD. Ceilalți indicatori vor fi monitorizați anual.

Tabel 34.Indicatori monitorizare PMUD

nr. Crt.	Indicator
1	Cotă modală transport public
2	Cotă modală deplasări velo
3	Viteza operațională a TP
4	Număr vehicule noi TP (sub 5 ani vechime
5	Procent vehicule accesibile din tatalul de flotă TP
6	Lungime trasee piste pentru biciclete
7	Pondere vehicule nepoluante din totalul flotei (urban)
8	Emisii GES provenite din transportul rutier
9	Victime asociate accidentelor de circulație
10	Număr stații de încărcare
11	Lungimea căilor ferate reconstruite sau modernizate

2. Stabilire actori responsabili cu monitorizarea

Monitorizarea și evaluarea sistematică sporesc eficiența procesului de planificare și implementarea măsurilor, ajută la optimizarea folosirii resurselor și furnizează o bază de dovezi empirică pentru planificarea și evaluarea ex ante a măsurilor în domeniul transportului.

Echipa de monitorizare a PMUD va evalua aspecte precum: activități, rezultate, buget, patrimoniu, performanțele personalului angajat și implicit a autorităților locale, ipotezele formulate inițial.

Monitorizarea implementării proiectelor se va efectua prin intermediul indicatorilor stabiliți prin planul de față. În cazul înregistrării unor devieri în procesul de implementare se vor lua măsuri de corectare. Monitorizarea implementării se va realiza de către municipiu, preferabil în cadrul unui grup mai larg de actori, o structură de evaluare care va avea în componență reprezentanții tuturor factorilor implicați în dezvoltare, precum a fost descris anterior.

Monitorizarea PMUD 2021-2027 se va face împreună cu SIDU 2021-2027 fiind principalele documente strategice la nivelul municipiului Pașcani și a zonei urbane funcționale, mai ales în contextul în care listele de proiecte și indicatorii sunt elemente identice în cele două documente. Pentru acest aspect va trebui înființat un COMITET DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII SIDU ȘI PMUD reprezentanți (primar/viceprimar/administrator public) ai tuturor UAT-urilor componente ale zonei urbane funcționale. Ulterior, în vederea managementului și monitorizării PMUD, responsabilitățile și atribuțiile persoanelor desemnate să facă parte din echipa, se vor completa în fișele de post specifice fiecărei poziții propuse. Se recomandă ca structura de implementare să includă cel puțin următoarele poziții:

Responsabil PMUD, cu următoarele atribuții:

- Planificarea și coordonarea activităților care privesc implementarea proiectelor incluse în PMUD, pentru a asigura atingerea obiectivelor stabilite;
- Monitorizarea implementării activităților și îndeplinirea indicatorilor conform prevederilor fiecărui contract de finanțare;
- Întocmirea rapoartelor de progres și alte documente administrative, după caz;
- Verificarea rapoartelor de progres ale proiectelor aflate în implementare; Aprobarea graficelor de depunere ale cererilor de rambursare;
- Convocarea și conducerea întâlnirilor privind implementarea PMUD și luarea deciziilor privind implementarea portofoliului de proiecte.

➡ **Responsabil domeniu juridic, cu următoarele atribuții:**

- Verificarea și avizarea din punct de vedere juridic a activităților de implementare a proiectelor și întocmirea documentației aferente acestora; Urmărirea respectării legislației în vigoare privind implementarea activităților proiectelor și a contractelor de servicii și lucrări desfășurate în cadrul acestora;
- Urmărirea respectării legislației în vigoare privind implemenatarea activităților proiectelor și a contractelor de servcii și lucrări desfășurate în cadrul acestora;
- Acordarea de consultanță de specialitate compartimentelor implicate în procesul de implementare și monitorizare a proiectelor;
- Atribuții în procesul de gestionare juridică a asistenței financiare nerambursabile
- Reprezentarea intereselor Consiliului local și ale Primăriei Municipiului Pașcani din punct de vedere juridic în contractele, parteneriatele, asocierile încheiate pentru implementarea proiectelor.

➡ **Responsabil domeniu tehnic, cu următoarele atribuții:**

- Conducerea și coordonarea activităților de pregătire și urmărire a investițiilor publice ;
- Colaborarea cu responsabilul PMUD în activitatea de management al proiectelor privind întocmirea rapoartelor tehnice / rapoartelor de progres;
- Monitorizarea graficului de implementare a lucrărilor tehnice din cadrul proiectelor ;
- Stabilirea priorităților investițiilor referitoare la proiectele de urbanism, amenajarea teritoriului și cadastru ;
- Coordonarea și verificarea elaborării proiectelor de urbanism, amenajarea teritoriului și cadastru necesare pentru realizarea investițiilor publice ;
- Urmărirea respectării legislației în vigoare privind implementarea contractelor de lucrări.

