



INSTITUTUL DE CERCETĂRI ÎN TRANSPORTURI – INCERTRANS S.A.

Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării

Sediu Social: Calea Griviței 391-393, Sector 1, Cod Poștal 010719, București

Punct de Lucru: Băneasa Business & Technology Park

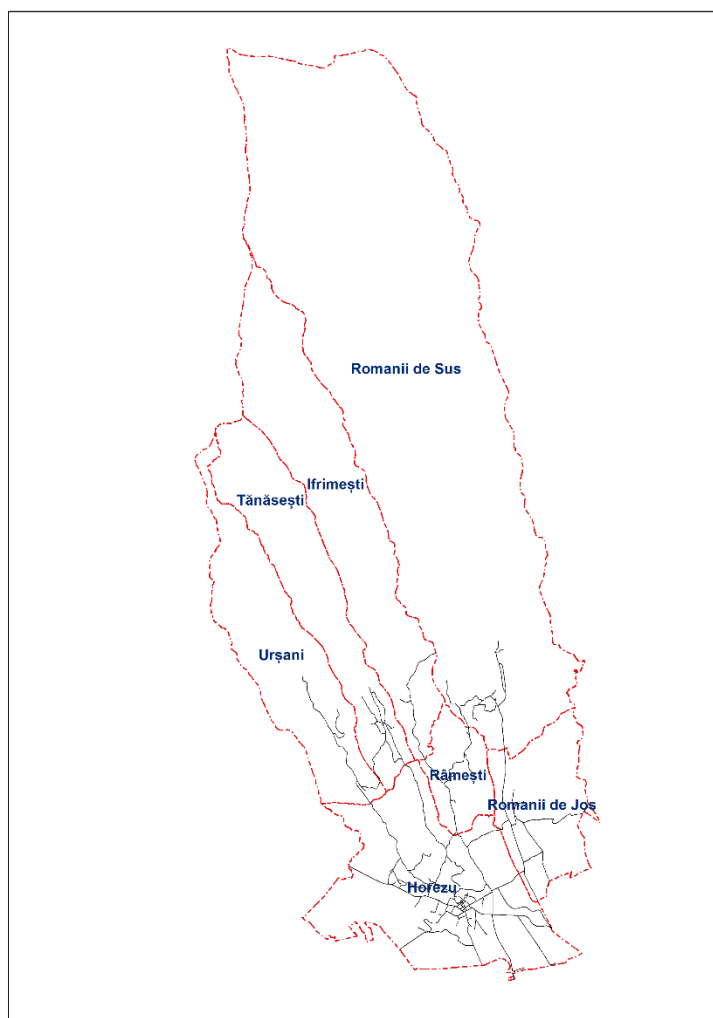
Șoseaua București – Ploiești 42-44, Clădirea B, Aripa B1, Etaj 1 și 2, Sector 1, Cod Poștal 015011, București

Capital social: 2.970.195 RON Nr. Reg. Com: J40/17093/1993 C.U.I.: RO4282451

Tel: + 40 (21) 316.23.37; E-mail: [incertrans@incertrans.ro](mailto:incertrans@incertrans.ro); Web: <http://www.incertrans.ro>



## PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI HOREZU PENTRU PERIOADA 2023-2030 I. Componenta de nivel strategic



**BENEFICIAR: UAT ORAȘUL HOREZU**

**ELABORATOR: Institutul de Cercetări în Transporturi - INCERTRANS SA**

**CONTRACT: nr. 21141/07.10.2021 / 21017/07.10.2021**

București  
2022



Contract nr. 21141/07.10.2021 / 21017/07.10.2021: Servicii pentru întocmirea *Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Horezu pentru perioada 2023-2030*

## FOAIE DE SEMNĂTURI

### COLECTIV DE LUCRU

#### DIRECTOR TEHNIC:

ing. Anca BÂRLĂDEANU



Responsabil contract ing. Luigino SZECZY

ing. Florin DECA

ing. Florin MANOLE

ing. Flavius GRIGORE

ing. Petruț CLADOVEANU

ing. Raul ȘAIN

exp. accesare fonduri Irina VLAD

exp. accesare fonduri Gabriela CRISTESCU

ing. Ira MIHAIL



Cuprins	
<b>Abrevieri</b>	12
Preambul	13
<b>Preambul</b>	13
<b>I.1. Introducere</b>	15
<b>I.1</b>	15
<b>I.1.1 Scopul și rolul documentației</b>	15
<b>I.1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială</b>	34
<b>I.1.3 Incadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale</b>	44
<b>I.1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economica, sociala și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT Horezu</b>	71
<b>I.2 Analiza situației existente</b>	73
<b>I.2</b>	73
<b>I.2.1 Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice</b>	73
<b>I.2.2 Rețeaua majoră de circulații</b>	86
<b>I.2.3 Transport public</b>	105
I.2.3.1 Transport public local	105
I.2.3.2 Transport public județean	106
I.2.3.3 Taxi	110
I.2.3.4 Curse regulate speciale	111
<b>I.2.4 Transport de marfă</b>	112
<b>I.2.5 Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos și persoane cu mobilitate redusă)</b>	115
I.2.5.1 Infrastructuri pentru biciclete	115
I.2.5.2 Zone pietonale	117
I.2.5.3 Deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă	120
I.2.5.4 Electromobilitate	121
<b>I.2.6 Managementul traficului (staționarea, siguranța în trafic, sisteme inteligente de transport, signalistică, structuri de management existente la nivelul autorității planificatoare)</b>	121
<b>I.2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate (zone centrale protejate, zone logistice, poli ocazionali de atragere/generare trafic, zone intermodale-gări, autogări etc.)</b>	122
I.2.7.1 Zona centrală	122
<b>I.2.8 Concluzii</b>	124
<b>I.3 Modelul de transport (obligatoriu pentru localitățile de rang 0 și 1)</b>	127
<b>I.3</b>	127
<b>I.3.1 Prezentare generală și definirea domeniului</b>	127
I.3.1.1 Definirea și rolul modelului de transport	127
I.3.1.2 Caracteristicile modelului de transport pentru Orașul Horezu	129
<b>I.3.2 Colectarea de date</b>	135



I.3.2.1 Culegerea datelor de trafic .....	136
I.3.2.2 Chestionare origine-destinație .....	137
<b>I.3.3 Dezvoltarea rețelei de transport .....</b>	<b>151</b>
<b>I.3.4 Cererea de transport.....</b>	<b>151</b>
<b>I.3.5 Calibrarea și validarea datelor .....</b>	<b>156</b>
<b>I.3.6 Prognoze.....</b>	<b>164</b>
I.3.6.1 Afectarea traficului pentru anul de bază 2021.....	165
I.3.6.2 Prognoza pentru ora de vârf AM .....	172
I.3.6.3 Prognoza pentru ora de vârf PM .....	177
<b>I.3.7 Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz.....</b>	<b>181</b>
<b>I.4 Evaluarea impactului actual al mobilității .....</b>	<b>183</b>
<b>I.4 .....</b>	<b>183</b>
<b>I.4.1 Eficiența economică .....</b>	<b>183</b>
<b>I.4.2 Impactul asupra mediului .....</b>	<b>190</b>
<b>I.4.3 Accesibilitate .....</b>	<b>203</b>
<b>I.4.4 Siguranța.....</b>	<b>214</b>
<b>I.4.5 Calitatea vietii .....</b>	<b>219</b>
<b>I.4.6 Concluzii referitoare la situația actuală .....</b>	<b>220</b>
<b>I.5 Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane.....</b>	<b>223</b>
<b>I.5 .....</b>	<b>223</b>
<b>I.5.1 Viziunea prezentată pentru cele trei nivele teritoriale .....</b>	<b>223</b>
<b>I.5.2 Cadrul/metodologia de selectare a proiectelor .....</b>	<b>231</b>
<b>I.5.3 Analiza multicriterială și analiza cost-beneficiu .....</b>	<b>245</b>
<b>I.6 Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane.....</b>	<b>247</b>
<b>I.6 .....</b>	<b>247</b>
<b>I.6.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport.....</b>	<b>248</b>
<b>I.6.2 Direcții de acțiune și proiecte operaționale .....</b>	<b>256</b>
<b>I.6.3 Direcții de acțiune și proiecte organizatorice .....</b>	<b>263</b>
<b>I.6.4 Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale .....</b>	<b>267</b>
I.6.4.1. la scară periurbană/metropolitană .....	267
I.6.4.2. la scară localităților de referință .....	268
I.6.4.3. la nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate .....	272
I.6.4.3. la nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate .....	273
<b>I.7 Evaluarea impactului mobilității în cadrul celor 3 scenarii.....</b>	<b>274</b>
<b>I.7 .....</b>	<b>274</b>
<b>I.7.1 Eficiența economică .....</b>	<b>279</b>
I.7.1.1 Orizont 2027 .....	280
I.7.1.2 Orizont 2035.....	287
<b>I.7.2 Impactul asupra mediului .....</b>	<b>295</b>
I.7.2.1 Orizont 2027 .....	295





1.7.2.2 Orizont 2035.....	298
1.7.2.3 Evaluarea strategica de mediu.....	302
<b>1.7.3 Accesibilitate .....</b>	<b>303</b>
<b>1.7.4 Siguranța.....</b>	<b>309</b>
<b>1.7.5 Calitatea vieții .....</b>	<b>310</b>
<b>1.7.6 Repartizarea costurilor de investitii pe scenarii.....</b>	<b>313</b>
<b>I.8 – Scenariul Preferat.....</b>	<b>317</b>
<b>I.8 .....</b>	<b>317</b>
<b>I.8.1 Scenariul preferat .....</b>	<b>317</b>
<b>I.8.2 Analiza multicriterială pentru scenariul preferat.....</b>	<b>317</b>
<b>I.8.3 Evaluarea economică a scenariului preferat.....</b>	<b>328</b>
<b>I.8.4 Costuri asociate scenariului preferat.....</b>	<b>329</b>
<b>I.8.5 Estimarea bugetului necesar .....</b>	<b>331</b>
<b>I.8.6 Impactul scenariului preferat .....</b>	<b>333</b>

## Anexe

Anexa 1 – Locuri parcare
Anexa 2 – Instrument evaluare sistem de parări
Anexa 3 – Coduri zone
Anexa 4 – Chestionar Origine – Destinație
Anexa 5 – Matricile pe moduri de transport
Anexa 6 – Volumele fluxurilor de trafic
Anexa 7 - Coeficienții de evoluție a traficului rutier
Anexa 8 - Valorile detaliate ale noxelor rezultate în urma modelării traficului rutier din Orașul Horezu
Anexa 9 – Matrice măsuri extinsă
Anexa 10 - Rezultatele obținute de fiecare proiect în urma analizei multicriteriale
Anexa 11 (11.1, 11.2, 11.3 si 11.4) – Instrument de evaluare a impactului
Anexa 12 - Hărțile cu localizarea măsurilor prevăzute în planul de acțiuni
Anexa 13 – Shape măsuri
Anexa 14 – Fișe proiect

## Lista figurilor

Figura I.1. 1 – Aria teritorial-administrativă a orașului Horezu .....	27
Figura I.1. 2 - Aria geografică care trebuie avută în vedere la elaborarea PMUD .....	28
Figura I.1. 3 - Imaginea simplificată a unui oraș (cu evidențierea „penuriei” de căi de deplasare în centrul orașului) .....	29
Figura I.1. 4 - Repartizarea suprafețelor pentru un grad „constant” de congestie a circulației .....	30
Figura I.1. 5 - Clasificarea unităților administrativ-teritoriale urbane .....	37
Figura I.1. 6 - Ierarhizarea UAT după Legea nr. 351/2001, 2013.....	38
Figura I.1. 7 - Competitivitatea teritoriului național conform valorilor Indexului de Dezvoltare Teritorială .....	39
Figura I.1. 8 - Orașul Horezu și satele aparținătoare.....	41



Figura I.1. 9 - Diferențe între planificarea tradițională a transportului și Planificarea Mobilității Urbane Durabile.....	53
Figura I.1. 10 – Pașii Planificării Mobilității Urbane Durabile (ediția a II-a) - Prezentare generală pentru factorii de decizie.....	54
Figura I.1. 11 - Identificarea nevoilor de adaptare a procesului de planificare (exemple) .....	55
Figura I.2. 1 – Amplasarea orașului Horezu.....	73
Figura I.2. 2 – Aria teritorial administrativă a orașul Horezu cu localitățile componente.....	74
Figura I.2. 3 – Populația orașului Horezu și a satelor aparținătoare în 2021 .....	75
Figura I.2. 4 – Distribuția populației orașului Horezu pe grupe de vârstă la 1 ianuarie 2021 .....	77
Figura I.2. 5 – Distribuția populației orașului Horezu pe grupe de vârstă în perioada 2012-2021....	77
Figura I.2. 6 – Densitatea populației pe zone ale orașului Horezu .....	80
Figura I.2. 7 – Distribuția firmelor active – orașul Horezu .....	83
Figura I.2. 8 – Rețeaua rutieră semnificativă – Orașul Horezu .....	87
Figura I.2. 9 - Schița Orașului Horezu – cu evidențierea zonelor componente .....	90
Figura I.2. 10 - Horezu – Penetrabilitatea relativă a zonelor (Număr intrări / ieșiri la 100 ha).....	93
Figura I.2. 11 - Penetrabilitatea relativă a zonelor detaliu orașul Horezu .....	94
Figura I.2. 12 - Horezu – Permisivitatea rețelei majore (km rețea majoră la 1000 locuitori).....	95
Figura I.2. 13 - Permisivitatea rețelei majore – detaliu orașul Horezu .....	96
Figura I.2. 14 - Exemple de suprafețe carosabile în stare necorespunzătoare .....	98
Figura I.2. 15 - Exemple de suprafețe carosabile improprii circulației rutiere .....	98
Figura I.2. 16 - Sensuri unice existente.....	99
Figura I.2. 17 - Exemple de parcare “amenajată” în zona centrală .....	100
Figura I.2. 18 - Exemplu de parcare neregulamentară pe carosabil .....	101
Figura I.2. 19 - Exemplu de parcare neregulamentară care obstrucționează circulația pietonilor în zona centrală.....	101
Figura I.2. 20 - Exemple de parcare neregulamentară care obstrucționează circulația pietonilor..	102
Figura I.2. 21 - Amplasarea punctelor de recenzie a traficului .....	103
Figura I.2. 22 - Autogara Siva Trans str. Tudor Vladimirescu .....	107
Figura I.2. 23 - Autogara Transmontana str. Gen. Magheru.....	108
Figura I.2. 24 - Stație transport public județean – Râmești.....	108
Figura I.2. 25 - “Sistem de informare” a călătorilor Autogara SivaTrans .....	109
Figura I.2. 26 – “Peron” îmbarcare-debarcare călători Autogara SivaTrans .....	109
Figura I.2. 27 - Amplasament stație taxi .....	111
Figura I.2. 28 – Distribuția mărfurilor transportate pe moduri de transport.....	114
Figura I.2. 29 - Zona pietonală Horezu .....	117
Figura I.2. 30 - Zona promenade Râul Urșani .....	118
Figura I.2. 31 – Exemple de străzi fără infrastructură pentru pietoni.....	119
Figura I.2. 32 - Stare necorespunzătoare a infrastructurii dedicate pietonilor .....	120
Figura I.2. 33 - Circulația pietonală îngreunată de mașini parcate .....	120
Figura I.2. 34 - Zona protejată Centrul istoric.....	122
Figura I.2. 35 - Puncte de conflict zona centrală .....	123
Figura I.3. 1 - Zonificarea UAT Horezu – vedere de ansamblu.....	130
Figura I.3. 2 - Zonificarea UAT Horezu – detaliu .....	130
Figura I.3. 3 - Populația UAT Horezu conform zonificării – vedere de ansamblu.....	131
Figura I.3. 4 - Populația UAT Horezu conform zonificării – detaliu .....	131
Figura I.3. 5 - Rețeaua de drumuri în funcție de Numărul de benzi.....	132



Figura I.3. 6 - Rețeaua de drumuri în funcție de tipul drumului – vedere de ansamblu.....	133
Figura I.3. 7 - Rețeaua de drumuri în funcție de tipul drumului – detaliu .....	133
Figura I.3. 8 - Amplasarea punctelor de recenzie a traficului.....	136
Figura I.3. 9 - Amplasarea intersecțiilor monitorizate video considerate .....	137
Figura I.3. 10- Distribuția pe categorii de vârstă a respondenților .....	138
Figura I.3. 11 - Număr membri în gospodărie .....	138
Figura I.3. 12 - Număr autoturisme deținute în gospodărie.....	139
Figura I.3. 13 – Situație deținere carnet de conducere.....	139
Figura I.3. 14 - Venit mediu lunar pe gospodărie .....	140
Figura I.3. 15 - Număr angajați pe gospodărie .....	140
Figura I.3. 16 - Număr șomeri pe gospodărie .....	141
Figura I.3. 17 - Număr școlari pe gospodărie.....	141
Figura I.3. 18 - Număr pensionari pe gospodărie .....	142
Figura I.3. 19 - Frecvența deplasării la locul de muncă.....	143
Figura I.3. 20 - Moduri de transport utilizate în deplasarea la locul de muncă .....	144
Figura I.3. 21 - Frecvența deplasărilor în interes personal .....	145
Figura I.3. 22 - Moduri de transport utilizate în deplasarea în interes personal .....	146
Figura I.3. 23 - Frecvența deplasărilor pentru divertisment/petrecerea timpului liber .....	147
Figura I.3. 24 - Frecvența deplasărilor pentru divertisment / petrecerea timpului liber.....	147
Figura I.3. 25 - Fluxurile de penetrație în municipiul pentru CAR si LGV în ora de vârf PM .....	149
Figura I.3. 26 - Fluxurile de tranzit pentru CAR și LGV în ora de vârf PM.....	149
Figura I.3. 27 - Fluxurile de penetrație în municipiul pentru HGV în ora de vârf PM .....	150
Figura I.3. 28 - Fluxurile de tranzit pentru HGV în ora de vârf PM .....	151
Figura I.3. 29 - Repartiția modală a deplasărilor.....	153
Figura I.3. 30 - Volumele de trafic totale pentru ora de vârf AM .....	154
Figura I.3. 31 - Volumele de trafic totale pentru ora de vârf PM .....	155
Figura I.3. 32 - Schema logică a procesului de calibrare a matricelor .....	156
Figura I.3. 33 - Amplasarea punctelor de recenzie a traficului .....	158
Figura I.3. 34 - Rezultatul grafic al calibrării matricei CAR pentru AM peak .....	162
Figura I.3. 35 - Rezultatul grafic al calibrării matricei HGV pentru PM peak .....	164
Figura I.3. 36 - CO <sub>2</sub> și NOX pe segmente, AM peak - detaliu zona centrală .....	166
Figura I.3. 37 - Niveluri de serviciu intersecții orașul Horezu – AM 2021 .....	168
Figura I.3. 38 - CO <sub>2</sub> și NOX pe segmente, PM peak - detaliu zona centrală .....	169
Figura I.3. 39 - Niveluri de serviciu intersecții Orașul Horezu – PM 2021 .....	171
Figura I.3. 40 - Analiza comparativă a parametrilor pentru anul de bază.....	171
Figura I.3. 41 - Analiza comparativă a poluanților pentru anul de bază.....	172
Figura I.3. 42 - Niveluri de serviciu intersecții Horezu – AM 2027 .....	174
Figura I.3. 43 - Niveluri de serviciu intersecții Horezu – AM 2035.....	175
Figura I.3. 44 - Analiza comparativă a parametrilor de trafic (AM) pentru cele 3 orizonturi de timp .....	176
Figura I.3. 45 - Niveluri de serviciu intersecții Horezu – PM 2027 .....	178
Figura I.3. 46 - Niveluri de serviciu intersecții Horezu – PM 2035.....	179
Figura I.3. 47 - Analiza comparativă a parametrilor de trafic (PM) pentru cele 3 orizonturi de timp .....	180
Figura I.3. 49 - Delimitarea zonei centrale.....	182
Figura I.4. 1 - Fluxuri de trafic la nivel de PM peak, în Total Veh/ora – An 2021 .....	184
Figura I.4. 2 - Niveluri de serviciu.....	185



Figura I.4. 3 - Pactul ecologic european .....	191
Figura I.4. 4 - Imaginea simplificată a unui oraș (cu evidențierea „penuriei” de căi de deplasare în centrul orașului) .....	204
Figura I.4. 5 - Repartizarea suprafețelor pentru un grad „constant” de congestie a circulației .....	205
Figura I.4. 6 - Horezu – Penetrabilitatea relativă a zonelor (Număr intrări / ieșiri la 100 ha).....	210
Figura I.4. 7 - Horezu – Permisivitatea rețelei majore .....	211
Figura I.4. 8 - Linkuri cu nivel ridicat de ocupare a capacității (volum/capacitate) AM peak .....	212
Figura I.4. 9 - Linkuri cu nivel ridicat de ocupare a capacității (volum/capacitate) PM peak .....	213
Figura I.4. 10 - Evoluția numărului de accidente din zona urbană Horezu.....	216
Figura I.4. 11 – Cauze de producere a accidentelor.....	217
Figura I.4. 12 – Arterele de circulație cu risc ridicat de producere a accidentelor din zona urbană Horezu .....	218
Figura I.4. 13 – Amplasarea spațială a accidentelor din zona urbană Horezu – puncte negre .....	218
Figura I.5. 1 - Organigrama elaborării PMUD .....	224
Figura I.5. 2 - Rețea trasee pentru biciclete Horezu .....	234
Figura I.5. 3 - Rețea trasee cross-country Horezu .....	235
Figura I.5. 4 – Traseu pentru biciclete down-hill Vârful lui Roman .....	235
Figura I.5. 5 - Zone pietonale propuse .....	236
Figura I.5. 6 - Centura ocolitoare Horezu .....	239
Figura I.5. 7 – Sensuri unice Horezu .....	240
Figura I.5. 8 - Rețea de transport public propusă .....	241
Figura I.5. 9 - Rețea de transport public propusă – detaliu oraș .....	241
Figura I.5. 10 – Traseu turistic propus.....	242
Figura I.5. 11 - Indicatori evaluare .....	246
Figura I.7. 1 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2027 Scenariul 1 .....	281
Figura I.7. 2 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2027 Scenariul 2 .....	282
Figura I.7. 3 - Niveluri de serviciu ora de vârf PM orizont 2027 Scenariul 1 .....	284
Figura I.7. 4 - Niveluri de serviciu ora de vârf PM orizont 2027 Scenariul 1 .....	285
Figura I.7. 5 – Viteza medie de circulație.....	286
Figura I.7. 6 – Întârzierea medie [sec].....	286
Figura I.7. 7 – Consum combustibil [litri].....	287
Figura I.7. 8 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2035 Scenariul 1 .....	289
Figura I.7. 9 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2035 Scenariul 2 .....	290
Figura I.7. 10 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2035 Scenariul 3.....	291
Figura I.7. 11 – Viteza medie de circulație [km/h].....	293
Figura I.7. 12 – Întârzierea medie [sec].....	293
Figura I.7. 13 – Consum de combustibili [litri] .....	294
Figura I.7. 14 – Emisii CO <sub>2</sub> [kg] .....	296
Figura I.7. 15 – Emisii NO <sub>x</sub> [kg] .....	297
Figura I.7. 16 – Emisii SO <sub>2</sub> [kg].....	297
Figura I.7. 17 – Emisii HC [kg].....	298
Figura I.7. 18 – Emisii CO <sub>2</sub> [kg].....	299
Figura I.7. 19 – Emisii NO <sub>x</sub> [kg].....	300
Figura I.7. 20 – Emisii PM [kg].....	300
Figura I.7. 21 – Emisii HC [kg].....	301
Figura I.7. 22 – Distribuția modală a deplasărilor 2027 S1 .....	304
Figura I.7. 23 – Distribuția modală a deplasărilor 2027 S2 .....	304



Figura I.7. 24 – Distribuția modală a deplasărilor 2035 S1 .....	305
Figura I.7. 25 – Distribuția modală a deplasărilor 2035 S2 .....	305
Figura I.7. 26 – Distribuția modală de deplasărilor 2035 S3.....	306
Figura I.7. 27 - Zonele de captare pentru Scenariul 2 .....	307
Figura I.7. 28 - Rețeaua de transport public propusă .....	308
Figura I.7. 29 - Rețeaua de transport public propusă - Zona centrală .....	308
Figura I.7. 30 – Grad de acoperire transport public .....	309
Figura I.8. 1 - Zone pietonale propuse .....	318
Figura I.8. 2 - Rețea trasee pentru biciclete .....	319
Figura I.8. 3 - Centura ocolitoare Horezu .....	320
Figura I.8. 4 – Traseu turistic propus.....	321
Figura I.8. 5 – Sensuri unice Horezu .....	322
Figura I.8. 6 - Rețea de transport public propusă.....	323
Figura I.8. 7 - Rețea de transport public propusă – detaliu oraș.....	323
Figura I.8. 8 - Rețea traseu pentru biciclete cross-country Horezu .....	326
Figura I.8. 9 – Traseu down-hill Stațiunea turistică Vârful lui Roman.....	327
Figura I.8. 10 – Planșă diferență Scenariul 4 vs Scenariul 1 PM 2035 - Zona centrală.....	334
Figura I.8. 11 – Planșă diferență Scenariul 4 vs Scenariul 1 PM 2035 – vedere de ansamblu .....	335

## Lista tabelelor

Tabel I.2. 1 – Evoluția populației orașului Horezu 2012 – 2021 .....	75
Tabel I.2. 2 - Populația după domiciliu la 1 ianuarie pe grupe de vârstă 2012-2021 .....	77
Tabel I.2. 3 - Mișcarea naturală a populației .....	81
Tabel I.2. 4 – Mișcarea migratorie a populației.....	81
Tabel I.2. 5 - Numărul mediu al salariaților – orașul Horezu.....	84
Tabel I.2. 6 – Șomeri înregistrați 2011-2020 în orașul Horezu.....	84
Tabel I.2. 7 - Șomeri înregistrați la sfârșitul lunii – anul 2021 .....	84
Tabel I.2. 8 – Ponderea șomerilor înregistrați la sfârșitul lunii în totalul resurselor de muncă - 2021 .....	85
Tabel I.2. 9 - Sosiri ale turiștilor în structuri de primire turistică .....	85
Tabel I.2. 10 - Structuri de primire turistică cu funcțiuni de cazare turistică .....	85
Tabel I.2. 11 – Structura străzilor UAT Horezu.....	86
Tabel I.2. 12 - Rețeaua rutieră semnificativă – UAT Horezu .....	87
Tabel I.2. 13 - Densitatea populației pe zone.....	91
Tabel I.2. 14 - Parc circulant pentru transport elevi proprietatea Primăriei Horezu .....	105
Tabel I.2. 15 - Proiecte de mobilitate aflate în derulare .....	124
Tabel I.2. 16 – Proiecte de mobilitate aflate în derulare care vor conduce la îmbunătățirea situației actuale .....	124
Tabel I.2. 17 - Concluzii referitoare la situația actuală.....	125
Tabel I.3. 1 - Fluxurile de penetrație și tranzit, vehicule pasageri si LGV pentru PM peak .....	148
Tabel I.3. 2 - Fluxurile de penetrație și tranzit, HGV pentru PM peak.....	148
Tabel I.3. 3 - Comparatie între rezultatele obținute cu parametrul GEH și diferențele procentuale.....	157
Tabel I.3. 4 - Rezultatul calibrării matricei CAR pentru AM peak.....	159



Tabel I.3. 5 - Rezultatul calibrării matricei HGV pentru PM peak.....	162
Tabel I.3. 6 - Coeficienții de evoluție a traficului în perioada 2020-2035 - Coeficienții medii (varianta probabilă) - Rețeaua de drumuri publice.....	165
Tabel I.3. 7 - Niveluri de serviciu intersecții Orașul Horezu – AM 2021.....	166
Tabel I.3. 8 - Niveluri de serviciu intersecții Orașul Horezu – PM 2021.....	169
Tabel I.3. 9 - Evoluția parametrilor de trafic (AM) pentru cele 3 orizonturi de timp.....	172
Tabel I.3. 10 – Niveluri de serviciu intersecții Horezu - AM.....	173
Tabel I.3. 11 - Evoluția parametrilor de trafic (PM) pentru cele 3 orizonturi de timp.....	177
Tabel I.3. 12 – Niveluri de serviciu intersecții Horezu - PM.....	177
Tabel I.3. 13 - Viteza medie de deplasare și durata medie a călătoriei pentru toată rețeaua inclusiv penetrații.....	181
Tabel I.3. 14 - Viteza medie de deplasare și durata medie a călătoriei în interiorul Orașului Horezu.....	181
Tabel I.4. 1 - Nivelurile de serviciu pe rețeaua de drumuri.....	184
Tabel I.4. 2 - Legătura dintre întârzieri, gradul de saturare al unei intersecții și nivelul de serviciu.....	185
Tabel I.4. 3 - Întârzierile și nivelurile de serviciu înregistrate în intersecțiile studiate–2021 AM.....	186
Tabel I.4. 4 - Întârzierile și nivelurile de serviciu înregistrate în intersecțiile studiate–2021 PM.....	187
Tabel I.4. 5 - Parcursul vehiculelor - mii veh km / an.....	188
Tabel I.4. 6 - Puncte de monitorizare a calității aerului – jud. Vâlcea.....	194
Tabel I.4. 7 – Nivele maxim acceptabile ale unor noxe.....	196
Tabel I.4. 8 – Aree de Protecție Specială Avifaunistică – Natura 2000 – județul Valcea.....	198
Tabel I.4. 9 – Situri de importanță comunitară – Natura 2000 – județul Vâlcea.....	198
Tabel I.4. 10 – Aree naturale protejate de interes național - județul Vâlcea.....	199
Tabel I.4. 13 - Situația accidentelor rutiere din zona urbana Horezu în perioada 2018-2021.....	214
Tabel I.4. 14 - Lungimea cozilor de așteptare 2021 (veh).....	220
Tabel I.4. 15 - Concluzii referitoare la situația actuală.....	221
Tabel I.5. 1 - Dimensiunea economică.....	225
Tabel I.5. 2 – Dimensiunea socială.....	225
Tabel I.5. 3 - Dimensiunea instituțională.....	225
Tabel I.5. 4 - Dimensiunea de mediu.....	226
Tabel I.5. 5 - Probleme ridicate de grupurile angrenate în evoluția transportului urban.....	227
Tabel I.6. 1 - Puncte de vedere care jalonează constituirea scenariilor.....	247
Tabel I.6. 2- Proiecte/măsurii la scară periurbană/metropolitană.....	268
Tabel I.6. 3 - Proiecte/măsurii la scara localităților de referință.....	269
Tabel I.7. 1 - Proiecte de mobilitate aflate în derulare și care vor fi incluse în Scenariul 1.....	274
Tabel I.7. 2 - Parametri ora de vârf AM orizont 2027.....	280
Tabel I.7. 3 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2027.....	280
Tabel I.7. 4 - Parametri ora de vârf PM orizont 2027.....	282
Tabel I.7. 5 - Niveluri de serviciu ora de vârf PM orizont 2027.....	283
Tabel I.7. 6 - Analiza comparativă a scenariilor pentru 2027 – 24 h.....	285
Tabel I.7. 7 - Analiza comparativă a scenariilor 1 și 2 pentru 2027.....	286
Tabel I.7. 8 - Parametri ora de vârf AM orizont 2035.....	287
Tabel I.7. 9 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2035.....	287
Tabel I.7. 10 - Parametri ora de vârf PM orizont 2035.....	291
Tabel I.7. 11 - Niveluri de serviciu ora de vârf PM orizont 2035.....	292
Tabel I.7. 12 - Analiza comparativă a scenariilor pentru 2035 – 24 h.....	292
Tabel I.7. 13 - Analiza comparativă a scenariilor 1, 2 și 3 pentru 2035.....	293





<i>Tabel I.7. 14</i> - Indicatorii de eficiență economică rezultați din scenariile 2 și 3 pentru orizonturile de timp 2027, respectiv 2035 .....	294
<i>Tabel I.7. 15</i> - Parametri ora de vârf AM orizont 2027 – scenariile 1 și 2.....	295
<i>Tabel I.7. 16</i> - Parametri ora de vârf PM orizont 2027 – scenariile 1 și 2.....	295
<i>Tabel I.7. 17</i> - Parametri pentru 24h orizont 2027 – scenariile 1 și 2.....	296
<i>Tabel I.7. 18</i> - Parametri ora de vârf AM orizont 2035 – scenariile 1, 2 și 3 .....	298
<i>Tabel I.7. 19</i> - Parametri ora de vârf PM orizont 2035 – scenariile 1, 2 și 3 .....	299
<i>Tabel I.7. 20</i> - Parametri pentru 24 h orizont 2035 – scenariile 1, 2 și 3 .....	299
<i>Tabel I.7. 21</i> - Indicatorii de mediu rezultați din scenariile 2 și 3 pentru orizonturile de timp 2027, respectiv 2035.....	301
<i>Tabel I.7. 26</i> - Lungimea maximă a coziilor de așteptare (veh) .....	310
<i>Tabel I.7. 27</i> - Lungimea medie a coziilor de așteptare (veh) .....	311
<i>Tabel I.7. 28</i> - Lungimea maximă a coziilor de așteptare (veh) – orizont 2027 .....	311
<i>Tabel I.7. 29</i> - Lungimea medie a coziilor de așteptare (veh) – orizont 2027 .....	311
<i>Tabel I.7. 30</i> - Lungimea maximă a coziilor de așteptare (veh) – orizont 2035.....	311
<i>Tabel I.7. 31</i> - Lungimea medie a coziilor de așteptare (veh) – orizont 2035.....	312
<i>Tabel I.7. 32</i> - Costuri de investiții în Scenariul 1 – “Ca până în prezent” .....	313
<i>Tabel I.7. 33</i> - Costuri de investiții în Scenariul 2 – “Politica minimalistă” .....	314
<i>Tabel I.7. 34</i> - Costuri de investiții în Scenariul 3 – “Politica angajantă” .....	315
<i>Tabel I.7. 35</i> - Costuri de investiții în Centralizatorul investițiilor totale pe scenarii: .....	316
<i>Tabel I.8. 1</i> - Costuri de investiții asociate scenariului preferat.....	329
<i>Tabel I.8. 2</i> - Bugetarea măsurilor propuse .....	331
<i>Tabel I.8. 3</i> - Estimarea bugetului pe surse de finanțare și ani .....	333
<i>Tabel I.8. 4</i> - Impactul scenariului preferat – ora de vârf AM.....	335
<i>Tabel I.8. 5</i> - Impactul scenariului preferat – ora de vârf PM.....	336
<i>Tabel I.8. 6</i> - Impactul scenariului preferat – 24h .....	336





## Abrevieri

- ACB – Analiză cost beneficiu
- ADI-T - Asociația de Dezvoltare Intercomunitară de Transport
- AMC – Analiză multicriterială
- CE – Comisia Europeană
- CNADNR – Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România (actualmente CNAIR – Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere)
- DJ – Drum Județean
- DN – Drum național
- GIS – geographic information system (sistem informational geografic)
- GPS – Global Positioning System (sistem de poziționare globală)
- HCL – Hotărârea Consiliului Local
- HGV - Heavy Goods Vehicle (vehicule cu tonaj greu pentru transport bunuri)
- IMM – întreprinderi mici și mijlocii
- ITS – Intelligent Transport Systems (sisteme inteligente de transport)
- LGV - Large Goods Vehicle (vehicule mari pentru transport bunuri)
- MM –managementul mobilității
- PMUD – Plan de mobilitate urbană durabilă
- POR – Programul Operațional Regional
- SNTFC – CFR – Societatea Națională de Transport Feroviar de Călători – CFR Călători
- TEN-T – Trans-European Transport Networks
- TP – Transport Public
- TPL – transport public local
- UITP - Uniunea Internațională a Transportatorilor Publici
- veh – vehicul



## Preambul

### *Raport inițial*

La data de 07.10.2021 a fost încheiat contractul de servicii având ca obiect *Servicii pentru Întocmirea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru perioada 2021-2027*, între U.A.T. Orașul Horezu în calitate de achizitor și Institutul de Cercetări în Transporturi INCERTRANS S.A. în calitate de prestator. Prin întocmirea planului de mobilitate se vizează planificarea și modelarea mobilității în raport cu nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială de la nivelul municipiului.

Activitățile au demarat cu întocmirea unui plan de consultări prezentat autorității locale în care este subliniată importanța desfășurării consultărilor la nivel public a părților interesate în cazul actualizării planului de mobilitate urbană durabilă. În cadrul planului de consultări publice a fost făcut cunoscut grupul de lucru desemnat pentru consultări în procesul de elaborare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, precum și componența acestuia, respectiv persoane cu răspundere din cadrul instituțiilor din Horezu în domenii de interes pentru planificarea și gestiunii mobilității, direcțiile sau compartimentele specializate din cadrul Primăriei Horezu.

### *Stabilirea echipei tehnice*

Echipa tehnică responsabilă de întocmirea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al Orașului Horezu este constituită dintr-o echipă de consultanță - experți ai Institutului de Cercetări în Transporturi INCERTRANS S.A. care dispun de experiență în elaborarea planurilor de mobilitate urbană durabilă. Experții desemnați în echipa tehnică dețin pregătire specializată în ingineria transporturilor și o experiență specifică în pregătirea planurilor de mobilitate urbană, a studiilor de trafic și circulație rutieră, în elaborarea de analize economico-sociale ale măsurilor pentru mobilitate urbană durabilă, în modelare matematică în transportul urban.

### *Identificarea managerului de proiect*

Managerul de proiect este persoana desemnată responsabilă de gestionarea comunicării între Autoritatea Contractantă (achizitor), beneficiarul lucrării – UAT Orașul Horezu și echipa tehnică implicată în întocmirea PMUD pentru Orașul Horezu. Managerul de proiect desemnat este domnul inspector Ionuț Obadă.

### *Definirea grupului de coordonare*

În vederea întocmirii PMUD al Orașului Horezu părțile interesate în elaborarea acestuia vor fi coordonate de un grup de coordonare al activității comune. Acesta va oferi asistență echipei tehnice care va elabora PMUD al Orașului Horezu și va cuprinde reprezentanți ai:

- Primăriei Orașului Horezu cu compartimentele: Arhitect Șef – Compartiment urbanism și amenajarea teritoriului, Compartimentul Autorizare, monitorizare, transport public local și transport local, Serviciul Public de Evidență a persoanei, Compartiment Relații cu Publicul, comunicare, Compartiment întreținere drumuri, piață, Compartiment Administrativ și Gestionarea Patrimoniului.
- Poliția Horezu
- S.C Institutul de Cercetări în Transporturi INCERTRANS S.A. în calitate de elaborator al PMUD pentru Orașul Horezu, prin responsabilul de contract, totodată membru al echipei tehnice.



***Stabilirea listei actorilor relevanți care ar trebui să fie consultați în timpul pregătirii planului***

Compartimentele și instituțiile mai sus menționate sunt elemente cheie în administrația locală a Orașului Horezu și prin activitatea desfășurată implică un număr mare de persoane, având astfel un puternic impact informational.

Pregătirea planului pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților interesate, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea teritoriului, mediu înconjurător, dezvoltare economică, sănătate, siguranță etc.), între diferitele niveluri de autoritate publică și între autoritățile învecinate.

Beneficiile și valorile adăugate ale Planului de Dezvoltare Urbană Durabilă trebuie să fie comunicate factorilor de decizie, planificatorilor și altor părți interesate, în scopul de a-i convinge de avantajele de a utiliza această abordare, în contextul lor urban propriu.

Reunirea actorilor relevanți reprezintă o acțiune complexă, fiind întocmit un studiu aprofundat al opțiunilor și cu luarea în considerare a punctelor de vedere ale participanților, deoarece nivelul de participare trebuie să fie în acord cu măsurile preconizate a fi luate. Noile abordări ale planificării mobilității urbane se dezvoltă pe măsură ce autoritățile locale caută să depășească abordările anterioare și să dezvolte strategii care pot stimula o schimbare către moduri de transport mai sustenabile și curate.

PMUD vizează nevoia de oraș funcțional și aria sa circumscrisă de regiune administrativă urbană. Părțile interesate implicate în întocmirea PMUD al Orașului Horezu vor urmări în cadrul acțiunilor întreprinse scopul central al PMUD – îmbunătățirea accesibilității zonelor urbane, furnizarea unui transport și mobilitate de înaltă clasă și sustenabile prin și în mediul urban.



## I.1. Introducere

### I.1.1 Scopul și rolul documentației

I.1

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă reprezintă un plan strategic conceput a satisface nevoile de mobilitate ale populației și afacerilor din orașe și împrejurimi pentru o mai bună calitate a vieții. Aceasta este definiția larg acceptată în Europa și la nivel internațional a unui plan de mobilitate urbană durabilă. Planificarea mobilității urbane durabile este o strategie și o abordare integrată pentru a face față eficient complexității transportului urban, scopul său fiind îmbunătățirea accesibilității și a calității vieții prin obținerea unei treceri la mobilitatea durabilă. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al orașului Horezu stabilește modul în care se vor pune în aplicare conceptele moderne de planificare și management al mobilității urbane durabile, astfel cum au fost definite și implementate la nivel european. Având un profund caracter strategic, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă definește priorități, tipologii de acțiuni, prevede scenarii viitoare de evoluție și identifică măsuri necesare pentru atingerea obiectivelor în termenele specificate. Scopul principal al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă îl reprezintă promovarea dezvoltării urbane având la bază dezvoltarea transportului sustenabil.

Întocmirea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al orașului Horezu pentru perioada 2022 -2027 va avea în vedere contextul strategic existent la nivel global și european și totodată preocupările ce vizează mobilitatea urbană și transportul identificate pe plan internațional.

Necesitatea realizării planurilor de mobilitate urbană este precizată în articolul 46<sup>1</sup> din Legea Nr. 350 din 6 iulie 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată, cu modificările și completările ulterioare în 2013. Potrivit acestui document legislativ, un Plan Urbanistic General (PUG) trebuie să includă:

- a) diagnoză prospectivă, pe baza analizei evoluției istorice și prognoze economice și demografice, precizând nevoile identificate în domeniile economic, social și cultural, dezvoltare spațială, de mediu, locuințe, transport, facilitățile publice și serviciile de echipamente;
- b) strategia de dezvoltare spațială a orașului;
- c) regulamentele de urbanism locale asociate cu acesta;
- d) plan de acțiune pentru punerea în aplicare și programul de investiții publice; și
- e) **un plan de mobilitate urbană.**

Anexa 2 la Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul definește planul de mobilitate urbană ca fiind un instrument de planificare strategică teritorială care corelează dezvoltarea spațială a localităților din suburbii/zone metropolitane, mobilitatea și transportul persoanelor, bunurilor și mărfurilor. Așadar, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) reprezintă o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială urbană și a planului urbanistic general (P.U.G.), dar și instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

Scopul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă este de a permite dezvoltarea sustenabilă a mobilității în aria de studiu, acesta urmând a funcționa ca un suport pentru pregătirea și implementarea proiectelor și măsurilor finanțate prin Programul Operațional Regional 2021-2027 Regiunea Sud-Vest din care face parte orașul Horezu (precum și alte programe operaționale din viitoarele perioade de programare) și alte surse asociate bugetelor locale, dar și pentru susținerea implementării unor proiecte de interes național care influențează mobilitatea în aria de studiu.



Exercițiul financiar european 2021-2027 reprezintă o oportunitate pentru orașul Horezu pentru realizarea proiectelor de investiții necesare dezvoltării comunității; realizarea portofoliului de proiecte în cadrul PMUD va permite administrației locale să acceseze programele de finanțare disponibile în perioada 2021-2027.

PMUD al orașului Horezu va avea un rol esențial în accesarea finanțării din fonduri nerambursabile prin mecanisme de finanțare care vor fi disponibile în exercițiul financiar 2021-2027. Prin implementarea măsurilor și acțiunilor de intervenție propuse se estimează soluționarea problemelor identificate în etapa de analiză a situației actuale sau care sunt considerate ca strategice în contextul asigurării unei mobilități urbane durabile în aria de studiu, acoperind perioada 2022-2027.

Politicile de dezvoltare durabilă la nivel urban s-au concretizat într-un demers strategic mai larg demarat de Națiunile Unite intitulat Obiectivele de dezvoltare durabilă ale Organizației Națiunilor Unite 2030 (UNSDG2030)<sup>1</sup>. Acestea au fost definite în cadrul Summit-ului privind dezvoltarea din septembrie 2015, în urma căruia a rezultat Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă, un program de acțiune globală în domeniul dezvoltării cu un caracter universal și care promovează echilibrul între cele trei dimensiuni ale dezvoltării durabile – economic, social și de mediu. Pentru prima oară, acțiunile vizează în egală măsură statele dezvoltate și cele aflate în curs de dezvoltare.

Agenda 2030 cuprinde cele 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă (ODD), reunite informal și sub denumirea de Obiective Globale. Prin intermediul Obiectivelor Globale, se stabilește o agendă de acțiune ambițioasă pentru următorii 15 ani în vederea eradicării sărăciei extreme, combaterii inegalităților și a injustiției și protejării planetei până în 2030.

1. Fără sărăcie – Eradicarea sărăciei în toate formele sale și în orice context.
2. Foamete „zero” – Eradicarea foametei, asigurarea securității alimentare, îmbunătățirea nutriției și promovarea unei agriculturi durabile.
3. Sănătate și bunăstare – Asigurarea unei vieți sănătoase și promovarea bunăstării tuturor la orice vârstă.
4. Educație de calitate – Garantarea unei educații de calitate și promovarea oportunităților de învățare de-a lungul vieții pentru toți.
5. Egalitate de gen – Realizarea egalității de gen și împuternicirea tuturor femeilor și a fetelor.
6. Apă curată și sanitație – Asigurarea disponibilității și managementului durabil al apei și sanitației pentru toți.
7. Energie curată și la prețuri accesibile – Asigurarea accesului tuturor la energie la prețuri accesibile, într-un mod sigur, durabil și modern.
8. Muncă decentă și creștere economică – Promovarea unei creșteri economice susținute, deschise tuturor și durabile, a ocupării depline și productive a forței de muncă și a unei munci decente pentru toți.
9. Industrie, inovație și infrastructură – Construirea unor infrastructuri rezistente, promovarea industrializării durabile și încurajarea inovației.
10. Inegalități reduse – Reducerea inegalităților în interiorul țărilor și de la o țară la alta.
11. Orașe și comunități durabile – Dezvoltarea orașelor și a așezărilor umane pentru ca ele să fie deschise tuturor, sigure, reziliente și durabile.

<sup>1</sup> [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/sustainable-development-goals/eu-and-united-nations-common-goals-sustainable-future\\_ro](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/sustainable-development-goals/eu-and-united-nations-common-goals-sustainable-future_ro)



12. Consum și producție responsabile – Asigurarea unor tipare de consum și producție durabile.
13. Acțiune climatică – Luarea unor măsuri urgente de combatere a schimbărilor climatice și a impactului lor.
14. Viața acvatică – Conservarea și utilizarea durabilă a oceanelor, mărilor și a resurselor marine pentru o dezvoltare durabilă.
15. Viața terestră – Protejarea, restaurarea și promovarea utilizării durabile a ecosistemelor terestre, gestionarea durabilă a pădurilor, combaterea deșertificării, stoparea și repararea degradării solului și stoparea pierderilor de biodiversitate.
16. Pace, justiție și instituții eficiente – Promovarea unor societăți pașnice și incluzive pentru o dezvoltare durabilă, a accesului la justiție pentru toți și crearea unor instituții eficiente, responsabile și incluzive la toate nivelurile.
17. Parteneriate pentru realizarea obiectivelor - Consolidarea mijloacelor de implementare și revitalizarea parteneriatului global 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:

- 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, peri-urbane 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 de la 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<sup>2</sup>. Aceasta conține orientările necesare pentru ca orașele din toată lumea să fie mai favorabile incluziunii, mai ecologice, mai sigure și mai prospere.

Planul de mobilitate urbană durabilă este un instrument absolut necesar în sensul politicii europene pentru mobilitate urbană stabilită prin Cartea Albă a Transporturilor și Cartea Verde „Către o nouă cultură a mobilității urbane”<sup>3</sup>.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Horezu asigură aplicarea conceptelor europene de planificare și management pentru mobilitatea urbană durabilă, adaptate la particularitățile mediului urban din Horezu, incluzând proiectele și măsurile de îmbunătățire a mobilității pe termen scurt, mediu și lung, planul de acțiune și posibilele surse de finanțare a proiectelor și măsurilor propuse.

Întocmirea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă vizează realizarea unui *sistem de transport urban sustenabil* prin abordarea următoarelor obiective:

- Asigurarea accesibilității oferită de către sistemul de transport tuturor;
- Reducerea impactului negativ al sistemului de transport asupra sănătății, siguranței și securității cetățenilor, în special a celor mai vulnerabili;
- Reducerea poluării aerului și a poluării fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- Îmbunătățirea eficienței și a raportului cost-eficiență ale transportului de persoane și bunuri, luând în considerare costurile externe;
- Contribuția la creșterea atractivității și calității mediului urban.

Ghidul de elaborare și dezvoltare a Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (ediția a 2-a)<sup>4</sup> va sta la baza întocmirii PMUD al orașului Horezu. Pe scurt, demersurile care au condus la definitivarea acestui ghid de-a lungul timpului au fost reprezentate de:

- 2006 - Adoptarea Strategiei tematice a Comisiei Europene cu privire la mediul urban cu recomandarea dezvoltării unor Planuri de Transport Sustenabile (SUTP) și oferirea de linii directoare precise în vederea facilitării elaborării de către autoritățile locale/regionale, a unor astfel de documente programatice;
- 2009 – în Planul de Acțiune pentru Mobilitatea Urbană, Comisia Europeană a propus accelerarea adoptării Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă în Europa, oferind material

<sup>2</sup> <https://habitat3.org/>

<sup>3</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/ALL/?uri=CELEX:52007DC0551>

<sup>4</sup> [https://sumps-up.eu/fileadmin/user\\_upload/Tools\\_and\\_Resources/Publications\\_and\\_reports/Guidelines/SUMP%20Guidelines%202019\\_RO\\_web\\_compressed\\_med.pdf](https://sumps-up.eu/fileadmin/user_upload/Tools_and_Resources/Publications_and_reports/Guidelines/SUMP%20Guidelines%202019_RO_web_compressed_med.pdf)





îndrumător, promovând schimbul de bune practici, identificând puncte de referință și susținând activități educaționale pentru profesioniștii din domeniul mobilității urbane;

- 2011 - Comisia Europeană a emis Cartea Albă a Transporturilor "Foaie de Parcurș pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor" prin care se propune spre examinare posibilitatea transformării Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă într-un proces de elaborare obligatoriu pentru orașe de o anumită dimensiune, în conformitate cu standardele naționale bazate pe liniile directoare ale UE și se conectează fondurile pentru dezvoltarea regională cu fondurile de coeziune pentru orașele și regiunile care au dezvoltat și implementat un PMUD (= Plan de Mobilitate Urbană Durabilă), precum și un Certificat de Audit al Performanței și Durabilității Mobilității Urbane și încurajează totodată abordarea strategică integrate;
- 2013 – apariția Ghidului pentru dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (ediția 1), revizuit în 2014 și tradus în română în 2015;
- 2019 - apariția Ghidului pentru dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (ediția 2)

A doua ediție a Ghidului PMUD a luat în considerare provocările generate de evoluția rapidă a mobilității urbane, fiind rezultatul unui amplu proces de consultare europeană. De la prima ediție a Ghidului din 2013, au avut loc schimbări semnificative în mobilitatea urbană, care au creat noi provocări: procesele tehnologice și înclinația publicului larg de a adopta cu entuziasm noi moduri de transport – de exemplu, trecerea de la modelul tradițional de proprietate a mașinilor private la noi tipuri de mobilitate partajată. Cele mai relevante schimbări în paradigmele mobilității urbane durabile față de perioada 2013-2016:

- **Electromobilitatea** (care e evoluat de la ceva exotic la nivel de masă) vizând diferite moduri: autoturisme, autobuze (inclusiv troleibuze cu autonomie), vehicule de marfă / livrare în spațiul urban, micromobilitate (biciclete și alte vehicule de micromobilitate asistate electric). În analiză intră și infrastructura de reîncărcare și alimentare, precum și aspecte instituționale și de politică, de exemplu posibila reglementare a unui procent minim de locuri de parcare (de ex. 10% până în 2025) echipate pentru reîncărcarea autoturismelor electrice, obligarea benzinărilor de pe teritoriul orașului de a oferi reîncărcare pentru autoturismele electrice etc. – orașele "smart" ar trebui să facă tot ce le este în putință pentru a întâmpina electrificarea mobilității;
- **Proliferarea vehiculelor și sistemelor de micromobilitate**, inclusiv a inițiativelor private privind flote partajate (ex. Lime), și chestiuni înrudite privind infrastructura și reglementarea.
- Creșterea semnificativă a utilizării platformelor de **car sharing**.
- Evoluții tehnologice privind **Sistemele de Transport Inteligente**, de ex. 5G, perimarea smartcard-urilor și înlocuirea acestora cu carduri virtuale pe dispozitive mobile etc., precum și concepte noi (ex. MaaS - Mobility-as-a-Service).