În etapa de implementare și monitorizare a PMUD, organizată la nivelul Primăriei Municipiului Pașcani va include, în funcție de caracterul discuțiilor tehnice, reprezentanți ai următorilor actori locali, cu următoarele responsabilități:

Reprezentanți ai primăriilor tuturor localităților componente ZUF Pașcani

Personalul tehnic din cadrul departamentului responsabil cu desfășurarea activității de transport la nivel urban și din departamente care interecționează cu mobilitatea.Reprezentanții acestor departamente vor participa la culegerea datelor pentru cuantificarea indicatorilor.De asemenea, vor oferi informații cu privire la stadiile de implementare ale proiectelor și măsurilor la momentul întocmirii raportului de monitorizare.

Reprezentanți ai Poliției Municipiului Pașcani / Poliției Locale Pașcani

Unul dintre obiectivele strategice ale PMUD se referă la siguranța cetățenilor. Prin participarea activă în cadrul comitetului de monitorizare, reprezentanții Poliției Municipiului Pașcani / Poliției Locale Pașcani vor putea identifica aspecte care necesită adaptarea conținutului bazei de date actuale privind statistica accidentelor (de exemplu, introducerea în baza de date a unui câmp nou care relaționează accidentul cu obiective sociale din oraș-școli, grădinițe, spitale).

De asemenea, vor evalua componentele de siguranța circulației din studiile tehnico-economice care vor sta la baza proiectelor.

Reprezentanți ai operatorilor de transport public

Intervențiile propuse în domeniul transportului public constituie o componentă importantă a PMUD ZUF Pașcani. Operatorii de transport public vor oferi date pentru cuantificarea indicatorilor propuși pentru monitorizarea efectelor planului.

Reprezentanți ai instituțiilor de învățământ

Vor participa la analizele privind evoluția în Municipiul Pașcani.

Municipiul Pașcani și zona sa urbană funcțională va asigura finanțare anuală a următoarelor activități ale comitetului de monitorizare:

- Dezvoltarea de tehnologii și tehnici de colectare a datelor;
- Colectarea efectivă a datelor ;
- Prelucrarea datelor ;
- Actualizare permanentă a modelului de transport ;
- Analize periodice ale sistemului de transport ;
- Raportare transparentă.

Periodic vor fi realizate ajustările necesare în Planul de Acțiune, în funcție de evoluția procesului de implementare și dinamica economiei locale și regionale.

3. Concluzii

Pe baza celor prezentate anterior, una dintre principalele concluzii care se desprind din analiza tendințelor socio-economice la nivelul județului Iași se referă la faptul că zona urbană funcțională a municipiului Pașcani va păstra același contur ca cel existent, definit pe baza metodologiei CE-OECD. Acesta a fost delimitat pe baza datelor referitoare la navetism, până la depunerea prezentului plan, nu există alte argumente pentru modificarea întinderii acestuia. Astfel, zona urbană funcțională a municipiului Pașcani cuprinde următoarele UAT-uri: municipiul Pașcani și comunele Valea Seacă, Stolniceni- Prăjescu și Hărmănești.

Relațiile de interdependență la nivelul zonei urbane funcționale sunt bine dezvoltate cu teritoriile pe care sunt oferite în prezent servicii de transport public (unul din principalele motive pentru cooperare zonală). Motivația pentru această deservire este o cerere mai redusă de transport dar și dificultatea de a asigura flota necesară extinderii serviciilor. Deplasările pietonale din municipiul Pașcani se află într-un parcurs favorabil tranziției către o mobilitate mai sustenabilă. Inițiativele și proiectele planificate, dar și interesul și deschiderea autorităților publice locale către noua paradigmă de mobilitate sunt extrem de importante în conturarea unui sistem coerent și accesibil pentru deplasarea pietonilor atât în municipiu, cât și în zona urban funcțională.

Este necesară dezvoltarea a unor proiecte complementare, în special în zonele periferice și periurbane, care să susțină conceptul de walkable city și care să crească atractivitatea mersului pe jos ca unul dintre mijloacele principale de transport.

Astfel, dezvoltarea unui centru multimodal în zona Gării din municipiul Pașcani, precum și alte proiecte susținerea economiei locale, dezvoltarea centrelor de cartier și a spațiilor publice, extinderea infrastructurii sau utilizarea noilor tehnologii pentru sporirea siguranței trebuie privite ca acțiuni relevante în implementarea conceptului de walkable city la nivelul zonei urban funcționale.

Modificarea viziunii și abordării gestiunii deplasărilor sub orice formă trebuie să devină o prioritate pentru municipalitate. Prezentul document se poate reduce la 3 mari idei:

- * Orașul este al oamenilor, nu al autovehiculelor.
- * Într-un oraș al oamenilor, se planifică pentru oameni, nu pentru traficul auto.
- * Un oraș bogat nu este unul în care toată lumea are mașini, ci unul în care toată lumea cu mașini alege mijloace alternative de deplasare.