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă constituie instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților și a zonei periurbane a acestora cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

PMUD are rolul de planificare și modelare a mobilității în raport cu nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială de la nivelul unității administrativ-teritoriale și urmărește următoarele 5 obiective:



- a) îmbunătățirea eficienței serviciilor și infrastructurii de transport;
- b) reducerea necesităților de transport motorizat, reducerea impactului asupra mediului și reducerea consumului de energie pentru activitățile de transport;
- c) asigurarea unui nivel optim de accesibilitate în cadrul localității și în cadrul zonelor periurbane;
- d) asigurarea unui mediu sigur pentru populație;
- e) asigurarea accesibilității tuturor categoriilor de persoane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități.

PMUD utilizează măsuri organizaționale, operaționale și de infrastructură pentru atingerea celor 5 obiective, luând în considerare următoarele arii de intervenție:

- a) corelarea modalităților de transport cu densitatea urbană;
- b) crearea unor artere ocolitoare localităților și închiderea inelelor rutiere principale;
- c) promovarea și crearea rețelelor de infrastructuri și servicii pentru bicicliști și pentru trafic nemotorizat;
- d) reorganizarea arterelor de circulație în raport cu cerințele de trafic, cu cerințele transportului public, ale deplasărilor nemotorizate și cu exigențe de calitate a spațiului urban;
- e) organizarea staționării și a infrastructurii lor de staționare;
- f) organizarea intermodalității și a polilor de schimb intermodal;
- g) stabilirea zonelor cu restricții de circulație (limitări ale vitezei, limitări și/sau taxări ale accesului, restricționarea accesului vehiculelor poluante, prioritate acordată deplasărilor motorizate etc.);
- h) restructurarea mobilității în zonele centrale istorice și în zona gărilor, autogărilor și aerogărilor;
- i) dezvoltarea rețelelor de transport public;
- j) valorificarea, utilizarea infrastructurilor de transport abandonate (trasee feroviare dezafectate, zone logistice etc.) și integrarea acestora în rețeaua majoră de transport public de la nivelul localităților și al zonelor periurbane ale acestora pentru asigurarea serviciilor de transport metropolitan;
- k) dezvoltarea de politici și infrastructuri pentru a susține siguranța pietonilor;
- l) îmbunătățirea condițiilor pentru transport și pentru livrarea mărfurilor, organizarea transportului de mărfuri și a logisticii urbane;
- m) utilizarea sistemelor de transport inteligent pentru infrastructura de transport, de parcare și pentru transport public.

Întocmirea și implementarea planului de mobilitate urbană durabilă va asigura satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică ale comunității locale în domeniul mobilității și transportului urban, va asigura deplasarea, fără a fi expuși la riscuri personale majore, îmbunătățirea continuă a mobilității și calității vieții cetățenilor.

Scopul final al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă la nivelul orașului Horezu constă în propunerea unor măsuri care să contribuie la sustenabilitatea economică, de mediu și socială a sistemului de transport, la creșterea siguranței și fluenței sistemului de transport, respectiv la implicarea factorilor interesați (utilizatori / neutilizatori ai sistemului de transport).

Abordând obiective sociale, de mediu și economice, precum și obiective în domeniul integrării și al



siguranței, se va pune un accent sporit pe transportul durabil. În acest scop, planul va oferi soluții care vor viza următoarele obiective:

- Armonizarea dezvoltării urbane și teritoriale cu dezvoltarea infrastructurii de transport rutier, feroviar și a transportului public în concordanță cu nevoile de mobilitate și transport a persoanelor, bunurilor și mărfurilor prin asigurarea corelărilor necesare între strategiile și planurile de urbanism și amenajarea teritoriului aferente orașului Horezu și a teritoriului său de influență;
- Identificarea și prioritizarea investițiilor necesare în orașul Horezu pentru dezvoltarea infrastructurii rutiere și a transportului public;
- Management eficient al transportului și al mobilității;
- Bună distribuție a bunurilor și servicii de logistică performante;
- Restricționarea accesului auto în anumite zone ale orașului;
- Promovarea transportului în comun;
- Promovarea unor mijloace de transport alternative;
- Înlocuirea mașinii personale în favoarea transportului în comun, mersului pe jos, mersului cu bicicleta, cu motocicletă sau cu scuterul;
- Asigurarea unor spații de parcare suficiente și a unor piste de rolleri și bicicliști;
- Creșterea atractivității și a calității mediului urban.

**I. Strategic** este necesară adaptarea recomandărilor principale ale dezvoltării durabile (așa cum au fost enunțate în 1992, în Declarația de la Rio asupra mediului și dezvoltării<sup>5</sup>) la realitățile urbane:

**Recomandarea 1:** Oamenii stau în centrul preocupărilor dezvoltării durabile. Cetățenii au dreptul la o viață sănătoasă și productivă, în armonie cu natura.

**Recomandarea 2:** Orașele au dreptul de a-și exploata resursele materiale și de a-și organiza resursele umane în conformitate cu politicile lor de mediu și de dezvoltare, doar dacă activitățile desfășurate sub jurisdicția sau controlul lor nu cauzează daune mediului local sau a zonelor aflate în imediata proximitate.

**Recomandarea 3:** Dreptul la dezvoltare trebuie îndeplinit astfel încât să întrunească nevoile de dezvoltare și de mediu ale generațiilor prezente și viitoare.

**Recomandarea 4:** Pentru atingerea dezvoltării durabile, protecția mediului trebuie să constituie parte integrantă a procesului de dezvoltare și nu poate fi considerată izolată de acesta.

**Recomandarea 5:** Toate instituțiile locale și centrale trebuie să coopereze în scopul esențial al eradicării sărăciei, ca cerința indispensabilă a dezvoltării durabile, pentru a diminua inegalitățile între standardele de viață și pentru a satisface mai bine nevoile majorității oamenilor.

**Recomandarea 6:** Situației speciale și nevoilor zonelor locale defavorizate din componența orașelor, îndeosebi a celor mai puțin dezvoltate trebuie să li se acorde prioritate. Acțiunile în domeniul mediului și dezvoltării trebuie, de asemenea, să se adreseze intereselor și nevoilor tuturor cetățenilor.

**Recomandarea 7:** Pentru a atinge dezvoltarea durabilă și o calitate mai bună a vieții pentru toți cetățenii, administrațiile orașelor trebuie să reducă și să elimine modelele nesustenabile de producție și consum și să promoveze politici demografice potrivite.

<sup>5</sup> <http://www.anpm.ro/ro/dezvoltare-durabila>



**Recomandarea 8:** Problemele de mediu sunt cel mai bine tratate prin participarea tuturor cetățenilor de la nivelul relevant. Pentru aceasta fiecare individ trebuie să aibă acces corespunzător la informațiile deținute de autoritățile publice, inclusiv la informații asupra activităților și materialelor periculoase de la nivelul comunităților lor și să aibă oportunitatea de a participa la procesul de luare a deciziilor. Factorii de conducere de pe toate treptele trebuie să faciliteze și să încurajeze conștientizarea și participarea publicului făcând informația disponibilă la nivel cât mai larg.

**Recomandarea 9:** Autoritățile locale trebuie să promoveze internalizarea costurilor de mediu și utilizarea instrumentelor economice, luând în considerare modul de abordare conform căruia poluatorul trebuie să suporte costul poluării.

**Recomandarea 10:** Participarea ambelor sexe la toate activitățile privind dezvoltarea orașelor este esențială pentru dezvoltarea durabilă armonioasă.

**Recomandarea 11:** Implicarea tinerilor trebuie să fie un obiectiv al administrațiilor locale, astfel încât să se creeze un parteneriat global pentru a atinge dezvoltarea durabilă și pentru a asigura un viitor mai bun pentru toți.

**Recomandarea 12:** Comunitățile locale dețin un rol vital în managementul mediului și dezvoltarea la nivel global (datorită cunoștințelor și tradițiilor): autoritățile centrale trebuie să le recunoască și să le susțină în mod just identitatea, cultura și interesele și să le permită participarea eficientă la atingerea dezvoltării durabile.

**Recomandarea 13:** Pacea socială, dezvoltarea localității și protecția mediului sunt interdependente și inseparabile.

**II. Tactic** este necesară identificarea contextului în care se încadrează domeniul analizat:

A. Transporturile urbane ocupă un loc important în ansamblul transporturilor;

B. **Acordul de la Paris** privind schimbările climatice<sup>6</sup> are 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**<sup>7</sup>. Acesta reprezintă 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. În acest sens, blocul european își propune să susțină cetățenii și companiile deopotrivă pentru a dezvolta și utiliza soluții ce susțin tranziția către o economie verde.

Între 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 întocmirea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al orașului Horezu:

<sup>6</sup> <https://www.consilium.europa.eu/ro/policies/climate-change/paris-agreement/>

<sup>7</sup> [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_ro](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_ro)



- **Mobilitatea 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 finele 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 a Uniunii Europene până în anul 2050.

În cadrul Pactului Verde European (European Green Deal), Comisia Europeană a propus, în septembrie 2020, să ridice obiectivul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru 2030, inclusiv emisiile și eliminările, la cel puțin 55% față de 1990. Sunt vizate acțiunile necesare în toate sectoarele, inclusiv creșterea eficienței energetice și a energiei regenerabile. Comisia inițiind procesul de a face propuneri legislative detaliate până în iunie 2021 pentru a pune în aplicare și a atinge obiectivul propus. Acest lucru va permite UE să meargă către o economie neutră din punct de vedere climatic și să își pună în aplicare angajamentele în temeiul Acordului de la Paris. Cadrul pentru climă și energie pentru 2030 include obiective și obiective politice la nivelul UE pentru perioada 2021-2030.

Cadrul climatic și energetic pentru 2030 și-a propus inițial ca obiective cheie pentru 2030:

- Reduceri de cel puțin 40% a emisiilor de gaze cu efect de seră (de la nivelurile din 1990)
- Cota de cel puțin 32% pentru energia regenerabilă
- Îmbunătățirea cu cel puțin 32,5% a eficienței energetice

Ținta de 40% a gazelor cu efect de seră este pusă în aplicare de Sistemul UE de comercializare a certificatelor de emisii, de Regulamentul privind partajarea eforturilor cu obiectivele statelor membre de reducere a emisiilor și de Regulamentul privind utilizarea terenurilor, schimbarea utilizării terenurilor și silvicultură. În acest fel, toate sectoarele vor contribui la realizarea obiectivului de 40%, atât prin reducerea emisiilor, cât și prin creșterea eliminării.

Toate cele trei acte legislative ale climei au fost actualizate în vederea implementării obiectivului net de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră de cel puțin 55%.

În vederea atingerii neutralității din punct de vedere climatic, Uniunea Europeană și-a propus reducerea emisiilor cu cel puțin 55 % până în 2030, comparativ cu nivelurile din 1990, iar în acest sens au inițiat un program de măsuri numit **Fit for 55**<sup>8</sup>. **Fit for 55 (Pregătiți pentru 55)** conține un pachet de măsuri care vor remodela energia din UE.

Pachetul „Pregătiți pentru 55” constă într-un set de propuneri interconectate, toate urmărind același obiectiv de a asigura o tranziție echitabilă, competitivă și verde până în 2030 și ulterior:

- O tranziție echitabilă din punct de vedere social: combaterea inegalității și a sărăciei energetice prin acțiuni climatice
- O tranziție competitivă: noi oportunități prin schimbări la nivel industrial și sectorial

<sup>8</sup> <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>



- O tranziție verde: protejarea naturii și sporirea absorbantilor naturali de carbon ai UE

Atingerea obiectivului pentru 2030 va necesita transformări sistemice în întreaga economie. Viitoarele revizui ale planurilor naționale privind energia și clima și ale Regulamentului privind guvernanta vor asigura o planificare, o punere în aplicare și o monitorizare integrate a tranziției verzi către 2030.

**Pachetul „Pregătiți pentru 55”** vizează realizarea obiectivului UE privind o reducere sporită a emisiilor în beneficiul tuturor europenilor și crearea de oportunități de a participa la tranziție, de a-i ajuta pe cei care au cea mai mare nevoie de sprijin și de a genera reduceri globale mai importante ale emisiilor. Acesta va sprijini, de asemenea, redresarea verde a UE în urma pandemiei, va contribui la răspândirea standardelor de mediu dincolo de frontierele UE și va stimula inovarea în ceea ce privește produsele și tehnologiile viitorului.

Propunerile din cadrul pachetului **„Pregătiți pentru 55”** reflectă acest lucru, prin intermediul acțiunilor în domeniile industriei, transporturilor, construcțiilor și energiei. Politicile complementare și specifice la nivelul UE și la nivel național vor accelera schimbarea în ceea ce privește comportamentul, inovarea tehnologică și implementarea, precum și dezvoltarea de noi infrastructuri. Una din pietrele de temelie ale pachetului este valorificarea realizărilor importante ale **sistemului UE de comercializare a certificatelor de emisii** prin consolidarea și aplicarea sa în noi sectoare în care, până în prezent, nu s-au înregistrat reduceri ale emisiilor. Experiența ultimilor 16 ani a arătat că comercializarea certificatelor de emisii este un mecanism foarte eficace de reducere a emisiilor într-un mod eficient din punctul de vedere al costurilor, în timp ce veniturile pe care le generează pot fi utilizate pentru a sprijini tranziția către o producție mai nepoluantă și pentru a stimula inovarea.

Pe lângă semnalul referitor la prețul carbonului, sunt necesare obiective clare pentru a stimula schimbarea, cum ar fi revizuirea Regulamentului privind partajarea eforturilor (ESR), care va permite statelor membre să ia măsuri la nivel național pentru a combate emisiile în sectoarele construcțiilor, transporturilor, agriculturii, deșeurilor și micii industriei. Propunerea ar trebui să asigure o reducere la nivelul UE cu 40% a emisiilor din aceste sectoare până în 2030, comparativ cu situația din 2005. Principiile de atribuire a efortului relativ fiecărui stat membru rămân neschimbate. Capacitățile lor diferite de a lua măsuri vor continua să fie recunoscute prin stabilirea unor obiective naționale bazate pe PIB-ul pe cap de locuitor, prevăzându-se introducerea unor ajustări pentru a ține seama de circumstanțele naționale și de eficiența din punctul de vedere al costurilor.

**Combustibilii fosili utilizați de sectoarele transportului rutier și clădirilor reprezintă surse substanțiale de emisii și poluare.** Întrucât au fost foarte dificil de decarbonizat până în prezent, acestea au, de asemenea, un potențial ridicat în materie de inovare și de creare de locuri de muncă. De exemplu, comercializarea certificatelor de emisii în sectorul transportului rutier va spori stimulentele pentru furnizarea de combustibili mai ecologici pentru vehiculele existente. Aceasta va conduce la o evoluție a combustibililor disponibili pe piață pentru parcul de autovehicule existent, determinând furnizorii să își decarbonizeze combustibilii. Cu toate acestea, prețul carbonului nu garantează în sine o tranziție rapidă către o mobilitate cu emisii zero, pentru care sunt necesare politici complementare, inclusiv pentru infrastructura de încărcare.

**Acesta este motivul pentru care Comisia propune începerea aplicării sistemului de comercializare a certificatelor de emisii în 2026 pentru sectoarele transportului rutier și**





**clădirilor.** Acest lucru se va realiza într-un sistem separat, axat pe furnizorii de combustibili din amonte, care să impună producătorilor de combustibili responsabilitatea de a se conforma sistemului, mai degrabă decât să solicite gospodăriilor individuale sau utilizatorilor transportului rutier să participe în mod direct. Emisiile generate de sectoarele transportului rutier și clădirilor vor fi plafonate, plafonul fiind redus în timp, astfel încât emisiile totale să scadă.

Pe lângă tarificarea carbonului, sunt necesare și alte măsuri pentru a plasa sectorul transporturilor pe o traiectorie fermă către emisii zero și pentru a reduce poluarea aerului, deoarece emisiile generate de transporturi reprezintă aproape un sfert din emisiile de gaze cu efect de seră ale UE și constituie principala cauză a poluării aerului în orașe.

În ce privește mobilitatea și combustibilii pentru transporturi mai ecologici, pachetul „Pregătiți pentru 55” include patru propuneri privind promovarea vehiculelor mai puțin poluante și a combustibililor mai ecologici într-un mod neutru din punct de vedere tehnologic. Revizuirea standardelor de emisii de CO<sub>2</sub> pentru autoturismele și camionetele noi vizează reducerea în continuare a emisiilor de gaze cu efect de seră generate de aceste vehicule, oferind o direcție clară și realistă către mobilitatea cu emisii zero. Cererea consumatorilor pentru vehicule cu emisii zero cunoaște deja o creștere rapidă.

Regulamentul privind infrastructura pentru combustibili alternativi va asigura implementarea necesară a unei infrastructuri interoperabile și ușor de utilizat pentru reîncărcarea și realimentarea vehiculelor mai puțin poluante în întreaga UE, ținând pasul cu dezvoltarea pieței și garantând faptul că zonele rurale și cele îndepărtate vor fi, de asemenea, acoperite. Obiectivele obligatorii propuse privind infrastructura pentru combustibili alternativi sunt esențiale pentru a sprijini pătrunderea pe piață a vehiculelor mai puțin poluante și creșterea continuă a acestei piețe, care oferă oportunități extraordinare pentru industria automobilelor din UE.

În pachetul „**Pregătiți pentru 55**” se subliniază urgentarea stabilirii unui preț pentru emisiile de dioxid de carbon generate de transportul rutier, pentru ca parcul de autovehicule actual să devină mai puțin poluant. În plus, standardele mai ambițioase privind emisiile de CO<sub>2</sub> vor contribui la creșterea rapidă a numărului de vehicule cu emisii zero puse în circulație, în timp ce obligațiile în materie de infrastructură vor conduce la instalarea stațiilor de încărcare și de realimentare necesare pentru a deservi milioanele de vehicule noi preconizate până în 2030 în paralel cu continuarea dezvoltării unui lanț valoric durabil și competitiv la nivel mondial al bateriilor.

C. numeroase directive și regulamente europene au un impact asupra transporturilor urbane și coerența lor trebuie asigurată printr-o abordare specifică a problematicei deplasărilor urbane;

D. fondul de coeziune și fondurile structurale pentru perioada 2014-2020 au finanțat programe de mobilitate urbană, dar au avut două inconveniente: pe de o parte, nu s-au bazat pe o strategie și pe obiective europene de mobilitate urbană și, pe de altă parte, au fost distribuite inegal pe teritoriul Uniunii;

E. zonele urbane reprezintă poli privilegiați ai intermodalității și interconexiunii dintre rețelele transeuropene de transporturi, care trebuie să contribuie la realizarea obiectivelor generale în favoarea unei mobilități europene durabile și nu mai puțin a intermodalității;

F. problematica zonelor urbane nu poate fi abordată prin politici modale, ci prin intermediul unei abordări care se concentrează pe utilizatori și pe oferta sistemelor de deplasare integrate;





G. necesitatea unor strategii solide în materie de deplasări urbane în vederea optimizării instrumentelor relevante, prin crearea unor platforme de comutare intermodale și prin integrarea diferitelor sisteme de deplasare;

H. o politică eficientă și sustenabilă în domeniul transportului urban în beneficiul cetățenilor europeni și al economiei europene nu poate fi realizată decât prin asigurarea unui tratament egal pentru transportul de mărfuri și transportul de pasageri, precum și pentru diferitele moduri de transport;

I. zonele urbane reprezintă centre economice importante în care transportul urban are, pe de o parte, o importanță vitală pentru aprovizionarea populației iar, pe de altă parte, întâmpină dificultăți din cauza capacității limitate de transport, depozitare și a intervalelor de timp reduse alocate pentru livrare;

J. cerința imperioasă ca traficul să fie redus substanțial printr-o planificare urbană care să țină cont de schimbările sociale, geografice și demografice în societate;

K. necesitatea că informațiile statistice disponibile să fie mai fiabile și mai sistematizate, pentru a permite evaluarea politicilor publice locale și schimburile de bune practici în materie de deplasări urbane;

L. diferitele tehnici utilizate în transporturile urbane prezintă o importanță economică și tehnologică pentru competitivitatea și comerțul Uniunii.

**III. Procedural** este necesară acumularea de date referitoare la conduita factorilor de decizie și a cetățenilor relativ la problemele dezvoltării durabile a transporturilor și în primul rând față de *asigurarea mobilității – ca drept fundamental al fiecărui individ și nu mai puțin al comunității umane.*

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al orașului Horezu acoperă perioada 2022-2027. Planul de mobilitate urbană durabilă va avea ca 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 calitate crescută a vieții în orașul Horezu.

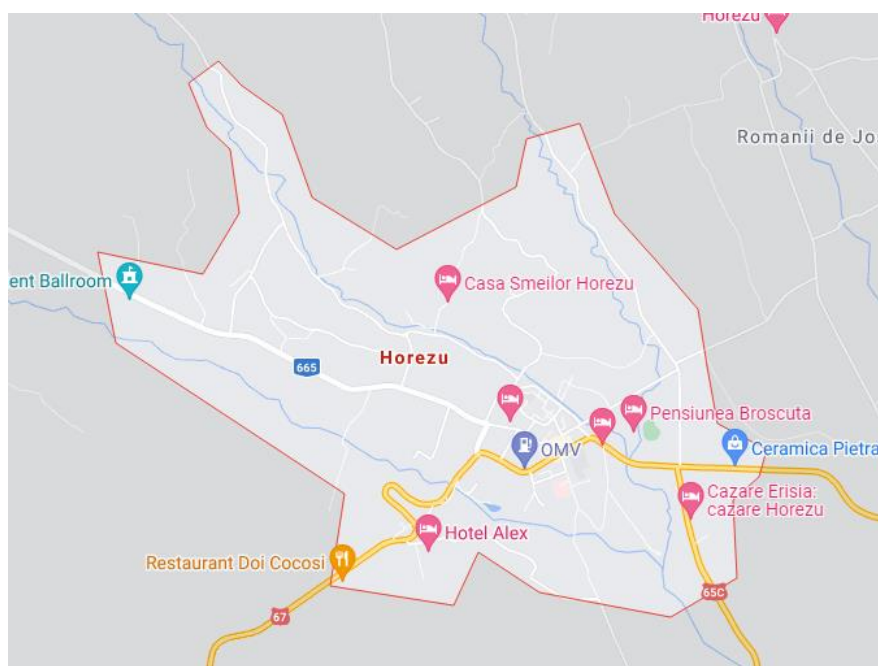
O parte din măsurile care vor fi identificate vor fi propuse spre finanțare în noul Cadru Financiar Multianual (CFM) 2021-2027 și pachetul de relansare economică Next Generation EU (NGEU).

Pentru perioada de programare 2021-2027, Comisia Europeană a propus ca Fondul european de dezvoltare regională (FEDR) să pună accent mai puternic pe activitățile de dezvoltare urbană durabilă (DUD), statele membre fiind încurajate să aloce cel puțin 6% din fondurile FEDR dezvoltării integrate în zonele urbane.

PMUD este și un mijloc de integrare a celorlalte documente realizate la scară teritorială și locală. Astfel, acesta preia elementele de mobilitate prezente în Planul de Amenajare a Teritoriului Național, Planul Urbanistic General. De asemenea, se ține cont de Master Planul General de Transport și de documentele de planificare națională, regională și județeană. Planul de mobilitate urbană durabilă preia, de asemenea elementele de mobilitate urbană incluse în documentul de planificare strategică de la nivelul orașului și anume *Strategia de dezvoltare economică și socială a orașului Horezu 2014-2020*. La momentul întocmirii Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Horezu, se află în curs de elaborare Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2021-2030.



Procesul de planificare a mobilității urbane durabile trebuie să fie adaptat la situația locală. Aceasta include ca pas esențial, **definirea scopului geografic al planului**, scop care în mod ideal ar trebui să vizeze o aglomerare urbană funcțională. Ca regulă generală, PMUD trebuie să facă referire la teritoriul specific pe care se va implementa. Orice definiție s-ar utiliza pentru „aglomerarea urbană” vor exista probabil obiecții mai mult sau mai puțin îndreptățite; mai mult: nu este postulat sau demonstrat undeva în literatura de specialitate că teritoriul specific asupra căruia se vor exercita acțiunile cuprinse în planul de mobilitate este redus la „aglomerarea urbană”. În orice caz însă aria geografică trebuie să cuprindă cel puțin localitățile componente ale orașului: Ifrimești, Râmești, Romanii de Jos, Romanii de Sus, Tănăsești și Urșani.



Sursa: Google maps

*Figura I.1. 1 – Aria teritorial-administrativă a orașului Horezu*





Sursa: Google maps

Figura 1.1. 2 - Aria geografică care trebuie avută în vedere la elaborarea PMUD

Cele mai multe probleme pentru dezvoltarea unei mobilități urbane durabile la nivelul oricărei localități (inclusiv Horezu) rezidă din faptul că raportul ariei străzilor față de aria activă a orașului este de câteva ori mai mic decât al altor metropole europene, în condițiile absenței cvasitotale a parcarilor în afara străzii și a unui grad de motorizare în continuă creștere. Cu insistență trebuie relevată soluția de protejare a centrului orașului și a arterelor pe care se manifestă efectul de canion de pe axele principale care se încrucișează în punctul zero al orașului.

Următoarea demonstrație simplificatoare poate îndepărta neîncrederea față de afirmația de mai sus<sup>9</sup>; fie trei zone concentrice pe care se încearcă păstrarea constantă a suprafețelor alocate căilor (în fond, deplasării).

Dacă în zona exterioară este alocată, de pildă, o cotă de 10% pentru căile de comunicație, această suprafață reprezintă matematic:

$$0,1 * \pi * (R^2 - r^2) = 0,2 * \pi$$

La limită, egalând valoarea de mai sus cu suprafața zonei centrale, se obține:

<sup>9</sup> Afirmația este sinonimă cu adevărul că nici un fel de **măsuri luate la același nivel al suprafeței orașului** nu pot elimina congestia la care se supun entitățile care se deplasează către un "centru" constituit prin artere de tip radial.



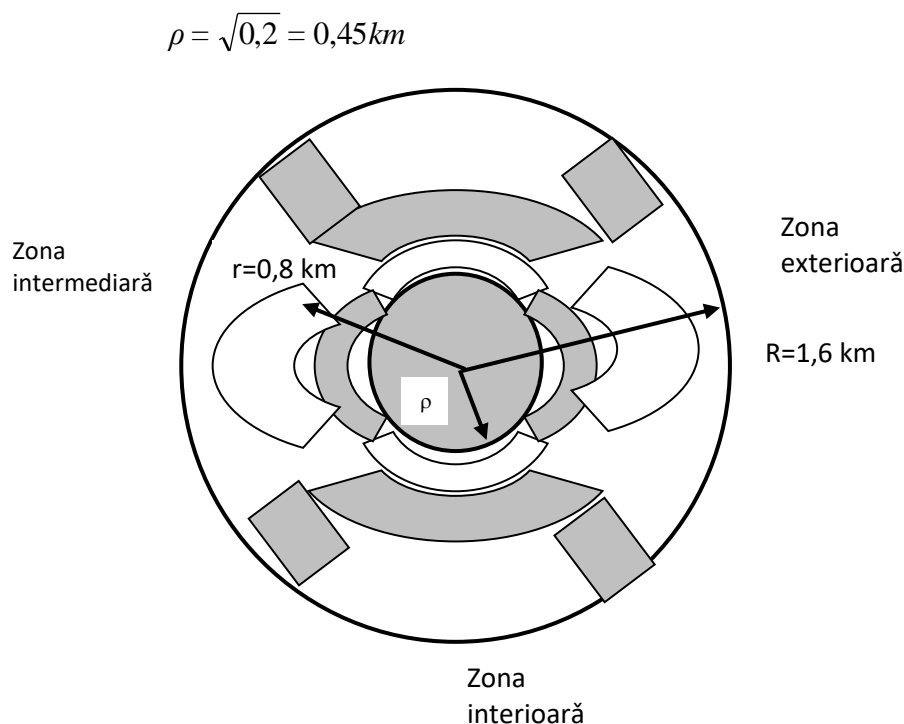


Figura I.1. 3 - Imaginea simplificată a unui oraș (cu evidențierea „penuriei” de căi de deplasare în centrul orașului)

adică:

- dacă în zona exterioară 10%, respectiv 90% reprezintă o partajare acceptabilă a suprafețelor orașului între căi și restul construcțiilor și amenajărilor, atunci pe o rază de peste 1,5 km centrul orașului ar trebui să fie gol: numai străzi și locuri de parcare fără niciun alt fel de construcție sau amenajare, dacă se dorește eliminarea posibilității de apariție a congestiei în trafic; concret: (în termeni relativi) pe aproape toată suprafața sa, orașul ar trebui să fie liber de orice construcție sau amenajare pentru ca deplasarea mijloacelor de transport să nu fie îngrădită (să se desfășoare cu aceeași viteză ca pe arterele situate la marginea municipiului – fig. I.1.4);
- pe zona intermediară păstrarea constantă a suprafeței alocate căilor partajează aproximativ egalitarist suprafețele: 40% pentru artere, 60% pentru restul utilităților.



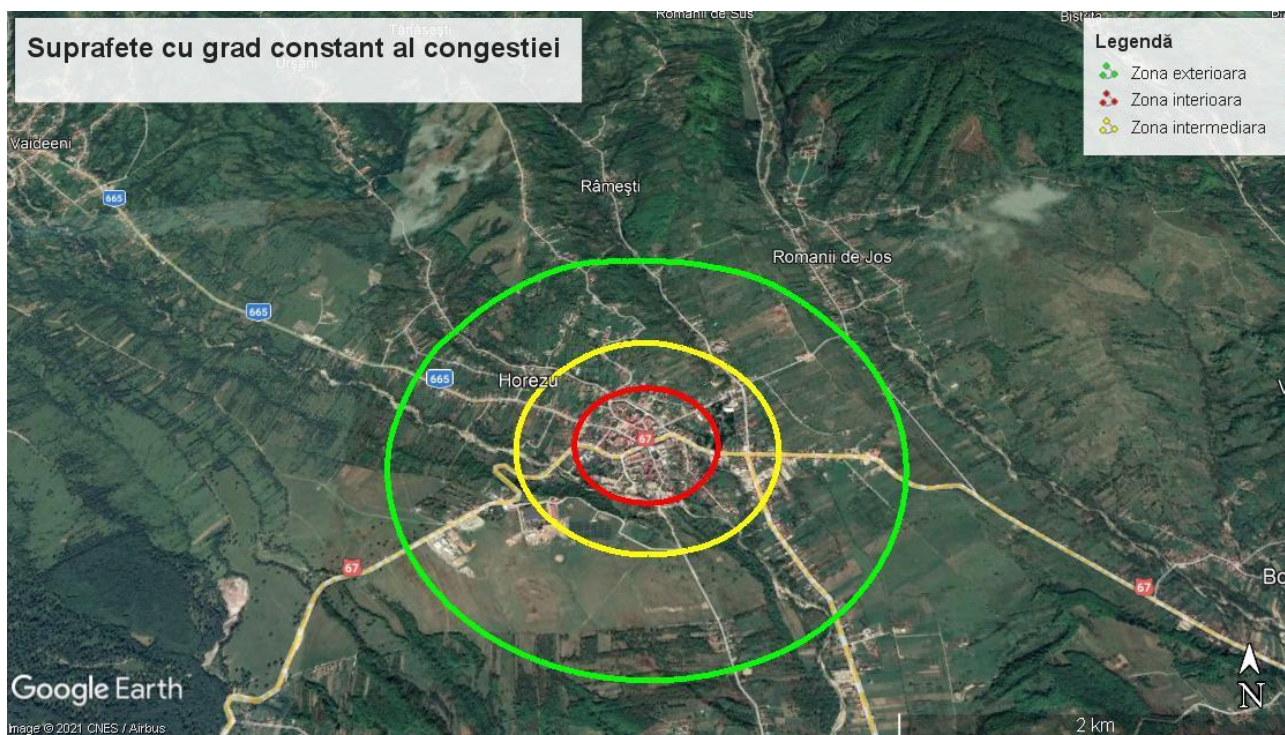


Figura I.1. 4 - Repartizarea suprafețelor pentru un grad „constant” de congestie a circulației

Evident o atare împărțire a suprafeței orașului nu este realizabilă: ca urmare, **numai prin măsuri organizatorice dure, hotărâte, se poate reduce congestia** de pe căile de circulație distribuite în centrul orașului, în caz contrar rezolvarea problemelor de mobilitate pentru toți locuitorii orașului Horezu devine o țintă imposibil de atins – dacă evoluția economică, demografică, socială, etc. își păstrează trendul actual. În concluzie: din moment ce rezolvarea congestiei este imposibilă acționând numai în centrul orașului, este necesară o acțiune concertată cu localizarea de origine „mai în afara centrului” pentru a diminua efectele lipsei de spațiu.

#### Problema adiacentei aglomerării urbane

Întrebarea „cât de în afara centrului” trebuie localizată originea acțiunilor pentru delimitarea ariei geografice corespunzătoare PMUD poate primi răspuns analizând **întreaga suprafață care generează deplasări**.

Geografia urbană studiază apariția, structura internă și dinamica orașului, raportul său cu teritoriul adiacent, relațiile cu alte așezări, repartiția geografică și rolul orașelor în structurarea spațiului. Orașul reprezintă principalul său obiect de studiu, la care se adaugă alte categorii de așezări urbane (așezări de tip proto-urban, comune suburbane, localități rurale asimilate urbanului, etc.), inclusiv așezările rurale cu spațiul lor de susținere, aflate sub influența sa directă. În acest sens se poate afirma că geografia urbană ca știință, se ocupă cu analiza dimensiunilor spațiale ale fenomenului urban (**distribuție, structură și proces**).

Prin definiție, spațiul urban reprezintă un spațiu cu un anumit conținut, structură și organizare specifică, fiind o manifestare concretă a efectului interacțiunii în timp a spațiilor demografice, sociale și economice, proiectate pe spațiul fizic. Spațiul geografic, ca entitate majoră de existență și percepere a obiectelor și structurilor geografice, aflate în cadrul învelișului geografic, este





compus dintr-o multitudine de spații de rang inferior, de diferite dimensiuni, structuri, forme și destinații.

În stabilirea tipurilor de planificare teritorială trebuie să se țină cont de criteriul metodei și conținutului folosit, dar și a scopului de atins. **Analiza geografică a sistemului de transport** trebuie să ia în considerare complexitatea clasificării acestuia, deoarece cuprinde o gamă largă de variabile, precum: diferite căi de comunicație, obiective diverse, infrastructura completă sau incompletă de transport, multitudine de niveluri geografice, fără a se neglija și alți factori implicați. **Transporturile constituie una dintre cele mai importante componente ale vieții socio-economice**, conexiunea zonelor funcționale ale orașelor realizându-se prin intermediul căilor și mijloacelor de transport. Prin sistem de transport se înțelege totalitatea mijloacelor, instalațiilor și echipamentelor de transport, grupate după diverse criterii: tehnic, geografic, organizatoric, obiectului transportului, măsura integrării în procesul de producție. Prin intermediul sistemelor de transport, operatorii prestează servicii de transport la cererea clienților. **Definiția sistemului de transport integrat** se referă la acel serviciu de transport accesibil, permițând circulația liberă pe mai multe rețele, între care sunt posibile corespondențe situate în interiorul unei amenajări urbane sau teritoriale, concepute într-o manieră globală.

În ceea ce privește serviciile de transport, există un concept ce definește bine legătura dintre așteptările clienților și prestația serviciului. Conceptul îl constituie nivelul serviciului (Level of Service). Variabilele LoS sunt pentru transportul de marfă (preț, timp de transport, regularitatea serviciului, asigurarea unui efect minim al poluării etc.), și pentru transportul de călători (preț, durata călătoriei, frecvența serviciului, regularitatea și nu în ultimul rând protejarea mediului înconjurător în limitele „umane” etc.)

Câteva din temele abordate de ecologia care vizează protejarea mediului înconjurător în limitele „umane” sunt următoarele:

- stoparea distrugerii naturii și subordonarea dezvoltării economice, posibilităților pe care le oferă natura, ca receptacul de deșeuri și poluanți;
- temperarea creșterii tehnico-industriale doar pentru a domina concurența și punerea accentului pe creșterea calității, nu a cantității;
- încurajarea producțiilor nepoluante și fără riscuri majore pentru mediu;
- crearea unei societăți bazate pe solidaritatea umană și convivialitate, în care să domine primatul valorilor spirituale, nu cele materiale și care să facă posibilă dezvoltarea personalității umane.

La tratarea pragmatică a temelor menționate mai sus își poate aduce contribuția și particularizarea noțiunii de spațiu ecologic. În accepțiunea generalizată dată noțiunii de spațiu ecologic, fiecare țară are dreptul la o suprafață care reprezintă o cotă parte din spațiul Pământului. Acest spațiu se calculează prin înmulțirea spațiului mondial unitar (suprafața uscatului împărțită la numărul locuitorilor săi) cu populația unei țări; indicatorul obținut astfel prilejuiește următoarele observații:

- spațiul ecologic nu se suprapune peste spațiul geografic național;
- există o corelație directă între dezvoltarea unei țări și realizarea unei echități globale în distribuirea spațiului ecologic;
- modul de utilizare a spațiului ecologic disponibil este diferit de la o țară la alta; țările dezvoltate pot valorifica mai bine, fără deteriorări ireversibile ale calității mediului, resursele, în favoarea propriului popor; țările sărace folosesc mai puțin spațiul propriu și adesea îl deteriorează (prin



eroziuni, defrișări, etc.).

Libertatea ce o are fiecare țară de a-și valorifica propriul spațiu ecologic este limitată de numărul și dinamica locuitorilor, de tipul tehnologiilor de prelucrare, de descoperirile științei și tehnicii, de intensitatea proceselor de degradare a calității factorilor de mediu și, nu în ultimul rând, de modelele de consum ale populației. Fiecare din acești factori trebuie să fie supus unei reconsiderări în sensul schimbării, în favoarea mediului, prin politici corespunzătoare.

Noțiunea este pasibilă, însă, și de retroversiune: un derivat al indicatorului poate fi introdus în legătură cu spațiul ecologic urban (acest tip de spațiu s-ar putea calcula prin înmulțirea spațiului național unitar – suprafața țării împărțită la numărul locuitorilor săi – cu populația unei aglomerări urbane).

Astfel un indicator ce ar putea fi numit spațiu ecologic urban poate conduce la reconsiderarea raportului între suprafețele afectate construcțiilor industriale, construcțiilor locative, inclusiv grădinilor, suprafețele aferente centrelor educaționale și comerciale etc. și suprafețele afectate căilor de deplasare liberă, incluzând și căile de comunicație. Urmând o metodologie relativ simplistă:

- conform datelor INSSE, România avea la 01.01.2021 o populație estimată de 22.089.211 locuitori la o suprafață de 237.500 kmp, ceea ce revine la un spațiu ecologic disponibil (unitar) de 0,01075 kmp/loc;
- orașul Horezu avea o populație estimată de 6.806 locuitori la o suprafață de 117 kmp, ceea ce revine la un spațiu ecologic unitar de 0,01719 kmp/loc, adică puțin mai mare decât cel național.

Prin urmare, zona urbană și periurbană Horezu este bine proporționată din punct de vedere al spațiului adecvat populației din acest punct de vedere.

Revenind în sfera realului, deplasările sunt legate de o singură dimensiune a spațiului (în timp ce suprafețele au nevoie de două dimensiuni). Această dimensiune este distanța până la care trebuie să fie analizate problemele de transport pornind de la centrul zonei analizate – adică centrul orașului Horezu. Interdependența dintre zonele urbane funcționale și spațiul adiacent al localității este dată de interdependențele economice și sociale. Acestea se materializează în cinci caracteristici:

- interdependențe între **amenajarea** teritoriului urban (acțiuni de urbanism) și serviciul de transporturi în sfera călătoriilor (cerere, flux de transport, flux de trafic);
- interdependențe pe termen scurt și lung dintre **amenajarea** teritoriului și sistemele de transport pentru mărfuri;
- caracteristica de intercondiționalitate între domeniile de **planificare** teritorială și domeniile de planificare a mobilității umane și materiale (o singură viziune, de ansamblu pentru oraș, nu un amalgam de perspective independente);
- caracteristica de putere: trebuie identificați decidenții publici de la diferite niveluri de organizare teritorială;
- caracteristica de coerență: finalizarea planurilor să se facă prin elaborarea unor scheme de coerență teritorială cuprinzând planurile locale de urbanism și planurile de deplasări urbane.





Practic, **legătura dintre spațiul urban și cel rural** este asigurată de căile de transport, care facilitează în mod direct relațiile dintre acestea. De aceea, este necesară analiza de detaliu a căilor de comunicație existente și măsura în care acestea satisfac nevoile ariei urbane, periurbane și interurbane ale orașului, gradul de corelare a mijloacelor de transport din teritoriu către oraș și invers. Potrivit unor teorii dezvoltate de curând "aria de influență a două localități apropiate se va extinde până la limita la care cele două localități înregistrează aceeași intensitate a relațiilor cu exteriorul sau până la limita la care influența uneia asupra celeilalte se apropie de zero". Plecând de la această definiție, metoda propusă pentru determinarea zonelor de influență urbană a orașului Horezu va face apel la principiul ca două localități atrag **cumpărătorii de pe piața transporturilor** dintr-un spațiu direct proporțional cu masele și invers proporțional cu pătratul distanței. Deoarece la nivel local și județean nu există date centralizate privind volumul total al vânzărilor, pentru calcularea zonei de influență a orașului Horezu s-a utilizat formula propusă de Reilly-Converse (J. Beaujeu - Garnier, 1997), care are la bază raportul dintre distanța măsurată pe căile de comunicație și populație, ceea ce poate fi exprimat prin formula:

$$d_A = \frac{d_{A-B}}{1 + \sqrt{\frac{P_B}{P_A}}}$$

unde:

d reprezintă distanța măsurată pe căile de comunicație;  
 A și B localitățile;  
 P populația.

Ca urmare, aria de influență a orașului Horezu (orașul A) se manifestă în mod diferit de la o comună limitrofă la alta:

Localitate	Populație	Distanță	Populație Horezu	Distanța până la care se manifestă influența orașului	%
Măldărești	1946	5	6806	3,257925838	0,651585
Slătioara	3197	9,5	6806	5,636743107	0,593341
Vaideeni	3840	5	6806	2,855286369	0,571057
Tomșani	3570	6	6806	3,479775054	0,579963

niciuna din comunele de mai sus (localități limitrofe), neîncadrându-se într-un procent de minim 75%.

Concluzii:

- aria cea mai adecvată pentru realizarea unui plan de mobilitate urbană durabilă nu poate fi rezumată la aria urbană;
- extinderea până la 5 km de centrul orașului nu are suficientă consistență din cauza inexistenței unor localități care să grăveze economic în jurul orașului.

Prin urmare, aria de acoperire geografică a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă trebuie să cuprindă, pe lângă orașul Horezu doar localitățile aparținătoare Ifrimești, Râmești, Romanii de Jos, Romanii de Sus, Tănăsești și Urșani.



### I.1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

Planul de mobilitate urbană durabilă 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 a acestora cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

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. Conform articolului 7 al legii, scopul de bază al amenajării teritoriului îl constituie armonizarea la nivelul întregului teritoriu a politicilor economice, sociale, ecologice și culturale, stabilite la nivel național și local pentru asigurarea echilibrului în dezvoltarea diferitelor zone ale țării, urmărindu-se creșterea coeziunii și eficienței relațiilor economice și sociale dintre acestea.

Lista documentelor de planificare operațională este prezentată mai jos:

- 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

În întocmirea PMUD al orașului Horezu se are în vedere corelarea cu prevederile documentelor de planificare spațială la nivel **european, național, județean și local**.

#### Planificarea teritorială la nivel european

Documentul strategic trece în revistă direcțiile de dezvoltare ale **Schemei de dezvoltare a spațiului comunitar al Uniunii Europene (SDSC)**<sup>10</sup> - o politică-cadru care vizează o mai bună cooperare între politicile sectoriale cu impact major asupra teritoriului, între statele membre și între regiunile și orașele din comunitatea europeană. Menționăm că propunerile din cadrul PMUD al orașului Horezu vor aduce o contribuție majoră la promovarea orașului în rețeaua de orașe a României, urmărindu-se astfel direcțiile de dezvoltare prevăzute de SDSC: dezvoltarea unui sistem urban policentric și echilibrat, promovarea unui sistem integrat de transport și de comunicații, dezvoltarea și conservarea patrimoniului natural și cultural printr-o gestiune inteligentă.

În septembrie 2020 a avut loc la Hanovra Conferința europeană a Miniștrilor responsabili cu Amenajarea Teritoriului (CEMAT)<sup>11</sup> în vederea discutării principiilor actuale directoare pentru Dezvoltarea teritorială durabilă a Continentului european. Considerarea dimensiunii continentale a Europei deschide noi perspective pentru politica amenajării teritoriului și o plasează concomitent în fața unor noi provocări, din care cea mai importantă este globalizarea. Investițiile private fac parte din forțele motrice ale dezvoltării sociale și în mod egal al dezvoltării teritoriale, una dintre sarcinile amenajării teritoriului fiind aceea de a furniza investitorilor privați o perspectivă de dezvoltare prospectivă și o securitate în termen de amenajare. În acest sens, politica amenajării teritoriului va

<sup>10</sup> [https://geografie.ubbcluj.ro/ccau/doc\\_cadru/SDSC.pdf](https://geografie.ubbcluj.ro/ccau/doc_cadru/SDSC.pdf)

<sup>11</sup> <https://rm.coe.int/168070018b>



trebui să contribuie, împreună cu politicile sectoriale adecvate la creșterea atractivității municipalităților și regiunilor pentru investiții la nivel local și regional. Principiile unei politici de amenajare durabilă pentru Europa vizează la ora actuală:

1. Promovarea unei coeziuni teritoriale prin intermediul unei dezvoltări socio-economice echilibrate și de îmbunătățire a competitivității
2. Promovarea încurajării dezvoltării generate de funcțiunile urbane și de îmbunătățirea relațiilor dintre orașe și sate
3. Promovarea unor condiții de accesibilitate mai echilibrate
4. Facilitarea accesului la informație și cunoaștere
5. Reducerea degradării mediului
6. Valorificarea și protecția resurselor și patrimoniului natural
7. Valorificarea patrimoniului cultural ca factor de dezvoltare
8. Dezvoltarea resurselor energetice în menținerea securității
9. Promovarea unui turism de calitate și durabil
10. Limitarea preventivă a efectelor catastrofelor naturale

În urmărirea obiectivului unei dezvoltări policentrice a sistemelor urbane europene, sunt propuse măsuri complementare pentru dezvoltarea durabilă în orașe și în zonele urbane, în afara celor care vizează întărirea potențialului economic:

- dezvoltarea unor strategii adaptate la contextul local vizând controlul consecințelor restructurărilor economice;
- ghidarea expansiunii spațiale a orașelor: limitarea tendințelor de sub-urbanizare prin afectarea terenurilor pentru construcții în orașe, activarea parcelelor “interstițiale” tot în vederea construirii, dezvoltarea tehnicilor de construcție care economisesc teren, amenajarea de terenuri pentru construcție în apropierea cailor de acces la autostrăzi și noduri de autostrăzi, politică de dezvoltare a cartierelor centrale ale orașelor, ameliorarea calității vieții în zonele urbane, inclusiv prin conservare și prin crearea de noi spații verzi și ecosisteme existente;
- regenerarea zonelor urbane degradate și amestecul funcțiunilor și al grupurilor sociale în interiorul structurii urbane, mai ales în marile orașe unde zonele de excludere socială sunt pe cale să apară;
- gestiune prudentă a ecosistemului urban, cu deosebire în ceea ce privește apă, energia și deșeurile;
- dezvoltarea mijloacelor de transport care sunt în același timp eficiente și nu afectează mediul; această va contribui la o mobilitate durabilă;
- înființarea unor organisme de planificare intercomunale pentru coordonarea amenajării între diferitele orașe și municipii;
- conservarea și valorificarea patrimoniului cultural;
- dezvoltarea rețelei de orașe.

În cadrul Conferinței europene a Miniștrilor responsabili cu Amenajarea Teritoriului din 2020 s-a accentuat asupra importanței participării efective a societății la procesul de amenajare a teritoriului. Consensul social este de o mare importanță nu numai pentru succesul inițiativelor la nivel local și regional, el creează de asemenea un mediu dinamic pentru investitorii și actorii economici exteriori. Participarea tinerelor generații la procesul de planificare sporește posibilitățile populației de a se interesa de amenajarea regiunii sale și de a se implica într-un mod eficient și inovator. Această reprezintă o condiție esențială pentru ca “ideea europeană” să fie acceptată de populație.



Întocmirea PMUD al orașului Horezu se va realiza în concordanță cu principiile directoare enunțate anterior pentru dezvoltarea teritorială durabilă a continentului european și cu asigurarea consensului social în sensul consultării locuitorilor orașului asupra măsurilor propuse.

### **Planificarea teritorială la nivel național**

**Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR)<sup>12</sup>** – adoptată de către Guvernul României în data de 05.10.2016 este rezultatul unui demers amplu de planificare strategică care transpune în plan teritorial obiectivele și direcțiile de dezvoltare ale României pentru orizontul de timp 2035. Scopul documentului strategic este de a asigura un cadru integrat de planificare strategică care să orienteze procesele de dezvoltare a teritoriului național. Misiunea acestuia este de a asigura o dezvoltare policentrică și un echilibru între nevoia de dezvoltare și avantajele competitive ale teritoriului național în context european și global. Potrivit Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare în martie 2016, strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial ar trebui fundamentate pe Strategia de dezvoltare teritorială a României.

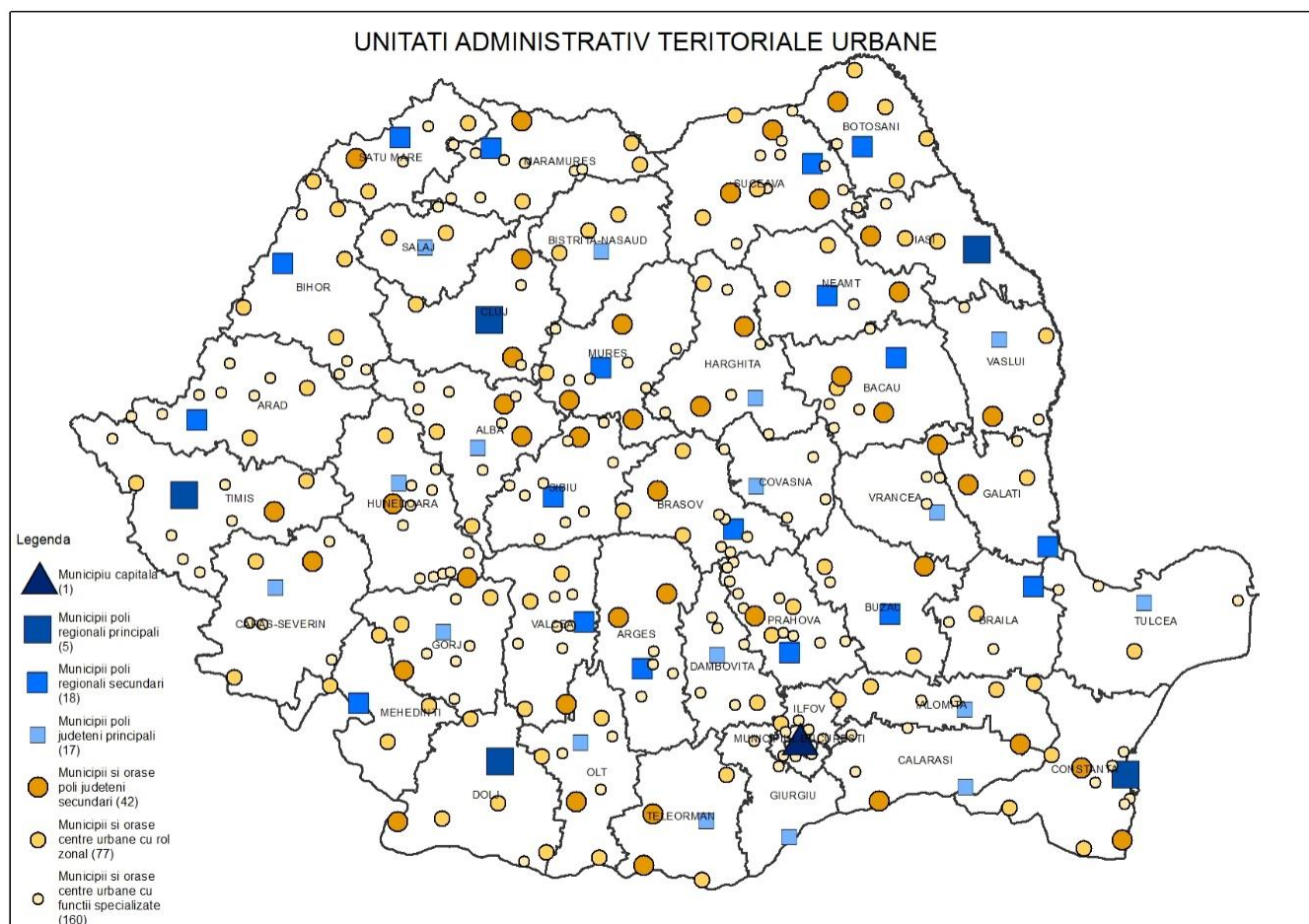
SDTR este documentul programatic pe termen lung prin care sunt stabilite liniile directoare de dezvoltare teritorială a României, bazat pe un concept strategic, precum și direcțiile de implementare pentru o perioadă de timp de peste 20 de ani, la scară regională, interregională, națională, cu integrarea aspectelor relevante la nivel transfrontalier și transnațional.

În cadrul clasificării unităților administrativ-teritoriale urbane din SDTR, orașul Horezu este considerat oraș centru urban cu rol zonal.

---

<sup>12</sup> <https://www.mdipa.ro/pages/sdtr>



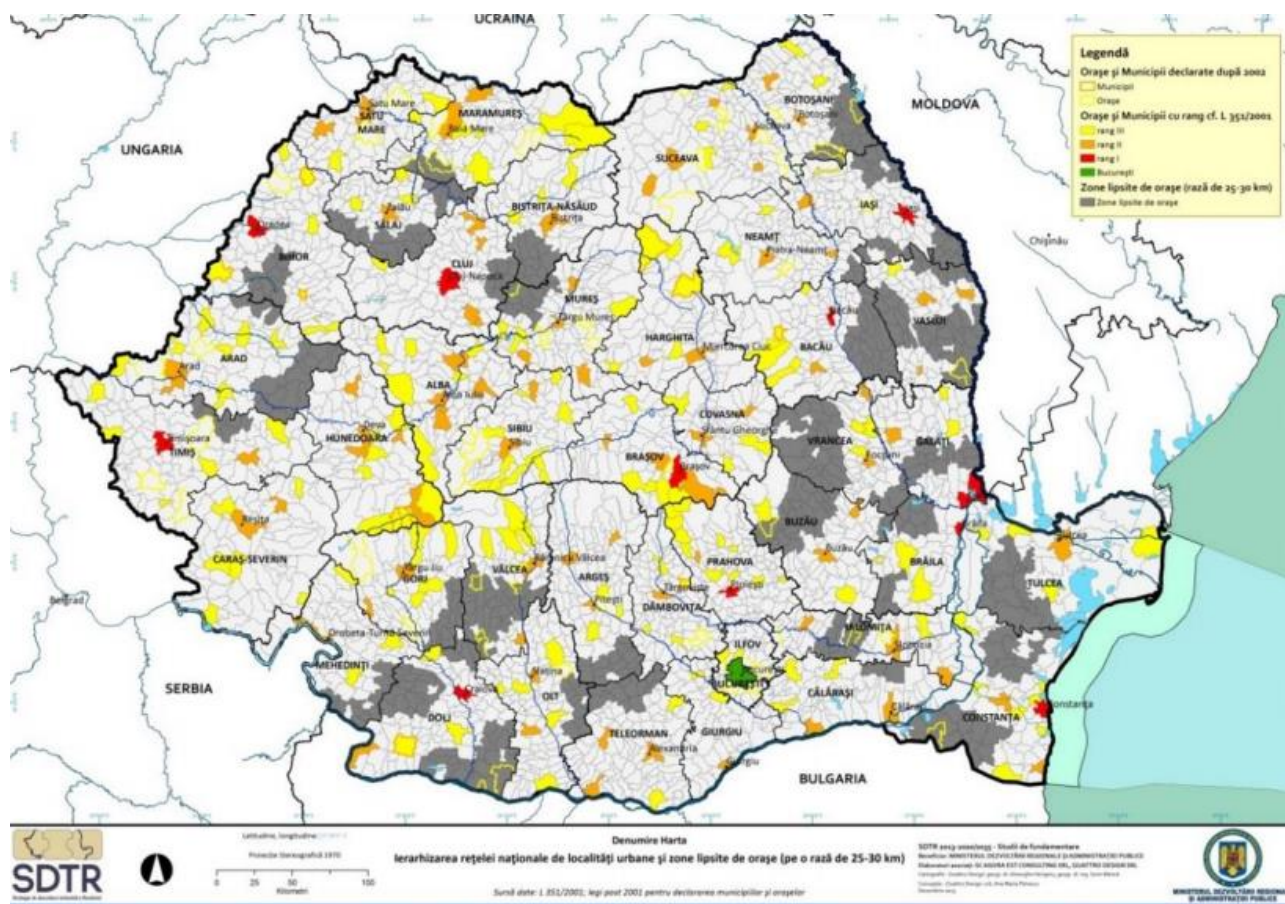


Sursa: SDTR

*Figura I.1. 5 - Clasificarea unităților administrativ-teritoriale urbane*







Sursa: SDTR

Figura I.1. 6 - Ierarhizarea UAT după Legea nr. 351/2001, 2013

Horezu figurează pe harta de mai sus din cadrul SDTR ca și oraș.

Orașul are un profil economic multifuncțional și un rol de echilibru în rețeaua de localități sau de deservire în cadrul zonei imediate.

Potrivit SDTR, județul Vâlcea în care este situat orașul Horezu, figurează între județele cu nivel mediu - inferior de dezvoltare.

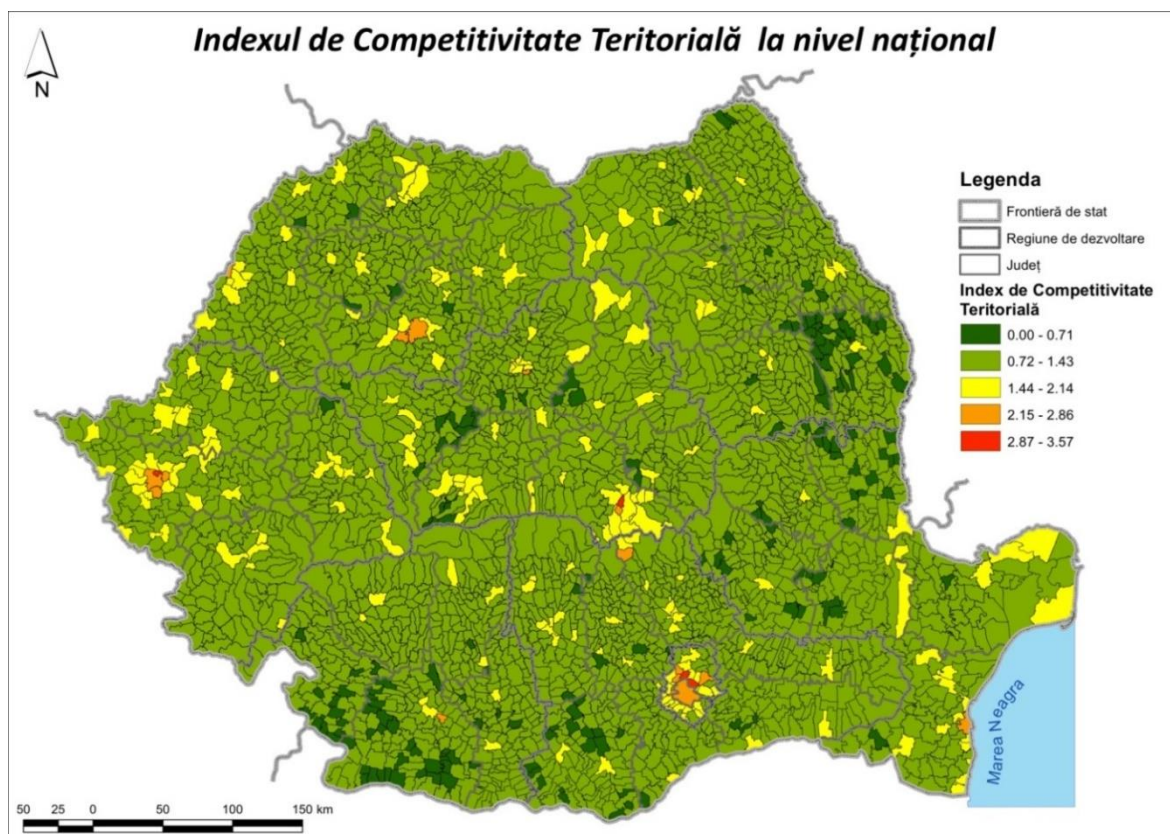
În cadrul proiectului Poverty mapping in new EU member states<sup>13</sup> (Comisia Europeană/Banca Mondială), demarat în 2012 au fost elaborate hărți ale sărăciei la nivel NUTS3 și pentru România. Primele rezultate încadrează în categoria săracă județe din nord-estul și estul țării și județe din sud între care figurează și județul Vâlcea.

SDTR arată în cuprinsul ei că cele mai problematice zone din perspectiva calității locuirii sunt cele din zonele rurale cu o populație îmbătrânită, cu un fond locativ învechit, realizat din materiale specifice (paianță, chirpici, lemn, etc.), cu confort redus și lipsite de dotări tehnico-edilitare. În această categorie intră și unele județe din sudul țării între care figurează și județul Vâlcea. În cadrul aceluiași document se mai precizează că în ceea ce privește calitatea solului, mai ales a celui agricol, județul Vâlcea se numără printre cele mai vulnerabile județe la schimbările climatice.

<sup>13</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Living\\_conditions\\_in\\_Europe\\_-\\_poverty\\_and\\_social\\_exclusion&oldid=584082](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Living_conditions_in_Europe_-_poverty_and_social_exclusion&oldid=584082)







Sursa: SDTR

Figura I.1. 7 - Competitivitatea teritoriului național conform valorilor Indexului de Dezvoltare Teritorială

Unul din obiectivele majore stabilite pentru dezvoltarea teritoriului național în orizontul de timp 2035 este focalizat pe dezvoltarea unei rețele de localități complet echipată cu infrastructură tehnico-edilărită și eficient interconectată, precum și promovarea unor investiții integrate în acord cu specializarea teritorială prin:

- consolidarea centrelor urbane cu vocație internațională în rețeaua de orașe europene;
- asigurarea unei accesibilități crescute la nivelul teritoriului și a unei conectivități eficiente între orașele mari și zona urbană funcțională, precum și
- asigurarea unei echipări complete cu infrastructură de utilități publice a zonelor urbane și
- creșterea atractivității spațiilor urbane și rurale prin îmbunătățirea funcțiilor rezidențiale, dezvoltarea unor spații publice de calitate și a unor servicii de transport adaptate nevoilor și specificului local.

În plan operațional, implementarea acestor obiective strategice presupune adoptarea unui set de măsuri teritoriale și a acțiunilor aferente pentru corectarea dezechilibrelor sau maximizarea avantajelor conferite de zonele urbane.

În cadrul Strategia de Dezvoltare Teritorială a României - România policentrică 2035 Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni, orașul Horezu este menționat în planul de acțiuni care vizează următoarele măsuri/acțiuni:

Măsură	Acțiune
Reabilitarea patrimoniului urban construit și punerea în valoare a identității arhitecturale	Realizarea operațiunilor de restaurare și reabilitare a patrimoniului urban construit



<b>Măsură</b>	<b>Acțiune</b>
	(monumente și ansambluri de arhitectură, arheologice, etc.), cu precădere la nivelul orașelor care dețin obiective UNESCO și al celor cu o concentrare foarte mare a patrimoniului construit cu valoare culturală de interes național, conform Legii nr. 5/2000
Asigurarea accesului populației urbane la servicii de interes general	Reabilitarea, modernizarea și dotarea spitalelor publice din mediul urban, inclusiv a unităților de primire a urgențelor, cu precădere a celor din orașele cu mai puțin de 50.000 de locuitori
	Construcția, extinderea și reabilitarea campusurilor școlare din mediul urban, cu precădere la nivelul unităților de învățământ liceal cu peste 1.000 de elevi
	Construirea, reabilitarea, modernizarea și dotarea centrelor comunitare de intervenție integrată, cu precădere în orașele cu peste 10% din populația în zone urbane marginalizate (cf. Banca Mondială, "Atlasul Zonelor Urbane Marginalizate din România")

### **Planul de Amenajare a Teritoriului Național - PATN**

Planul de amenajare a teritoriului național – PATN<sup>14</sup> - este suportul dezvoltării complexe și durabile inclusiv al dezvoltării regionale a teritoriului și reprezintă contribuția specifică a țării noastre la dezvoltarea spațiului european și premisa înscrierii în dinamica dezvoltării economico-sociale europene. Planul de Amenajare a Teritoriului Național are caracter director și fundamentează programele strategice sectoriale pe termen mediu și lung și determină dimensiunile, sensul și prioritățile dezvoltării în cadrul teritoriului României, în acord cu ansamblul cerințelor europene.

Planul de Amenajare a Teritoriului Național – PATN – se elaborează pe secțiuni specializate, care sunt aprobate prin lege de către Parlamentul României.

- Secțiunea I – Rețele de transport – aprobată în anul 2006 (Legea 363/21.09.2006 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național actualizată) și care cuprinde direcțiile de dezvoltare ale infrastructurii de transport; în cadrul Direcțiilor de dezvoltare prevăzute în Planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea I – Rețele de transport (Anexa nr. 1) se propune realizarea drumului expres Drobeta Turnu Severin – Târgu Jiu – Râmnicu Vâlcea – Curtea de Argeș, trecând și prin Horezu.
- Secțiunea III – Zone protejate – aprobată în anul 2000 și care evidențiază zonele natural protejate de interes național și identifică valorile de patrimoniu cultural național, care necesită instituirea de zone protejate pentru asigurarea protecției acestor valori; în Anexa nr. III – 1. Monumente și ansambluri de arhitectură, Biserici și ansambluri mănăstirești din

<sup>14</sup> <http://www.mmediu.ro/articol/planul-de-amenajare-a-teritoriului-national-patn-sectiunea-iv/1517>



această secțiune este menționat Ansamblul Mănăstirii Horezu (din satul Romanii de Sus ce aparține orașului Horezu) și Biserica Intrarea în Biserică și Sfântul Ioan Botezătorul (din satul Hurșani ce aparține orașului Horezu); în cadrul aceleiași anexe, orașul Horezu este menționat în cadrul unităților administrative-teritoriale cu concentrare foarte mare a patrimoniului construit cu valoare culturală de interes național.

- Secțiunea IV – Rețeaua de localități – aprobată în anul 2001 (legea nr. 351/06.07.2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național. Potrivit acestei secțiuni Horezu este o localitate urbană de rangul III.
- Secțiunea a V-a - Zone de risc natural - Legea nr.575/2001, cu modificări ulterioare; Conform anexei 3 - Unități administrativ-teritoriale urbane amplasate în zone pentru care intensitatea seismică, echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este minimum VII (exprimată în grade MSK) – poz. 200. Orașul Horezu – intensitate seismică exprimată în grade MSK VII; Conform anexei 5 - Unități administrativ-teritoriale afectate de inundații poz.1298. Orașul Horezu – inundații pe cursuri de apă.
- Secțiunea a VIII-a - Zone turistice - Legea nr.190/2009; Conform anexei 1 orașul Horezu figurează în rândul localităților cu resurse turistice antropice foarte mari.

Satele aparținătoare orașului Horezu au continuitate spațială în raport cu localitatea centru, dar se desfășoară în lungul unor văi intra-montane.



Sursa: STUDIU DE FUNDAMENTARE ÎN VEDEREA ACTUALIZĂRII P.A.T.N. - Etapa a III-a  
Rețeaua de localități urbane; Rețeaua de localități rurale – propuneri

*Figura I.1. 8 - Orașul Horezu și satele aparținătoare*



Orașul Horezu este inclus în lista localităților atestate ca stațiuni turistice de interes național, respectiv local din (Anexa 5 a Hotărârii nr. 852 din 13 august 2008 pentru aprobarea normelor și criteriilor de atestare a stațiunilor turistice).

### **Planificarea teritorială la nivel local**

#### ***Planul Urbanistic General al Orașului Horezu***

Planul Urbanistic General al Orașului Horezu a fost elaborat la nivelul anului 2009 și aprobat prin Hotărârea Consiliului Local al Orașului Horezu nr. 22/28.04.2010, în cadrul Memoriului General fiind prezentate concluzii ale stadiului actual al dezvoltării localității, cu evidențierea disfuncționalităților și prezentarea justificată a propunerilor de organizare urbanistică. La nivelul anului 2020, prin Hotărârea Consiliului Local al Orașului Horezu nr. 38/30.04.2020, termenul de valabilitate al Planului Urbanistic General al orașului Horezu și a documentației aferente acestuia a fost prelungit până la intrarea în vigoare a noului Plan Urbanistic General.

În cadrul PUG elaborat în 2009, pentru organizarea circulației și a transportului în comun s-au considerat necesare următoarele:

- modernizarea sau completarea arterelor de circulație, în raport cu necesitățile funcționale ale localităților;
- îmbunătățirea penetrațiilor în localități și a relațiilor de circulație cu localitățile din teritoriul înconjurător;
- asigurarea spațiilor pentru parcaje;
- rezolvarea aspectelor conflictuale apărute din analiza situației existente (amenajarea unor intersecții, dimensionarea tramei stradale corespunzător valorii traficului, pasaje denivelate).

În determinarea zonificării funcționale din cadrul PUG întocmit în 2009, s-a menținut în general, configurația existentă și au fost făcute mai multe extinderi pentru:

- o puternică bază turistică și de locuințe de vacanță în nodul localității, care cuprind și mai multe stâne ce urmau a se introduce în circuitul turistic;
- mai multe zone turistice izolate între nordul localității și centrul ei;
- mai multe zone pentru turism în localitatea de reședință;
- parc industrial în sudul localității, la graniță cu comuna Măldărești;
- zone ce vor fi ocupate de construcții pentru echiparea edilitară completă;
- extinderea spațiilor comerciale, de prestări servicii și locuințe în partea de sud-vest, în zona târgului (unde se desfășoară anual festivalul tradiționalul “Cucoșul de Horezu”);
- extinderea pentru a se realiza o centură ocolitoare a centrului localității.

În privința bilanțului teritorial din intravilanul existent și cel propus în PUG din 2009 se observă o creștere cu 911,6 ha (de la 789,1 ha la 1.700,7 ha).

În ce privește organizarea căilor de comunicație, în cadrul PUG, s-a menținut structura căilor de circulație existente (atât cele clasate cât și cele locale), care alcătuiesc o structură bine definită. Administrația locală a delimitat terenurile necesare executării șoselei de ocolire a localității ca parte a drumului expres din zona submontană a Olteniei prevăzut în PATN, secțiunea transporturi. Nu au fost considerate necesare alte dezvoltări de noi rețele de circulație, menționându-se că și așa sunt prea multe, iar în baza unor studii locale, în funcție de necesități, se pot executa corecții de trasee.

Prioritățile de intervenție, în funcție de necesitățile și opțiunile populației din cadrul PUG elaborate în 2009 vizau:





- alimentare cu gaze naturale;
- reparații la toate categoriile de drumuri;
- rețean de canalizare.

**Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Vâlcea** a fost aprobat în anul 2010. Necesitatea actualizării periodice a acestui tip de documentație în funcție de politicile sectoriale și programele de dezvoltare județene, regionale și naționale, în conformitate cu prevederile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul a condus la actualizarea acestei documentații. Astfel, în anul 2020 a fost elaborat **Planul de amenajare a teritoriului județean Vâlcea – PATJ Partea 1**<sup>15</sup> – Analiza situației existente și identificarea elementelor care condiționează dezvoltarea iar în anul 2021 PATJ Vâlcea Partea 2 a– Diagnostic prospectiv și general. Obiectivul PATJ este orientat către obținerea unei documentații de planificare strategică, pentru a crea șanse egale de dezvoltarea întregului teritoriu al județului pe termen mediu și premisele unei dezvoltări durabile pe termen lung. Partea 2 a PATJ are ca obiectiv diagnosticul prospectiv al dezvoltării teritoriale a județului, pe domeniile – șintă și componentele acestora, elaborat în baza problemelor, disfuncționalităților și tendințelor majore identificate în partea 1. Potrivit Normelor metodologice al Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism, aprobate prin Ordinul 233/2016 emis de Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, PATJ conține pe lângă cele 2 părți deja menționate (care au fost deja actualizate pentru județul Vâlcea) părțile a 3-a și a 4-a destinate Strategiei de dezvoltare teritorială a județului, respectiv Planului de acțiune pentru implementarea prevederilor planului – politici publice teritoriale, programe și proiecte.

În cadrul analizei SWOT din partea a 2-a a PATJ Vâlcea, orașul Horezu (cu satele aparținătoare) apare menționat în cadrul diferitelor secțiuni ale acesteia:

- Patrimoniul construit - la puncte tari figurează și Mănăstirea Hurezi (sau Horezu)
- Patrimoniul contruit - la amenințări, orașul Horezu apare menționat în rândul zonelor afectate de poluare
- Rețeaua de localități - la puncte slabe, orașul Horezu este menționat în cadrul orașelor noi cu caracteristici rurale
- Surse regenerabile de energie – la puncte tari figurează utilizarea biomasei ca alternativă la încălzirea cu gaze naturale sau pentru înlocuirea combustibililor fosili a căror rezerve sunt epuizabile (Horezu)
- Zonificarea teritoriului – la puncte tari, figurează conturarea a trei zone cu profile variate asigurând un potențial și o dinamică a activităților economice la nivelul județului: zona cu profil economic complex, industrial, agrar și turistic cu grad ridicat de urbanizare și echipare tehnică definită pe două axe (culoarul Oltului pe direcția nord-sud și axa Râmnicu Vâlcea - Horezu pe direcția est-vest), zonă cu profil mixt predominant agricol și zonă cu profil turistic și silvic corespunzătoare arealului montan;
- Turism – la puncte tari, orașul Horezu figurează în cadrul stațiunilor turistice de interes local;
- Servicii economice și sociale – la puncte tari, este menționată tendința de dezvoltare a serviciilor în mediul urban al orașului Horezu;
- Contextul teritorial interjudețean, regional și național – la puncte tari, GAL Microregiunea Horezu apare menționată în rândul celor 10 Grupuri de Acțiune Locală reprezentând teritorii cu grad ridicat de coeziune, bazat pe tradiția istorică.

<sup>15</sup> <http://www.cjvalcea.ro/index.php/urbanism-si-amenajarea-teritoriului/plan-de-amenajare-a-teritoriului-județean-valcea-parte-a-1>



PATJ Partea 1, Orașul Horezu figurează în cadrul unităților administrativ-teritoriale din Județul Vâlcea afectate de inundații în anii 2016-2019. Astfel cum este precizat în document, pe baza rapoartelor anuale întocmite de Comitetul Județean pentru Situații de Urgență Vâlcea în ultimii ani, s-a observat că anul 2018 este cel în care alunecările de teren au afectat cele mai multe dintre localități, inclusiv orașul Horezu.

În *Analiza concentrării în teritoriu a monumentelor istorice din județul Vâlcea* din cadrul PATJ Partea 1, Orașul Horezu apare menționat ca zonă cu patrimoniu de importanță mondială (Statutul de monument UNESCO al Mănăstirii Hurezi, conferă orașului Horezu o importanță deosebită prin înscrierea sa în rândul localităților pe teritoriul cărora se află valori de vârf ale artei și culturii mondiale. În imediata vecinătate a orașului Horezu, în comuna Măldărești, este situat Complexul Muzeal Măldărești, cuprinzând ansamblul Culei Greceanu și ansamblul Culei Duca, monumente istorice de valoare națională excepțională, care, împreună cu cele șase biserici monumente istorice din orașul Horezu, adăugându-se ansamblului Mănăstirii Hurezi, constituie o zonă cu potențial cultural și turistic de excepție<sup>16</sup>).

În PATJ se mai precizează că orașul Horezu situat în zona montană este un centru industrial mic, dar cu dotări relativ corespunzătoare fiind necesare intervenții în vederea evitării oricărei acțiuni dăunătoare asupra patrimoniului cultural construit, în special în zona Horezu, unde patrimoniul UNESCO impune măsuri de prevenire a degradărilor mediului din proximitate.

Demersurile Consiliului Local Horezu din ultimii ani pentru înființarea unui parc industrial (fiind lansat și un anunț de participare la negociere directă pentru concesionarea de loturi de teren în vederea înființării „Parc Industrial Treapt”) au fost menționate și în cadrul PATJ Vâlcea – Partea 1.

### 1.1.3 Incadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

La nivel **global**, preocuparea pentru dezvoltarea durabilă rezidă din considerentul că generațiile actuale trebuie să-și poată acoperi nevoile fără să compromită capacitatea generațiilor viitoare de a-și acoperi propriile nevoi. Conceptul de dezvoltare durabilă înglobează considerente economice, sociale și de mediu care pot evolua în interdependență, susținându-se reciproc.

Agenda 2030 a ONU<sup>17</sup>, adoptată de liderii mondiali în 2015, reprezintă noul cadru global de dezvoltare durabilă și stabilește 17 obiective de dezvoltare durabilă (ODD). Ea constituie un angajament de a eradica sărăcia și de a asigura dezvoltarea durabilă peste tot în lume, până în 2030. Cele 17 obiective de dezvoltare durabilă își propun să echilibreze cele trei dimensiuni ale dezvoltării durabile – cea economică, cea socială și componenta de mediu – prin acțiuni concrete prevăzute pentru următorii 15 ani, axate, printre altele, pe:

- Demnitate umană
- Stabilitate regională și globală
- O planetă sănătoasă
- Societăți reziliente și echitabile
- Economii prospere

<sup>16</sup> PATJ Vâlcea Partea 1, 2020

<sup>17</sup> [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/sustainable-development-goals/eu-and-united-nations-common-goals-sustainable-future\\_ro](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/sustainable-development-goals/eu-and-united-nations-common-goals-sustainable-future_ro)





La nivel **European**, Comisia Europeană a prezentat în 22 noiembrie 2016 **Comunicarea „Pașii următori pentru un viitor european durabil”**<sup>18</sup> ca răspuns la Agenda 2030 și confirmă integrarea obiectivelor de dezvoltare durabilă în cadrul politicii europene și în prioritățile actuale ale Comisiei Europene, evaluarea situației și identificarea celor mai relevante preocupări privind durabilitatea. Prin această comunicare, Uniunea Europeană s-a angajat în favoarea unei dezvoltări durabile prin care „să asigure o viață demnă pentru toți respectând limitele planetei, care să reunească prosperitatea și eficiența economică, societăți pașnice, incluziunea socială și responsabilitatea față de mediu”.

Comisia integrează dezvoltarea durabilă în proiectele transversale majore, precum și în politicile și inițiativele sectoriale. Dezvoltarea durabilă a fost integrată în Strategia Europa 2020, confirmată de actuala Comisie și fondată pe educație și inovare („inteligentă”), pe emisii reduse de dioxid de carbon, pe rezistența la schimbările climatice și pe impactul asupra mediului („durabilă”), precum și pe crearea de locuri de muncă și pe reducerea sărăciei („favorabilă incluziunii”).

În ce privește ODD 13 – Schimbările climatice, strategia privind mobilitatea cu emisii reduse de dioxid de carbon contribuie la realizarea unui sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor. UE a stabilit la acea vreme un obiectiv ambițios la nivelul întregii economii de reducere cu cel puțin 40% a emisiilor de gaze cu efect de seră, până în 2030.

În ianuarie 2019, Comisia a publicat, în cadrul dezbaterilor pe tema „viitorul Europei”, un document de reflecție intitulat **„Către o Europă durabilă până în 2030”**<sup>19</sup>. UE are toate atuurile pentru a-și îmbunătăți competitivitatea, pentru a investi în dezvoltarea durabilă, pentru a impulsiona guvernele, instituțiile și cetățenii și pentru a deveni un model pentru restul lumii. Având ca punct de reper obiectivele de dezvoltare durabilă (ODD) ale ONU, documentul de reflecție identifică elementele-cheie pentru tranziția către durabilitate.

În domeniul dezvoltării durabile, UE se află într-o poziție avansată fiind hotărâtă ca, alături de statele sale membre, să fie printre primii actori care pun în aplicare Agenda 2030 a ONU. Cele 6 priorități ale Comisiei pentru 2019-2024 vizează:

- Pactul Ecologic European (EU Green Deal)<sup>20</sup> – se urmărește reducerea emisiilor cu cel puțin 50% până în 2030
- O Europă pregătită pentru era digitală
- Economie în interesul cetățenilor
- O Europă mai puternică pe scena internațională
- Promovarea modului nostru de viață european
- Un nou elan pentru democrația europeană

Măsurile propuse în cadrul întocmirii PMUD al orașului Horezu vor contribui la reducerea poluării (protecția mediului), în concordanță cu prioritățile CE.

În documentul strategic *Cartea Albă - Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor din 2011* este subliniată importanța fundamentală a transportului și mobilității în societatea actuală și necesitatea ca transporturile să fie sustenabile pentru că permite creșterea economică și crearea de locuri de muncă. PMUD al orașului Horezu, prin lista de proiecte urmărește realizarea unor facilități intermodale și la îmbunătățirea mobilității și reducerea poluării.

<sup>18</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=COM%3A2016%3A739%3AFIN>

<sup>19</sup> [https://commission.europa.eu/publications/sustainable-europe-2030\\_ro](https://commission.europa.eu/publications/sustainable-europe-2030_ro)

<sup>20</sup> <https://www.consilium.europa.eu/ro/policies/green-deal/>



În iulie 2020, Comisia Europeană lansată o consultare publică privind viitorul transporturilor și modul în care UE poate ajuta acest sector să devină mai sustenabil și mai competitiv, oferind părților interesate și cetățenilor posibilitatea de a-și exprima opiniile și de a-și identifica prioritățile cu privire la transporturi și mobilitate. În contextul în care transporturile și mobilitatea joacă un rol esențial în viața de zi cu zi a cetățenilor și a companiilor, politica europeană în domeniul transporturilor este concepută pentru a răspunde nevoilor acestora, pentru a combate schimbările climatice și a profita de avantajele digitalizării. Pentru a atinge aceste obiective multiple, Comisia Europeană a elaborat o strategie cuprinzătoare pentru o mobilitate inteligentă și durabilă. Strategia a fost anunțată în cadrul Pactului Verde European. Aceasta va înlocui Cartea albă privind transporturile din 2011, care stabilea obiectivele Comisiei Europene în domeniul transporturilor.

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 Covid-19 și noile necesități în materie de mobilitate conturate odată cu apariția acesteia - **Strategia pentru o mobilitate inteligentă și durabilă**<sup>21</sup>. Strategia stabilește acțiunile necesare pentru a se asigura că fiecare mod de transport joacă un rol în furnizarea Pactului Verde European, că mobilitatea inteligentă permite conectivitatea fără probleme, sigură și eficientă și că un Spațiu Unic de Transport European mai rezistent, furnizează conectivitate pentru toți locuitorii UE.

Strategia subliniază că serviciile și infrastructura de transport durabile, inteligente și rezistente sunt vitale pentru utilizarea pe deplin a punctelor tari ale tuturor regiunilor Uniunii Europene, pentru a susține piața unică, revenirea din criza actuală, pentru a stimula creșterea viitoare, pentru a permite coeziunea teritorială, economică și socială în condițiile protecției mediului și sănătății locuitorilor. Sistemul de transport al UE oferă securitate și mobilitate sigură pentru europeni. Sectorul transporturilor din UE-27 angajează mai mult peste 10 milioane de lucrători și cuprinde aproximativ 1,1 milioane de întreprinderi, furnizând servicii pentru oameni și întreprinderi din UE și la nivel global. Mobilitatea este un aspect critic al incluziunii sociale și un factor determinant important al bunăstării umane, în special pentru grupurile defavorizate.

Abordarea crizei climatice și de mediu ce reprezintă o provocare actuală este o oportunitate de a relansa economiile europene într-un mod durabil. Aceasta necesită o acțiune urgentă și susținută a tuturor actorilor din societatea noastră pentru a păstra sănătatea, prosperitatea și bunăstarea oamenilor din Europa și din întreaga lume. Răspunzând acestei provocări, Pactul Verde European a stabilit un nivel ridicat al obiectivului de neutralitate climatică până în 2050. Este, de asemenea, strategia de creștere a Europei, care își propune să transforme UE într-o societate corectă și prosperă, cu resurse economice eficiente și competitive. Răspunsul economic la pandemia Covid-19 a oferit o oportunitate unică de a accelera tranziția verde, astfel cum se precizează în Strategie.

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.

Strategia include diferite secțiuni cu privire la:

- Caracteristicile actuale ale transportului și mobilității europene
  - Identificarea decalajului de emisii de gaze cu efect de seră pentru transport

<sup>21</sup> <https://www.consilium.europa.eu/ro/press/press-releases/2021/06/03/sustainable-and-smart-mobility-strategy-council-adopts-conclusions/>



- Dezvoltări sub politicile curente
- Tendințe globale economice, sociale și tehnologice
- Impactul pandemiei Covid-19 asupra sectorului transporturilor
- Politicile cheie de dezvoltare din ultima decadă
  - Sustenabilitatea
  - Digitalizarea
  - Piața Unică
  - Siguranță și securitate
  - Probleme sociale
  - Întărirea aquis-ului transportului UE
- Provocări ale mobilității durabile, inteligente și reziliente
  - Provocarea sustenabilității: Vehicule cu emisii reduse sau zero și combustibili regenerabili și cu emisii reduse de carbon
    - Porturi și aeroporturi curate
    - Mobilitate urbană durabilă: Reglementări privind accesul vehiculelor urbane, Pietonal, velo și microbilitate, Logistică urbană
    - Multimodalitate și schimb modal: Îmbunătățirea operațiunilor de transport marfă multimodal, Transportul de marfă pe calea ferată, Căi navigabile interioare, Transport maritim scurt
    - Încurajări mai bune pentru utilizatori: Preț și internalizare a costurilor externe, Informare mai bună a utilizatorilor
  - Provocări ale digitalizării și modernizării
    - Transport inteligent multimodal - provocări pentru o experiență perfectă: Provocări multimodale transfrontaliere, Provocări ale economiei multimodale și colaborative în context urban
    - Sisteme de transport inteligente și mobilitate automată: Provocări ITS în transportul rutier, Provocări ITS în alte moduri de transport
    - Inovare și mobilitatea viitorului
    - Aspecte care permit digitalizarea: Date pentru transport inteligent și mobilitate, Inteligență artificială, 5G și alte tehnologii cheie
  - Provocări în a face sectorul transportului mai rezilient
    - Reziliența și gestionarea crizelor: Guvernanță
    - Infrastructură și investiții: Capacitate între moduri, Infrastructură rezistentă la viitor, Acces la finanțare
    - Piața unică: Piața unică a transportului rutier, Spațiul feroviar unic european, Piața unică a aviației, Piața unică pe apă
    - Aspecte sociale: Drepturilor lucrătorilor și tranziția la automatizare și durabilitate, Abilități și atractivitate a locurilor de muncă în transport, Acces la transport: accesibilitate financiară, disponibilitate și accesibilitate fizică, Protecția pasagerilor și consumatorilor europeni
    - Siguranță și securitate: Provocări în continuă evoluție, Infrastructură sigură și securizată, Siguranța vehiculului, Factorul uman, Asigurarea unui nivel ridicat și egal de siguranță și securitate între moduri
  - Dimensiunea externă: Conducerea UE, Competitivitatea globală a UE, Conectivitate externă
- Descrierea scenariilor/căilor
  - Analiza impactului scenariilor/căilor



- Impactul asupra activității de transport
- Proiecții de dezvoltare tehnologică după modul de transport: Transport rutier, Căi ferate, aviație, Căi navigabile interioare și maritime naționale, Transport maritim internațional
- Cererile de energie și proiecțiile mixului de combustibil
- Emisiile GES din transport
- Impactul asupra zgomotului, NOx și emisiile de particule
- Impactul asupra costurilor externe ale transportului
- Investiții
- Impact social
- Analiza sensibilității la pandemia Covid-19

În cadrul Strategiei se subliniază că un obiectiv cheie al politicii UE în domeniul transporturilor în viitor trebuie să fie asigurarea că sistemul de transport este cu adevărat rezistent la viitoarele crize iar spațiul unic european de transport, astfel cum este prevăzut în Cartea Albă din 2011 rămâne încă piatra de temelie a politicii europene de transport, încurajarea coeziunii, reducerea disparităților regionale, precum și îmbunătățirea conectivității și accesului la piața internă rămând obiective de importanță strategică pentru UE.

Mobilitatea ecologică trebuie să fie noua licență pentru dezvoltarea sectorului transporturilor și trebuie să se bazeze pe un sistem de transport multimodal eficient și interconectat, atât pentru pasageri, cât și pentru marfă, îmbunătățit de o rețea feroviară de mare viteză la prețuri accesibile, de o infrastructură de reîncărcare și realimentare pentru vehiculele cu emisii zero și pentru furnizarea de combustibili regenerabili, printr-o mobilitate mai curată și mai activă în orașe „mai verzi” care să contribuie la sănătatea și bunăstarea cetățenilor lor.

Din perspectiva strategiei, digitalizarea va deveni un motor indispensabil pentru modernizarea întregului sistem de mobilitate, făcându-l fără probleme și mai eficient. Digitalizarea și automatizarea vor fi utilizate pentru a crește mai mult nivelurile de siguranță, securitate, fiabilitate și confort. 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.

Potrivit strategiei, mobilitatea trebuie să fie disponibilă și accesibilă pentru toți, ca regiunile rurale și îndepărtate să fie mai bine conectate, accesibile persoanelor cu mobilitate redusă și persoanelor cu dizabilități, astfel încât sistemul să ofere condiții sociale mai bune, oportunități de recalificare și locuri de muncă atractive.

În vederea transformării 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.



Scenariile care stau la baza strategiei și care sunt comune cu cele care stau la baza obiectivelor climatice pentru 2030 demonstrează că, cu un nivel adecvat de ambiție, combinația dintre măsurile politice stabilite în această strategie pot aduce o reducere de 90% a emisiilor din sectorul transporturilor până în anul 2050:

*Ținte până în 2030:*

- ✓ Cel puțin 30 de milioane de vehicule cu emisii zero puse în funcțiune pe drumurile europene
- ✓ 100 de orașe europene neutre din punct de vedere climatic
- ✓ Traficul feroviar de mare viteză dublat
- ✓ Deplasările colective programate, de sub 500 km ar trebui să fie neutre din punct de vedere al emisiilor de carbon în UE
- ✓ Mobilitatea automată va fi implementată la scară largă
- ✓ Nave cu emisii zero vor fi gata de comercializare

*Ținte până în 2035*

- ✓ Avioanele mari cu emisii zero pregătite pentru piață

*Ținte până în 2050*

- ✓ Aproape toate autoturismele, camionetele, autobuzele, precum și vehiculele grele noi vor fi cu emisii zero
- ✓ Traficul feroviar de marfă se va dubla
- ✓ Traficul feroviar de mare viteză se va tripla
- ✓ Rețeaua transeuropeană de transport multimodală (TEN-T) va fi echipată pentru transportul durabil și inteligent cu conectivitate de mare viteză va fi operațională pentru toată rețeaua

Prin prisma Țintelor propuse, 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.

Publicarea noii **Strategii pentru Mobilitate Inteligentă și Durabilă** vine să alinieze sectorul transporturilor la obiectivele Pactului Ecologic European. Pactul Ecologic European include un obiectiv de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră legate de transport cu 90% până în 2050. Comisia a intenționat astfel să adopte o strategie cuprinzătoare pentru a atinge acest obiectiv și pentru a se asigura că sectorul transporturilor din UE este potrivit pentru o economie curată, digitală și modernă. Obiectivele includ:

- creșterea absorbției vehiculelor cu emisii zero
- punerea la dispoziția publicului și a întreprinderilor a unor soluții alternative durabile
- sprijinirea digitalizării și automatizării
- îmbunătățirea conectivității și accesului

În **Foia de parcurs a Pactului** sunt prezentate acțiunile și calendarul de implementare a acestuia. Acțiunile subscrise ambițiilor climatice și mobilității durabil eși inteligente urmăresc:

**Ambiția climatică**



- Propunere privind o „lege climatică” europeană care consacră clima din 2050 obiectiv de neutralitate - Martie 2020
- Plan cuprinzător de creștere a obiectivului climatic UE 2030 la cel puțin 50% și spre 55% într-un mod responsabil - Vara 2020
- Propuneri de revizuire a măsurilor legislative relevante pentru realizarea creșterea ambiției climatice, în urma revizuirii comerțului cu emisii; Directiva de sistem; Regulamentul privind partajarea efortului; Utilizarea terenului, schimbarea utilizării terenului și Regulamentul silvic; Directiva privind eficiența energetică; Directiva privind energia regenerabilă; Standarde de performanță privind emisiile de CO2 pentru autoturisme și camionete - Iunie 2021
- Propunere de revizuire a Directivei privind impozitarea energiei - iunie 2021
- Propunere pentru un mecanism de ajustare a frontierei de carbon pentru persoanele selectate
- Sectoare - 2021
- Noua strategie a UE privind adaptarea la schimbările climatice - 2020/2021

### **Mobilitate durabilă și inteligentă**

- Strategia pentru o mobilitate durabilă și inteligentă - 2020
- Apel de finanțare pentru a sprijini desfășurarea reîncărcării publice și puncte de realimentare ca parte a infrastructurii de combustibil alternativ - din 2020
- Evaluarea opțiunilor legislative pentru a stimula producția și furnizarea de combustibili alternativi durabili pentru diferitele moduri de transport - din 2020
- Propunere revizuită de directivă privind transportul combinat - 2021
- Revizuirea Directivei privind infrastructura combustibililor alternativi și a Trans Rețeaua europeană - Regulamentul privind transporturile 2021
- Inițiative pentru creșterea și gestionarea mai bună a capacității căilor ferate și căilor navigabile interioare - Din 2021
- Propunere de standarde mai stricte privind emisiile de poluanți atmosferici pentru vehicule cu motor cu combustie – 2021

Prin **Legea europeană a climei**<sup>22</sup>, Comisia Europeană propune stabilirea în legislație a obiectivului UE de realizare a neutralității climatice până în 2050 și crearea cadrului necesar pentru îndeplinirea acestui obiectiv. Propunerea urmărește să asigure că toate sectoarele economiei și societății contribuie la neutralitatea emisiilor până în 2050 și conturează un cadru pentru evaluarea progreselor înregistrate în vederea realizării acestui obiectiv.

La 17 decembrie 2020, Consiliul a ajuns la un acord referitor la o abordare generală privind Legea europeană a climei, inclusiv la un nou obiectiv al UE de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 55% până în 2030 comparativ cu 1990, în conformitate cu orientările furnizate de Consiliul European la 10-11 decembrie 2020.

Proiectele propuse în cadrul PMUD al orașului Horezu vor fi în concordanță cu obiectivele strategice europene ale mobilității durabile și inteligente. Orașul Horezu trebuie să aibă în vedere reducerea emisiilor de carbon ca unul dintre obiectivele principale ale dezvoltării, fiind astfel necesare abordări care să încurajeze mijloacele de transport prietenoase cu mediul și în special, a mobilității active (mers pe jos, bicicletă), în același timp fiind necesară monitorizarea și gestionarea efectelor provocate de schimbările climatice, astfel încât să se reducă impactul acestora asupra dezvoltării la nivelul orașului. Serviciile de mobilitate urbană trebuie să fie echitabile și accesibile

<sup>22</sup> [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-green-deal/european-climate-law\\_ro](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-green-deal/european-climate-law_ro)





pentru toți cetățenii, urmărindu-se asigurarea unei mobilități sigure și eficiente, inclusiv pentru categoriile defavorizate.

### **Cadrul de politică al UE privind siguranța rutieră 2021-2030 – Următorii pași în direcția „Viziunii zero”<sup>23</sup>**

În cadrul pachetului „Europa în mișcare” din mai 2018, Comisia Europeană a prezentat o nouă abordare privind politica de siguranță rutieră a UE - **Comunicarea „Europa în mișcare – Mobilitate durabilă pentru Europa: sigură, conectată și curată”, COM(2018)<sup>24</sup>**, alături de un **Plan de acțiune strategic pe termen mediu**. Acest al treilea și ultim pachet „Europa în mișcare” vizează să realizeze obiectivele noii strategii de politică industrială din septembrie 2017 și să finalizeze procesul menit să permită Europei să valorifice pe deplin beneficiile modernizării mobilității. Pentru a îndeplini aceste obiective, este esențial ca sistemul de mobilitate de mâine să fie sigur, curat și eficient pentru toți cetățenii UE.

- ✓ **Mobilitatea sigură: acordarea de prioritate siguranței**
  - Obiectivul pe termen lung al UE va rămâne acela de a se apropia cât mai mult de un nivel zero al deceselor cauzate de accidente rutiere până în 2050 („viziunea zero”). Același obiectiv ar trebui îndeplinit și în ceea ce privește vătămările grave. De asemenea, UE va urmări noi obiective intermediare de reducere cu 50% a numărului de decese cauzate de accidente rutiere în perioada 2020-2030 și de reducere cu 50% a numărului de vătămări grave în aceeași perioadă (utilizând noua definiție comună a vătămării grave convenită cu toate statele membre)
- ✓ **Mobilitate conectată și automatizată: construirea drumului către următoarea frontieră**
  - strategie pentru introducerea vehiculelor conectate și automatizate în Europa
  - Instituirea unui mediu digital pentru schimbul de informații în sectorul transporturilor
- ✓ **Mobilitatea curată: combaterea schimbărilor climatice, menținând totodată competitivitatea industriei UE**
  - Crearea unui „ecosistem” competitiv pentru baterii în Europa – Plan strategic de acțiune
  - Finalizarea cadrului legislativ al UE privind emisiile de CO<sub>2</sub> generate de transportul rutier
  - nouă metodologie de comparare a prețurilor combustibililor pentru consumatori
  - Îmbunătățirea etichetării pneurilor
  - Cerințe de proiectare pentru camioane în vederea reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub> și a îmbunătățirii siguranței
  - Revizuirea cadrului pentru impozitarea energiei în vederea promovării electromobilității
  - Raționalizarea punerii în aplicare a rețelei centrale transeuropene de transport în vederea realizării mobilității cu emisii scăzute de dioxid de carbon

Plan de acțiune strategic privind siguranța rutieră

1. O guvernare consolidată în domeniul siguranței rutiere
2. Sprijin financiar sporit pentru siguranța rutieră
3. Drumuri și acostamente sigure
4. Vehicule sigure
5. Utilizarea drumurilor în condiții de siguranță
6. Intervenții rapide și eficiente în situații de urgență

<sup>23</sup> [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0407\\_RO.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0407_RO.html)

<sup>24</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0293>



7. O siguranță rutieră adaptată exigențelor viitorului
8. Rolul UE la nivel mondial: exportarea siguranței rutiere

Lista de proiecte din PMUD al orașului Horezu vor îmbunătăți major gradul de siguranță al participanților la trafic din punct de vedere al îmbunătățirii infrastructurii și din punct de vedere a utilizării tehnologiei.

**Regulamentul (UE) nr. 1301/2013<sup>25</sup>** al Parlamentului European și al Consiliului din 17 decembrie 2013 privind Fondul european de dezvoltare regională și dispozițiile specifice aplicabile obiectivului referitor la investițiile pentru creștere economică și locuri de muncă și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1080/2006 care precizează cu privire la Dezvoltarea urbană durabilă „în cadrul programelor operaționale, FEDR sprijină dezvoltarea urbană durabilă prin strategii care stabilesc acțiuni integrate pentru a aborda provocări economice, sociale, climatice, demografice și de mediu care afectează zonele urbane, ținând seama de nevoia de a promova legăturile dintre zonele urbane și cele rurale.

În 2013 a fost elaborat 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. În 2019, documentul a fost actualizat bazându-se pe experiența acumulată din realizarea planurilor de mobilitate sustenabilă 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:

#### **Linii directoare pentru dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă – Ediția a doua**

Această ediție a doua a ghidului pentru dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană este cel mai important document relevant pentru elaborarea PMUD-urilor și va sta la baza întocmirii PMUD al orașului Horezu. Documentul are ca scop integrarea dezvoltărilor dinamice în multe domenii ale mobilității urbane și a unei bogate experiențe a ultimilor ani în implementarea conceptului de Planificare a Mobilității Urbane Durabile. Actualizarea liniilor directoare a PMUD a derivat din necesitatea asigurării că acestea reflectă cel mai bine tendințele cele mai recente în materie de mobilitate tehnologie și societate, toate afectând peisajul schimbării mobilității și marchează o etapă importantă în adoptarea unei noi culturi de planificare în Europa. Această revizuire cuprinzătoare a primei ediții din 2013 utilizată la scară largă, are ca scop integrarea dezvoltărilor dinamice în multe domenii ale mobilității urbane și a unei bogate experiențe a ultimilor ani în implementarea conceptului de Planificare a Mobilității Urbane Durabile.

Rezultatul unui proces intens de implicate a părților interesate desfășurate pe perioada unui an, reactualizarea Liniilor directoare a fost inspirată de o revizuire detaliată a literaturii existente, incluzând ghiduri de planificare națională din mai multe țări, cu tradiție puternică în planificarea strategică a mobilității. PMUD pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a părților interesate, pe coordonarea politicilor între sectoare (în special transporturi, utilizarea terenurilor, mediu, dezvoltare economică, politică socială, sănătate, siguranță și energie) și pe cooperarea vastă în diferite niveluri de guvernare și actori privați. Prin PMUD sunt acoperite toate aspectele mobilității (atât persoane, cât și bunuri), moduri și servicii într-o manieră integrată și de a planifica întreaga „zonă urbană funcțională”.

<sup>25</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R1301>



Abordarea planificării transporturilor s-a schimbat considerabil în mediul academic și în practicile de planificare în ultimii ani. Principalele diferențe dintre abordările tradiționale și Planificarea Mobilității Urbane Durabile sunt rezumate în această imagine de ansamblu:

Planificarea transportului tradițional		Planificarea Mobilității Urbane Durabile
Accent pe trafic	→	Accent pe <b>oameni</b>
Obiective primare: Capacitatea și viteza fluxului de trafic	→	Obiective primare: <b>Accesibilitatea și calitatea vieții</b> , inclusiv echitatea socială, sănătatea și calitatea mediului, precum și viabilitatea economică
Accent asupra modului de transport	→	<b>Dezvoltarea integrată a tuturor modurilor de transport</b> și trecerea la o mobilitate durabilă
Infrastructura ca subiect principal	→	<b>Combinație</b> între infrastructură, piață, reglementare, informare și promovare
Document de planificare sectorială	→	Document de planificare <b>în concordanță cu domeniile conexe de politică</b>
Plan de livrare pe termen scurt și mediu	→	Plan de livrare pe termen scurt și mediu încorporat <b>într-o viziune și strategie pe termen lung</b>
Acoperirea unei zone administrative	→	Acoperă o <b>zonă urbană funcțională</b> bazată pe fluxuri de călătorie către locul de muncă
Domeniul inginerilor de trafic	→	Echipe de planificare <b>interdisciplinară</b>
Planificare efectuată de către experți	→	Planificarea cu <b>implicarea părților interesate și a cetățenilor</b> folosind o abordare transparentă și participativă
Evaluare limitată a impactului	→	<b>Evaluarea</b> sistematică a impactului pentru a facilita învățarea și perfecționarea

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

*Figura I.1. 9 - Diferențe între planificarea tradițională a transportului și Planificarea Mobilității Urbane Durabile*

Potrivit noul ghid, un Un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă se bazează pe următoarele 8 principii:

- ❶ Planificare pentru mobilitate durabilă în „zonă urbană funcțională”
- ❷ Cooperare dincolo de granițele instituționale
- ❸ Implicarea cetățenilor și părților interesate
- ❹ Evaluarea performanțelor actuale și viitoare
- ❺ Definirea unei viziuni pe termen lung și a unui plan clar de implementare
- ❻ Dezvoltarea tuturor modurilor de transport într-o manieră integrată
- ❼ Pregătirea monitorizării și evaluării
- ❽ Asigurarea calității planului





✓ Acest simbol indică puncte de implicare politică în timpul procesului PMUD

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

Figura I.1. 10 – Pașii Planificării Mobilității Urbane Durabile (ediția a II-a) - Prezentare generală pentru factorii de decizie

Ghidul este relevant pentru dezvoltarea orașelor întrucât reprezintă cadrul metodologic, bazat pe experiența acumulată din implementarea planurilor de mobilitate urbană sustenabilă în diferite contexte la nivel european, asigurând pentru orașul Horezu, un cadru actual pe care să poată fi dezvoltat planul de mobilitate. În ghidul revizuit, 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).

În **Linii directe – Ediția 2** beneficiarii planurilor de mobilitate sunt sfătuiți să ia în considerare revizuirea și actualizarea Planului complet de Mobilitate Urbană Durabilă la fiecare 5-10 ani. După 10 ani, întregul document ar putea fi depășit, în timp ce măsurile ar trebui monitorizate și actualizate mai frecvent pentru a crește probabilitatea ca cele mai adecvate măsuri să fie implementate.

Metoda PMUD trebuie adaptată contextului și cerințelor specifice fiecărei zone urbane în care este aplicată, păstrând un nivel înalt de ambiții. Cele opt principii PMUD disting un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă de un plan de transport convențional. Cu toate acestea, „adaptarea” nu înseamnă omiterea niciunui dintre principii.



În timp ce Liniile directoare PMUD oferă spațiu pentru flexibilitate și adaptare la contextul local, trebuie îndeplinite câteva cerințe minime:

- Punctele de referință cheie trebuie să fie produse într-un mod factic și participativ. Astfel, sunt necesare: o analiză concisă a problemelor și oportunităților zonei urbane funcționale, o viziune, obiective și ținte agreate cu părțile interesate și o descriere a acțiunilor, inclusiv evaluarea și finanțarea acestora.
- Procesul de implementare trebuie monitorizat îndeaproape, iar implementarea trebuie adaptată după caz, cetățenii și părțile interesate fiind informați în mod activ cu privire la progresul procesului.



Figura I.1. 11 - Identificarea nevoilor de adaptare a procesului de planificare (exemple)

Ediția a doua a Liniilor directoare pentru dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă 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. Se promovează astfel, 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. Sunt vizate totodată 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.

### Mecanismul de redresare și reziliență

Pandemia de COVID-19 a avut un impact major asupra transporturilor și conectivității în UE, fapt care, la rândul său, a afectat întreaga economie a UE. În iulie 2020, liderii UE au convenit asupra unui pachet cuprinzător care să contribuie la reconstrucția economiei UE. Tranziția verde și





durabilitatea reprezintă pietrele de temelie ale planului de redresare și corespund angajamentului liderilor UE de a construi o economie și o societate cu un nivel net al emisiilor egal cu zero până în 2050.

Pentru a se atinge obiectivul de neutralitate climatică pentru 2050, sectorul transporturilor trebuie să își aducă contribuția. Acesta trebuie să facă obiectul unei transformări care va necesita o reducere drastică a emisiilor de gaze cu efect de seră – 90% până în 2050 – asigurând în același timp soluții accesibile și sănătoase pentru cetățeni. Transportul durabil reprezintă o oportunitate, contribuind la redresarea și creșterea economiei UE.

Ca urmare a acordului Parlamentului European din 16 decembrie 2020, Consiliul UE a adoptat la 17 decembrie 2020 regulamentul privind noul Cadru Financiar Multianual (CFM) 2021-2027 și pachetul de relansare economică Next Generation EU (NGEU). Regulamentul prevede un buget pe termen lung de 1 074,3 miliarde EUR pentru UE27 (cele 27 de state membre rămăse ca urmare a Brexit-ului) în prețurile din 2018, inclusiv integrarea Fondului european de dezvoltare. Împreună cu NGEU, în valoare de 750 de miliarde EUR, va permite UE să furnizeze o finanțare fără precedent de 1,8 trilioane EUR în următorii ani pentru a sprijini recuperarea din pandemia COVID-19 și prioritățile UE pe termen lung în diferite politici/zonă.

În februarie 2021, Consiliul a adoptat Regulamentul de instituire a Mecanismului de redresare și reziliență. Mecanismul, cifrat la 672,5 miliarde EUR, se află în centrul eforturilor extraordinare de redresare ale UE, reprezentate de Next Generation EU (NGEU) – planul în valoare de 750 de miliarde EUR convenit de liderii UE în iulie 2020.

Fondurile vor ajuta statele membre să facă față impactului economic și social al pandemiei de COVID-19, asigurând totodată faptul că economiile lor realizează tranziția verde și cea digitală, devenind mai sustenabile și mai reziliente. Pentru a primi sprijin din partea Mecanismului de redresare și reziliență, țărilor UE li se solicită să stabilească în planurile lor un pachet coerent de proiecte, reforme și investiții în șase domenii de politică:

- tranziția verde
- transformarea digitală
- creșterea inteligență, durabilă și favorabilă incluziunii și ocuparea forței de muncă
- coeziunea socială și teritorială
- sănătatea și reziliența
- politicile pentru generația următoare, inclusiv educația și competențele

**Planul Național de Redresare și Reziliență al României (PNRR)** aprobat de Consiliul UE din 28 octombrie 2021, este conceput așa încât să asigure un echilibru optim între prioritățile Uniunii Europene și necesitățile de dezvoltare ale României, în contextul recuperării după criza COVID-19 care a afectat semnificativ țara, așa cum a afectat întreaga Uniune Europeană și întreaga lume.

Obiectivul general al PNRR al României este corelat în mod direct cu Obiectivul general al MRR<sup>26</sup>, așa cum este inclus în Regulamentul 2021/241 al Parlamentului European și al Consiliului, din 12 februarie 2021, art.4.

<sup>26</sup> Obiectivul general al mecanismului este să promoveze coeziunea economică, socială și teritorială a Uniunii prin îmbunătățirea rezilienței, a nivelului de pregătire pentru situații de criză, a capacității de adaptare și a potențialului de creștere ale statelor membre, prin atenuarea impactului social și economic al crizei în cauză, în special asupra femeilor, prin contribuția la punerea în aplicare a pilonului european al drepturilor





PNRR al României este structurat pe 15 componente care acoperă toți cei 6 piloni prevăzuți prin Regulament.

#### **I. Tranziția verde**

- C1. Managementul apei
- C2. Păduri și protecția biodiversității
- C3. Managementul deșeurilor
- C4. Transport sustenabil
- C5. Valul Renovării
- C6. Energie

#### **II. Transformare digitală**

- C7. Transformare digitală

#### **III. Creștere inteligentă, sustenabilă și favorabilă incluziunii**

- C8. Reforma fiscală și reforma sistemului de pensii
- C9. Suport pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare și inovare
- C10. Fondul local 4

#### **IV. Coeziune socială și teritorială**

- C11. Turism și cultură

#### **V. Sănătate, precum și reziliență economică, socială și instituțională**

- C12. Sănătate
- C13. Reforme sociale
- C14. Bună guvernare

#### **VI. Politici pentru noua generație**

- C15. Educație

Obiectivul componentei C4 – Transport sustenabil este de a spori sustenabilitatea sectorului transporturilor din România prin sprijinirea tranziției verzi și digitale a sectorului, respectiv de a dezvolta o infrastructură de transport durabilă și ecologică, cu standarde de siguranță adecvate, care să contribuie la finalizarea rețelelor transeuropene de transport (TEN-T) și la descongestionarea nodurilor urbane, stimulând în același timp tranziția către un transport sustenabil la nivel național, fiind vizate acțiuni orientate către dezvoltarea de măsuri „environmental friendly” pe noile sectoare de transport de mare viteză, asigurarea elementelor de protecție a mediului, precum și a sistemelor inteligente de transport (ITS) și a măsurilor de siguranță rutieră. Pentru atingerea obiectivului propus și pentru generarea impactului preconizat, sunt prevăzute o serie de reforme și investiții:

#### **Reforme**

- R1. Transport sustenabil, decarbonizare și siguranță rutieră
- R2. Management performant pentru transport de calitate - Îmbunătățirea capacității instituționale de management și guvernare corporativă

#### **Investiții**

- I1. Modernizarea și reînnoirea infrastructurii feroviare;
- I2. Material rulant feroviar;
- I3. Dezvoltarea infrastructurii rutiere sustenabile pe rețeaua TEN-T, taxarea rutieră, managementul traficului și siguranța rutieră;

sociale, prin sprijinirea tranziției verzi, prin contribuția la realizarea obiectivelor privind clima ale Uniunii pentru 2030 stabilite la articolul 2 punctul 11 din Regulamentul (UE) 2018/1999 și prin respectarea obiectivului UE de realizare a neutralității climatice până în 2050, precum și a tranziției digitale, contribuind astfel la convergența economică și socială ascendentă, restabilind și promovând creșterea durabilă și integrarea economiilor Uniunii, încurajând crearea de locuri de muncă de înaltă calitate, contribuind la autonomia strategică a Uniunii alături de o economie deschisă și creând valoare adăugată europeană



## 14. Dezvoltarea rețelei de transport cu metroul în Municipiile București și Cluj-Napoca.

	Denumire reforme/investiții	Suma (milioane euro)	Din care contribuție la tranziția verde (milioane euro)	Din care contribuție la tranziția digital (milioane euro)	Din care finanțări nerambursabile (milioane lei)	Din care împrumuturi (milioane euro)
C4 – TRANSPORT SUSTENABIL						
18	R1. Transport sustenabil, decarbonizare și siguranță rutieră	10.00	0.00	0.00	10.00	0.00
19	I1. Modernizarea și reînnoirea infrastructurii feroviare	3,480.00	3,091.20	595.00	3,480.00	0.00
28	I2. Material rulant feroviar	416.00	403.0	15.00	416.00	0.00
29	R2. Management performant pentru transport de calitate - Îmbunătățirea capacității instituționale de management și guvernare corporativă	19.00	0.00	0.00	0.00	19.00
30	I3. Dezvoltarea infrastructurii rutiere sustenabile pe rețeaua TEN-T, taxarea rutieră, managementul traficului și siguranța rutieră	3,095.00	40.40	254.00	0.00	3,095.00
31	I4. Dezvoltarea rețelei de transport cu metroul în Municipiile București și Cluj-Napoca	600.00	600.00	0.00	0.00	600.00
		7,620.00	4,134.60	864.00	3,906.00	3,714.00

Investițiile și acțiunile sunt corelate cu:

- Pactul Verde European;
- Politicile climatice ale Uniunii Europene;
- Planul Uniunii Europene privind obiectivele climatice pentru 2030;
- Strategia Europeană de Mobilitate Durabilă și Inteligentă.

Componenta de transport sustenabil se adresează și inițiativei emblematică europene *Reîncărcarea și alimentarea din Strategia anuală pentru 2021 privind creșterea durabilă*, prin care se promovează utilizarea transporturilor durabile, curate, prin contribuția la dezvoltarea rețelei stațiilor de reîncărcare electrice. Prin reformele și investițiile propuse în cadrul componentei se va asigura completarea rețelei de stații electrice de reîncărcare cu 52 de stații de încărcare electrică care vor avea 264 de puncte de încărcare până în anul 2026 pe cele 4 autostrăzi propuse prin PNRR. Rețeaua completă de stații electrice va cuprinde minim 30.000 de puncte de reîncărcare defalcate pe mediul urban și rural ce vor fi în zone stabilite conform planurilor generale urbane și de mobilitate urbană și se vor raporta la zonele rezidențiale, comerciale și în nodurile de transport, contribuind astfel la obiectivele stabilite prin Pactul Verde European. Această măsură este în linie cu Strategia privind Cadrul Național de Politică pentru Dezvoltarea Pieței în ceea ce Privește Combustibilii Alternativi în Sectorul Transporturilor și pentru Instalarea Infrastructurii Relevante în România, document adoptat în anul 2018. De asemenea, măsurile sunt corelate cu inițiative aflate în curs de implementare, cu finanțare din fonduri europene, prin Mecanismul pentru Interconectarea Europei (CEF) care vizează implementarea primei rețele de stații de alimentare a vehiculelor cu gaz natural comprimat din România de-a lungul coridoarelor europene de transport.

În cadrul următorului buget pe termen lung al UE pentru 2021-2027, Comisia propune modernizarea politicii de coeziune, principala politică de investiții a UE. Există 5 priorități investiționale:

- ✓ O Europă mai inteligentă, prin inovare, digitalizare, transformare economică și sprijinirea întreprinderilor mici și mijlocii



- ✓ O Europă mai verde, fără emisii de carbon, punerea în aplicare a Acordului de la Paris și investiții în tranziția energetică, energia din surse regenerabile și combaterea schimbărilor climatice
- ✓ O Europă conectată, cu rețele strategice de transport și digitale
- ✓ O Europă mai socială, pentru realizarea pilonului european al drepturilor sociale și sprijinirea calității locurilor de muncă, a învățământului, a competențelor, a incluziunii sociale și a accesului egal la sistemul de sănătate
- ✓ O Europă mai apropiată de cetățenii săi, prin sprijinirea strategiilor de dezvoltare conduse la nivel local și a dezvoltării urbane durabile în UE.

Alocările financiare pentru fiecare dintre priorități:

OP 1 – O Europă mai inteligentă – 4,92 miliarde euro (FEDR)

OP 2 – O Europă mai ecologică – 7,135 miliarde euro (FEDR) + 1,087 miliarde euro (FC)

OP 3 – O Europă mai conectată – 2,978 miliarde euro (FEDR) + 2,24 miliarde euro (FC)

OP 4 – O Europă mai socială – 2,674 miliarde euro (FEDR) + 6,649 (FSE+)

OP 5 – O Europă mai apropiată de cetățenii săi – 0,63 miliarde euro (FEDR)

OS FTJ – 1,766 miliarde euro (FTJ)

**Investițiile în dezvoltare regională se vor axa mai ales pe obiectivele 1 și 2.** Acestor priorități li se vor aloca 65% - 85% din resursele FEDR și ale Fondului de coeziune, în funcție de prosperitatea relativă a statelor membre.

La nivel **national**, **Acordul de Parteneriat pentru perioada de programare 2021-2027** reprezintă documentul strategic național, negociat de România cu Comisia Europeană, care stabilește obiectivele tematice de dezvoltare și alocarea indicativă a fondurilor europene în perioada de programare 2021 – 2027.

Cu cinci Obiective de Politică (OP), un Obiectiv Specific aferent Fondului pentru Tranziție Justă și alte mecanisme de asigurare a complementarităților și sinergiilor între programe și fonduri cu alte instrumente ale UE, Acordul de parteneriat stabilește principalele direcții de dezvoltare.

- Obiectivul de Politică 1 - O Europă mai inteligentă, prin promovarea unei transformări economice inovatoare și inteligente
- Obiectivul de Politică 2 - O Europă mai ecologică, cu emisii scăzute de carbon prin promovarea tranziției către o energie nepoluantă și Justă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a adaptării la schimbările climatice și a prevenirii și gestionării riscurilor
- Obiectivul de Politică 3 - O Europă mai conectată prin dezvoltarea mobilității și a conectivității TIC regionale
- Obiectivul de Politică 4 – O Europă mai socială prin implementarea Pilonului european al drepturilor sociale
- Obiectivul de Politică 5 – O Europă mai aproape de cetățeni prin promovarea dezvoltării durabile și integrate a zonelor urbane, rurale și de coastă și a inițiativelor locale
- Obiectivul aferent Tranziției Echitabile - Pactul ecologic european propune o nouă politică de creștere pentru Europa. Ca stat membru al Uniunii Europene, România s-a angajat să contribuie semnificativ la atingerea obiectivului european privind neutralitatea climatică.

În cadrul Acordului se precizează că mobilitatea urbană este slab dezvoltată în toată România, fiind afectată de subfinanțarea cronică, de organizarea necorespunzătoare a sectorului și de slaba capacitate administrativă a furnizorilor locali. Raportul de țară, precizează necesitatea realizării de investiții care să permită tranziția de la traficul motorizat către transportul sustenabil, ecologic și



nepoluant În acest sens, România trebuie să se alinieze "Strategiei Europene pentru mobilitatea cu emisii scăzute de gaze de seră"(2016), prin care UE își propune să reducă cu 60% emisiile rezultate din transport, până în anul 2050, față de nivelul din anul 1990, iar una dintre măsurile propuse vizează dezvoltarea mobilității urbane durabile. Dezvoltarea infrastructurii urbane și a unor sisteme inteligente de management prin implementarea unor soluții "verzi" pot contribui deopotrivă la creșterea mobilității și la reducerea poluării aerului și a celei fonice. Este necesară dezvoltarea infrastructurii de transport care să preia necesitatea de deplasare în interiorul localităților urbane cât și în periurban. Introducerea Planurilor de mobilitate urbană în legislație a impulsionat autoritățile locale să se orienteze spre o abordare bazată pe analiza multicriterială, planificare și corelarea investițiilor. Acestea au 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. Totuși, multe din planurile elaborate, se precizează în Raportul de țară, sunt caracterizate de o calitate slabă și de punerea în aplicare cu întârziere a proiectelor existente.

Acordul de Parteneriat și Programele Operaționale pentru perioada 2021-2027 la nivel național au fost consolidate în urma unui proces intens de consultare inter-instituțională, negocieri informale cu Comisia Europeană, precum și pe baza unei valoroase contribuții din partea partenerilor socio-economici relevanți:

- Acordul de Parteneriat pentru perioada de programare 2021-2027 – versiunea decembrie 2021\*
- Programul Operațional Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare– versiune 9 noiembrie 2021
- Programului Operațional Dezvoltare Durabilă – versiune 7 ianuarie 2022
- Programul Operațional Transport – 17 noiembrie 2021
- Programul Operațional Educație și Ocupare– versiune 5 noiembrie 2021
- Programul Operațional Incluziune și Demnitate Socială – versiunea 29 octombrie 2021
- Programul Operațional Sănătate – versiune 11 noiembrie 2021
- Programul Operațional Asistență Tehnică – versiune 15 noiembrie 2021
- Programul Operațional Tranziție Justă 2021-2027, versiune 1 octombrie 2020.
- Programele Operaționale Regionale 2021-2027 – Versiunile actualizate ale Programelor Operaționale Regionale 2021-2027 sunt prezentate de Agențiile de Dezvoltare Regională pentru consultare publică.

În ce privește mobilitatea urbană, în cadrul Acordului de parteneriat sunt prevăzute acțiuni precum:

- dezvoltarea infrastructurii urbane curate (infrastructuri de transport, ciclism, material rulant, combustibili alternativi)
- dezvoltarea unor culoare de mobilitate
- realizarea de infrastructuri specifice pentru combustibili alternativi
- îmbunătățirea calității serviciilor pe calea ferată prin asigurarea unor mijloace de transport ecologice pentru transportul calatorilor si dezvoltarea sistemelor de cale ferată urbane pentru zonele metropolitane (trenuri metropolitane)
- dezvoltarea transportului metropolitan, precum si infrastructură pentru transportul public, sisteme inteligente de transport pentru transport public, ciclism și infrastructură de transport pietonal, dezvoltarea și optimizarea sistemelor de transport public, inclusiv:



modernizarea, extinderea liniilor de tramvai, achiziționare, modernizare material rulant (tramvaie), achiziționare troleibuze, autobuze, modernizare, echipare depou, e-ticketing

**Programul Operațional Regional (POR) Sud-Vest Oltenia 2021-2027** este un document strategic de programare și principalul instrument de finanțare pentru proiectele de dezvoltare ale regiunii, adresându-se atât autorităților publice, cât și mediului privat, în vederea creșterii calității vieții în regiune.

POR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 acoperă domenii diverse precum inovarea/cercetarea, transferul tehnologic, creșterea competitivității IMM-urilor, digitalizarea în folosul cetățenilor, eficiența energetică, dezvoltarea urbană, mobilitatea și accesibilitatea, infrastructura verde și biodiversitatea, infrastructura educațională, turism și patrimoniu cultural și dezvoltare teritorială integrată.

Viziunea strategică a POR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 are la bază nevoi de dezvoltare, identificate și prioritizate într-un cadru larg partenerial ca fiind cele mai relevante în contextul stadiului actual de dezvoltare socio-economică a regiunii. Peste 1,2 Mld de Euro din Fondul European pentru Dezvoltare Regională (FEDR) și bugetul de stat vor fi alocați pentru investiții în Regiunea Sud-Vest Oltenia prin intermediul celor 8 Priorități ale programului:

- P1 – Competitivitate prin inovare și întreprinderi dinamice
- P2 – Digitalizare în beneficiul cetățenilor și al firmelor
- P3 – Eficiență energetică și infrastructură verde
- P4 – Mobilitate urbană durabilă
- P5 – Accesibilitate și conectivitate la nivel regional
- P6 – Educație modernă și incluzivă
- P7 – Dezvoltare teritorială sustenabilă
- P8 – Asistență tehnică

POR SV Oltenia reface orientările politicii de coeziune a UE pentru perioada 2021-2027, luând în considerare nevoile și provocările existente la nivelul regiunii, precum și concluziile Raportului de țară din 2019/2020 pentru RO și sprijină obiectivele de politica asumate la nivel de UE prin intermediul unor tipuri de investiții care să contribuie la competitivitatea regională, inovare și digitalizare, eficiență energetică, mobilitate și conectivitate.

În context european, regiunea se află printre cele mai sărace regiuni din UE. PIB/locuitor în regiunea Sud-Vest Oltenia, era conform Eurostat, 7.100 euro în 2017 și 7.900 euro în 2018 (penultimul loc între regiuni) și reprezenta 24%, respectiv 26% din media UE 27 a PIB/locuitor. Creșterea PIB este vizibilă atât pe ansamblul regiunii cât și la nivelul fiecărui județ din regiune, însă cu diferențe între cele cinci județe componente, evidențiindu-se disparitățile de dezvoltare.

Exista o serie de disparități în regiunea Oltenia. Toate cele cinci județe care formează regiunea Oltenia trec printr-o perioadă dificilă din punct de vedere socio-economic: dacă județele industrializate din nord (Gorj și Vâlcea) au fost puternic afectate de restructurarea industrială, ducând la o creștere corespunzătoare a șomajului, zona agricolă din sud, cuprinzând județele Dolj, Olt și Mehedinți este puternic afectată de nivelul scăzut al productivității, având ca rezultat adâncirea sărăciei de-a lungul acestor zone tradițional subdezvoltate.

Obiectivul strategic al POR SV este de a îmbunătăți competitivitatea economică, coeziunea socială și accesibilitatea regiunii cu utilizarea echilibrată a caracteristicilor specifice ale potențialului





economic și cultural al regiunii. Strategia programului se concentrează pe valorificarea avantajelor competitive ale regiunii și pe abordarea blocajelor cheie în sectoare specifice (cum ar fi transportul, educația, mobilitatea, eficiența energetică, regenerarea urbană).

În acest sens, prin strategia programului sunt asumate o serie de obiective specifice regionale (OSR) corespunzătoare celor 5 OP stabilite de CE pentru perioada 2021–2027:

- ✓ Creșterea capacității de CDI și transfer tehnologic și dezvoltarea antreprenoriatului (OSR 1)
- ✓ Accelerarea transformării digitale a economiei regionale și a domeniilor de interes public (OSR 2);
- ✓ Reducerea emisiilor de carbon prin promovarea eficienței energetice, dezvoltarea infrastructurii verzi și îmbunătățirea transportului public urban; (OSR 3)
- ✓ Creșterea mobilității și conectivității prin dezvoltarea unei infrastructuri de transport rutier modernă; (OSR 4)
- ✓ Promovarea incluziunii prin asigurarea condițiilor optime în educație și sprijinirea infrastructurilor dedicate copiilor și tinerilor; (OSR 5)
- ✓ Dezvoltare integrată prin îmbunătățirea mediului urban și valorificarea patrimoniului cultural și turistic (OSR 6);
- ✓ Dezvoltarea capacității administrative pentru implementarea POR la nivel regional; (OSR7).

Pentru a veni în sprijinul nevoilor și problemelor asociate **OSR 3 - Reducerea emisiilor de carbon prin promovarea eficienței energetice, dezvoltarea infrastructurii verzi și îmbunătățirea transportului public urban**, se vor finanța intervenții în:

- Promovarea eficienței energetice în sectorul public și rezidențial;
- Conservarea și restaurarea spațiilor verzi;
- Sprijinirea unui transport public urban sustenabil.

În asumarea **OSR 4 - Creșterea mobilității și conectivității prin dezvoltarea unei infrastructuri de transport rutier modern**, intervențiile publice sunt necesare pentru a atenua consecințele disparităților teritoriale în creștere, ce reduc accesul la diferitele piețe alături de siguranța rutieră scăzută. Astfel, se vor propune acțiuni care să sprijine modernizarea infrastructurii rutiere și creșterea siguranței traficului.

Strategia de Dezvoltare Teritorială (SDT/SIDU) va fi instrumentul utilizat pentru a selecta cele mai coerente proiecte la nivel local și a le colecta într-o viziune cuprinzătoare. Responsabilitatea elaborării, implementării și monitorizării strategiei va fi în sarcina autorităților publice.

Toate zonele urbane care accesează fonduri trebuie să aibă la bază o Strategie de Dezvoltare Teritorială (SDT/SIDU) care să includă o listă de proiecte prioritare pentru întregul buget de investiții de capital estimat pentru perioada de implementare 2021-2029. Aceste strategii se vor concentra pe zona urbană și se pot extinde și în zona metropolitană/ZUF, în funcție de necesitățile și prioritățile de dezvoltare stabilite de fiecare UAT urban.

Mecanismul de finanțare propus pentru diferitele categorii de zone urbane ține cont de nevoile dar și de capacitatea acestora de a pregăti propuneri viabile și de a implementa proiecte complexe. Propunerea de alocare a fondurilor pentru dezvoltare urbană în perioada 2021 – 2027 va fi detaliată pe 3 categorii de așezări urbane și anume, municipii reședință de județ, municipii și orașe. Algoritmul de calcul va ține cont de ponderea populației urbane în total populație. Pentru municipiile reședință de județ, care vor beneficia de sume pre-locate, se vor lansa apeluri necompetitive, iar pentru celelalte municipii și orașe se vor lansa apeluri competitive.



Prin POR Sud Vest Oltenia 2021-2027 se vor sprijini acțiuni în următoarele arii de intervenție:

**1. Promovarea mobilității urbane multimodale durabile, ca parte a tranziției către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon**

Sprijin pentru transport urban sustenabil și durabil, prin:

- Înființarea, dezvoltarea și optimizarea sistemelor de transport public prin investiții în achiziția de material rulant de transport urban curat, susținerea infrastructurii de transport urbane curate, inclusiv modernizarea/reconfigurarea tramei stradale;
- Coridor de mobilitate, alcătuit din unul sau mai multe propuneri/proiecte din PMUD-urile aprobate, considerat strategic la nivelul autorității publice locale care să sprijine transportul public în comun de călători, circulația bicicliștilor și/sau circulația pietonilor;
- Dezvoltarea (extindere/modernizare) infrastructurii necesare pentru o utilizare eficientă a transportului public;
- Construirea/modernizarea/reabilitarea depourilor/autobazelor aferente transportului public local/zonal de călători, inclusiv infrastructură tehnică aferentă;
- Îmbunătățirea stațiilor de transport public existente, inclusiv realizarea de noi stații și terminale intermodale pentru mijloacele de transport în comun;
- Infrastructuri pentru combustibili alternativistatii/puncte de încărcare;
- Realizarea de sisteme de tip park and ride în afara centrelor orașelor;
- Sprijinirea realizării/modernizării de infrastructuri pentru deplasări nemotorizate: Crearea/modernizarea traseelor pentru pietoni investiții în infrastructură pentru ciclism, sisteme de închiriere biciclete etc
- Măsuri de sprijin a autorităților și instituțiilor publice în elaborarea/actualizarea PMUD, în operaționalizarea contractelor de delegare a gestiunii serviciului de transport public de călători

**2. Digitalizarea transportului urban, prin:**

- Măsuri pentru digitalizarea transportului urban (ex.: sisteme de e-ticketing pentru călători, sistematizarea intersecțiilor etc.)
- Enumerarea tipurilor de acțiuni vizate nu este exhaustivă având în vedere faptul că acestea vor fi detaliate prin ghidurile solicitantului.

**3. Tipuri de acțiuni pentru dezvoltarea și ameliorarea unei mobilități naționale, regionale și locale durabile, reziliente la schimbările climatice, inteligente și intermodale, inclusiv îmbunătățirea accesului la TEN-T și a mobilității transfrontaliere:** Modernizarea și reabilitarea rețelei de drumuri județene care asigură conectivitatea directă sau cu rețeaua TEN-T, construirea unor noi segmente de drum județean pentru conectarea la autostrăzi sau drumuri expres.

Activități orientative:

- Investiții (construire, reabilitare, modernizare, extindere) în rețeaua de drumuri județene care asigură conectivitatea directă sau indirectă cu rețeaua TEN-T de bază și extinsă;
- Realizarea de investiții destinate siguranței rutiere pentru pietoni și bicicliști (construire/modernizare trasee pietonale și pentru biciclete acolo unde geografia terenului permite acest lucru), inclusiv semnalistica luminoasă verticală pentru treceri de pietoni cu alimentare fotovoltaică, etc
- Construirea/modernizarea/amplasarea de elemente pentru îmbunătățirea siguranței rutiere, de ex. amplasare de semnalistică verticală și orizontală, limitatoare de viteză, modernizarea trecerilor de pietoni, creare facilități pentru persoane cu mobilitate redusă, pentru nevăzători sau hipoacuzici, etc



- Construirea/modernizarea de stații și alveole (în cazul în care proiectul vizează un drum județean/traseu deservit de transportul public de călători) pentru transport public pe traseul drumului județean;

În regiunea Sud-Vest Oltenia, rețeaua de drumuri publice s-a dezvoltat ca urmare a necesității de a oferi legături rutiere între orașe și astfel, noile drumuri au urmat vechile aliniamente. Pentru fluidizarea traficului de tranzit se impune construirea unor variante ocolitoare. Centurile ocolitoare reprezintă o soluție care ajută la decongestionarea traficului greu și de tranzit și la realizarea mobilității urbane durabile la nivelul orașelor din regiune, existența acestora reprezentând un aspect important în creșterea accesibilității și mobilității. La nivel regional doar municipiul Craiova are centură ocolitoare la nivel de drum expres, restul orașelor mari având străzi limitrofe care ajută la decongestionarea traficului de tranzit. În orașele mai mici (ex. Filiași, Balș, Horezu) fără opțiuni de ocolire, traficul de tranzit în interiorul localităților generează frecvent gâturi și congestii, durate de deplasare crescute, fiind și un factor de poluare fonică și cu noxe.

În regiunea Sud-Vest Oltenia nu există nicio autostradă sau drumuri expres între orașele din regiune, ceea ce face ca traficul interurban să traverseze de multe ori interiorul localităților. Acest aspect suprasolicitează infrastructura de transport local, creează blocaje și afectează într-un mod negativ calitatea aerului și siguranța rutieră. Tot din această cauză este îngreunată realizarea unor proiecte de mobilitate urbană destinate promovării traficului pietonal sau modurilor alternative de transport. Acțiunile de descongestionare a traficului în zonele urbane aglomerate, vor avea în vedere investiții destinate eliminării blocajelor în trafic, modernizării/ reabilitării infrastructurii rutiere urbane prin extinderea coridoarelor urbane de transport, îmbunătățirea legăturilor cu zonele periurbane și periferice a orașelor și descongestionarea drumurilor publice, îmbunătățirea sistemelor și marcajelor de semnalizare și siguranță rutieră care pot furniza informații importante pentru îmbunătățirea siguranței rutiere și creșterea nivelului de siguranță.

Activitățile vizate sunt:

- investiții pentru modernizarea/reabilitarea infrastructurii rutiere urbane;
- crearea/modernizarea/reabilitarea arterelor de legătură;
- îmbunătățirea sistemelor și marcajelor de semnalizare și siguranță rutieră pentru creșterea nivelului de siguranță și eficiență în circulație
- construirea/modernizarea/reabilitarea sensurilor giratorii, a podurilor, pasarelelor și pasajelor pietonale supra și subterane și a stațiilor pentru transport public pe traseul infrastructurii urbane /arterelor de legătură
- crearea/modernizare/reabilitarea de by-pass-uri, bretele în arealele urbane

Investițiile privind modernizarea drumurilor județene se vor realiza cu precădere în mediul rural dar pot fi incluse și zone urbane în funcție de traseul tronsonului de drum asupra căruia se intervine.

Soluțiile de decongestionare a traficului vor fi implementate în mediul urban.

Investițiile vor fi finanțate în baza Strategiilor de Dezvoltare (pentru UAT Județ) sau PDR și în baza PMUD pentru UAT municipii și orașe.

**4. Favorizarea dezvoltării integrate sociale, economice și de mediu la nivel local și a patrimoniului cultural, turismului și securității în zonele urbane, prin POR-Sud Vest Oltenia.**

Tipuri de acțiuni:

1. Conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural și servicii culturale în mediul urban;

- Restaurarea, consolidarea, protecția și conservarea monumentelor istorice de categoria A și a celor de categoria B din mediul urban;
- Zonele centrale istorice și zonele construite protejate aflate pe lista monumentelor de patrimoniu;



- Dotări interioare (instalații, echipamente și dotări pentru asigurarea condițiilor de climatizare, siguranță la foc, antiefracție);
  - Dotări pentru expunerea și protecția patrimoniului cultural mobil și imobil;
  - Activități de marketing și promovare turistică a obiectivului restaurat, inclusiv digitizarea acestuia,
  - Refacerea/amenajarea cailor de acces către obiectivele reabilitate;
- 2. Dezvoltarea infrastructurii de turism și activelor turistice publice;**
- Crearea și extinderea infrastructurii de agrement, inclusiv a utilităților aferente;
  - Infrastructuri integrate de exploatare turistică sustenabilă
  - Obiective turistice naturale amenajate în scop turistic precum și crearea infrastructurilor conexe de utilitate publică
  - Trasee turistice/tematice, locuri de recreare și popas amenajate, puncte (foișoare) de observare/ filmare/ fotografiere, trasee pentru biciclete
- 3. Îmbunătățirea mediului urban prin regenerarea fizică a spațiilor publice urbane;**  
Revitalizarea zonelor centrale ale localităților urbane;
- Spații/zone publice din interiorul localităților urbane, inclusive amenajări de locuri de joacă pentru copii precum și zone și echipamente pentru activități sportive de întreținere pentru tineri și adulți de tipul fitness în aer liber)
  - Clădiri cu funcțiuni culturale;
  - Crearea și modernizarea spațiilor publice urbane: pasaje pietonale, scuaruri, trotuare, etc

Întocmirea Planului de Mobilitate Urbană al orașului Horezu va asigura corelarea cu principalele documente programatice la nivel național cu impact asupra mobilității urbane (Master Planul de Transport al României, Programul Operațional Regional (2021-2027), Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2021 - 2030, Planul Urbanistic General al orașului Horezu, alte studii de fezabilitate/ proiecte tehnice/studii tehnice ce au impact asupra întregului sistem de transport local).

### **Legea nr. 350 /2001**

Necesitatea realizării planurilor de mobilitate urbană este stipulată în articolul 46 din Legea Nr. 350 din 6 iulie 2001 (cu modificările și completările ulterioare - Ordinul nr. 233 din 26 februarie 2016 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism), privind amenajarea teritoriului și urbanismul, unde se precizează că un Plan Urbanistic General (PUG) trebuie să includă:

- diagnoză prospectivă, pe baza analizei evoluției istorice și prognoze economice și demografice, precizând nevoile identificate în domeniile economic, social și cultural, dezvoltare spațială, de mediu, locuințe, transport, facilitățile publice și serviciile de echipamente;
- strategia de dezvoltare spațială a orașului;
- regulamentele de urbanism locale asociate cu acesta;
- plan de acțiune pentru punerea în aplicare și programul de investiții publice; și
- un plan de mobilitate urbană.

Anexa 2 la Legea 350 definește un plan de mobilitate urbană ca un instrument de planificare strategică teritorială care corelează dezvoltarea spațială a localităților din suburbii/zone



metropolitane, mobilitatea și transportul persoanelor, bunurilor și mărfurilor. Aceasta reflectă definiția prezentată în documentul de orientare a UE.

Normele metodologice ale Legii 350 stipulează la art. 15 alin. (13) că planul de mobilitate urbană are rolul de planificare și modelare a mobilității în raport cu nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială de la nivelul unității administrativ-teritoriale și urmărește următoarele 5 obiective:

- a) îmbunătățirea eficienței serviciilor și infrastructurii de transport;
- b) reducerea necesităților de transport motorizat, reducerea impactului asupra mediului și reducerea consumului de energie pentru activitățile de transport;
- c) asigurarea unui nivel optim de accesibilitate în cadrul localității și în cadrul zonelor metropolitane/periurbane;
- d) asigurarea unui mediu sigur pentru populație;
- e) asigurarea accesibilității tuturor categoriilor de persoane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități.

Potrivit aceluiași norme menționate, planul de mobilitate urbană durabilă utilizează măsuri organizaționale, operaționale și de infrastructură pentru atingerea celor 5 obiective, luând în considerație următoarele arii de intervenție:

- a) corelarea modalităților de transport cu densitatea urbană;
- b) crearea unor artere ocolitoare localităților și închiderea inelelor rutiere principale;
- c) promovarea și crearea rețelelor de infrastructuri și servicii pentru bicicliști și pentru trafic nemotorizat;
- d) reorganizarea arterelor de circulație în raport cu cerințele de trafic, cu cerințele transportului public, ale deplasărilor nemotorizate și cu exigențe de calitate a spațiului urban;
- e) organizarea staționării și a infrastructurilor de staționare;
- f) organizarea intermodalității și a polilor de schimb intermodal;
- g) stabilirea zonelor cu restricții de circulație (limitări ale vitezei, limitări și/sau taxări ale accesului, restricționarea accesului vehiculelor poluante, prioritate acordată deplasărilor motorizate etc.);
- h) restructurarea mobilității în zonele centrale istorice și în zona gărilor, autogărilor și aerogărilor;
- i) dezvoltarea rețelelor de transport public;
- j) valorificarea, utilizarea infrastructurilor de transport abandonate (trasee feroviare dezafectate, zone logistice etc.) și integrarea acestora în rețeaua majoră de transport public de la nivelul localităților și al zonelor periurbane ale acestora pentru asigurarea serviciilor de transport metropolitan;
- k) dezvoltarea de politici și infrastructură pentru a susține siguranța pietonilor;
- l) îmbunătățirea condițiilor pentru transport și pentru livrarea mărfurilor, organizarea transportului de mărfuri și a logisticii urbane;
- m) utilizarea sistemelor de transport inteligent pentru infrastructura de transport, de parcare și pentru transportul public.

**Strategia Națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030<sup>27</sup>** adoptată de Guvernul României în ședința din 9 noiembrie 2018, prin HG nr. 877/2018, a fost elaborată sub directă coordonare a Departamentului pentru dezvoltare durabilă, cu aportul Comitetului de redactare, Secretariatului general al guvernului, ministerelor și altor instituții publice centrale, autorităților locale, agenților de dezvoltare regională, forurilor academice și universitare, institutelor naționale

<sup>27</sup> <https://dezvoltaredurabila.gov.ro/strategia-nationala-pentru-dezvoltarea-durabila-a-romaniei-2030-i>





de cercetare-dezvoltare, asociațiilor patronale și sindicatelor, sectorului privat, organizațiilor neguvernamentale și altor formațiuni ale societății civile și a cetățenilor interesați.

Obiective	Priorități	Ținte 2030
<b>Obiectivul 11 – Orașe și comunități durabile - Dezvoltarea orașelor și a așezărilor umane pentru ca ele să fie deschise tuturor, sigure, reziliente și durabile</b>	Strategia vizează asigurarea condițiilor pentru o viață demnă a cetățenilor din comunitățile urbane și rurale prin accesul la locuințe și servicii de bază adecvate, sigure și la prețuri accesibile; <b>accesul la transport public eficient, la prețuri echitabile și accesibile pentru toți; promovarea conceptului de smart-city;</b> consolidarea eforturilor de protecție și salvagardare a patrimoniului cultural; <b>reducerea impactului negativ asupra mediului în orașe,</b> inclusiv prin acordarea unei atenții deosebite calității aerului și mediului în general.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asigurarea accesului la sisteme de transport sigure, la prețuri echitabile, accesibile și durabile pentru toți, în special prin extinderea rețelelor de transport public, acordând o atenție deosebită nevoilor celor aflați în situații vulnerabile, femei, copii, persoane cu dizabilități și în etate</li> <li>- Elaborarea și punerea în aplicare a unui program general de planificare spațială și amenajare a teritoriului în corelare cu strategiile sectoriale la nivel național prin aplicarea conceptului de dezvoltare spațială policentrică și echilibrată, care să susțină coeziunea teritorială</li> <li>- Reducerea efectelor pe care poluarea atmosferică le are asupra sănătății umane și a mediului prin acordarea unei atenții deosebite calității aerului</li> </ul>
<b>Obiectivul 13 – Acțiuni în domeniul schimbărilor climatice</b>	Strategia vizează consolidarea capacității de adaptare și reziliență a României pentru a combate pericolele legate de schimbările climatice și dezastrele naturale prin integrarea măsurilor de diminuare și de adaptare la schimbările climatice și dezastrele naturale atât în strategiile cât și în politicile naționale și în planificarea și creșterea nivelului de educație și conștientizare privind schimbările climatice	<b>Intensificarea eforturilor României pentru a realiza tranziția la o economie „verde”, cu emisii reduse de dioxid de carbon, rezilientă la schimbările climatice și pentru integrarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice în sectoarele vulnerabile economice, sociale și de mediu, în conformitate cu politicile UE</b>

Domeniul transporturilor este considerat prioritar în contextul planurilor de dezvoltare ale României, date fiind relațiile sale de interdependență cu celelalte ramuri ale economiei naționale, valoarea serviciilor oferite pentru populație și impactul considerabil asupra mediului.

Prin propunerile din PMUD al orașului Horezu, localitatea va beneficia de investiții care să atingă prioritățile precum accesul la transport public eficient, la prețuri echitabile și accesibile pentru toți, reducerea impactului negativ asupra mediului în orașe, tranziția la o economie „verde”, cu emisii reduse de dioxid de carbon, rezilientă la schimbările climatice.



**Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030<sup>28</sup>**

Documentul strategic elaborat de Guvernul României prin Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile și cu sprijinul Programului Națiunilor unite pentru Dezvoltare – Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă în anul 2008 conține trei obiective având ca orizont anii 2013, 2020 și 2030. Obiectivul stabilit de documentul strategic pentru anul 2030 propune alinierea la performanțele medii ale UE privind indicatorii energetici și de schimbări climatice; îndeplinirea angajamentelor în domeniul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră în concordanță cu acordurile internaționale și comunitare existente și implementarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

În domeniul transporturilor obiectivele sunt următoarele:

- Obiectiv general SDD/UE: Asigurarea că sistemele de transport să satisfacă nevoile economice, sociale și de mediu ale societății, reducând, în același timp, la minimum impactul lor nedorit asupra economiei, societății și mediului.
- Orizont 2013. Obiectiv național: Promovarea unui sistem de transporturi în România care să faciliteze mișcarea în siguranță, rapidă și eficientă a persoanelor și mărfurilor la nivel național și internațional, în conformitate cu standardele europene.
- Orizont 2020. Obiectiv național: Atingerea nivelului mediu actual al UE în privința eficienței economice, sociale și de mediu a transporturilor și realizarea unor progrese substanțiale în dezvoltarea infrastructurii de transport.
- Orizont 2030. Obiectiv național: Apropierea de nivelul mediu al UE din acel an la toți parametrii de bază ai sustenabilității în activitatea de transporturi.

**Strategia pentru transport durabil pe perioada 2007-2013 și 2020, 2030 (din 2007)<sup>29</sup>**

Dominiul transporturilor este considerat prioritar în contextul planurilor de dezvoltare ale României, date fiind relațiile sale de interdependență cu celelalte ramuri ale economiei naționale, valoarea serviciilor oferite pentru populație și impactul considerabil asupra mediului. Dezvoltarea transporturilor are în vedere facilitarea includerii sistemelor urbane din România în mediul european prin îmbunătățirea serviciilor rutiere, feroviare, maritime, fluviale și aeriene având destinațiile principale în Europa.

Se vor îmbunătăți legăturile între orașe prin stimularea serviciilor de transport public interurban și de coordonare a gestiunii și se va garanta o accesibilitate generală minimă a serviciilor publice pentru toți cetățenii, acordându-se o atenție specială grupurilor vulnerabile (copii, bătrâni, persoane cu mobilitate redusă). Accesibilitatea transportului public la zonele cu densitate mică a populației și nuclee dispersate se va asigura la nivele minime stabile.

Condițiile de siguranță vor crește, estimându-se o reducere cu 50% a numărului de decese în urma accidentelor din transporturi în perspectiva anului 2030 față de anul 1998.

În domeniul protecției infrastructurii de transport se va dezvolta o politică de „risc zero”, iar riscurile existente vor fi reevaluate continuu la toate modurile de transport.

Accelerarea înnoirii parcului de vehicule prin scoaterea din exploatare a mijloacelor de transport cu uzură fizică și morală avansată și înlocuirea acestora cu mijloace moderne, corespunzătoare normelor tehnice și de exploatare ale UE și cu eficiență economică, socială și ecologică ridicată.

<sup>28</sup> <https://strategia.cndd.ro/docs/sndd10.ro.pdf>

<sup>29</sup>

[https://www.mt.ro/web14/documente/strategie/strategii\\_sectoriale/strategie\\_dezvoltare\\_durabila\\_noua\\_ultima\\_forma.pdf](https://www.mt.ro/web14/documente/strategie/strategii_sectoriale/strategie_dezvoltare_durabila_noua_ultima_forma.pdf)



Se va extinde sistemul coordonat de gestionare a traficului și vor fi introduse sisteme noi de tarife pentru folosirea infrastructurii de către diferite grupuri de utilizatori.

**Strategia energetică a României 2020-2030, cu perspectiva anului 2050<sup>30</sup>**, aflată în proces de adoptare și pentru care s-a obținut avizul de mediu la nivelul lunii noiembrie 2020 se dorește a fi un document programatic care definește viziunea și stabilește obiectivele fundamentale ale procesului de dezvoltare ale sectorului energetic. Documentele indică reperele naționale, europene și globale care influențează și determină politicile și deciziile din domeniul energetic. Viziunea este aceea de a crește sectorul energetic în condiții de sustenabilitate.

De interes în ce privește mobilitatea sunt referirile la perspectivele sectorului energetic românesc între 2030 și 2050, în particular ale rolului pe termen lung al autovehiculului electric în transporturi. Mobilitatea electrică reprezintă o alternativă solidă și credibilă, pe termen lung, la motorul cu ardere internă, se precizează în cadrul strategiei. Gazele naturale, GPL-ul și hidrogenul sunt combustibili alternativi viabili pentru sectorul transporturilor, însă este puțin probabil să ofere o soluție de înlocuire pe scară largă a produselor petroliere în mixul energetic. Pe termen lung, autovehiculele electrice sunt de așteptat să dețină un rol central, pe măsură ce crește eficiența bateriilor, respectiv producția în cantități mari a energiei electrice curate. Astfel, aproape 60% din parcul auto ar urma să aibă, în 2050, o formă de propulsie electrică. Dintre autovehiculele pe motorină și benzină, o bună parte ar putea folosi produse energetice pe bază de biomasă. Tranziția de la motorul cu ardere internă către cel electric este probabil să aibă loc trecând prin etapa intermediară a autovehiculelor hibride (echipate cu ambele tipuri de motor), cu sau fără alimentare din rețeaua de energie electrică: autovehicule hibride pentru care motorul electric are doar un rol marginal, la viteze mici, în traficul urban, apoi creșterea numărului de autovehicule hibride de tip plug-in, a căror baterie de capacitate medie se poate încărca de la o sursă externă de energie electrică și ulterior creșterea rapidă a ponderii autovehiculelor pur electrice, cu baterii de mare capacitate, pe măsură ce costul lor scade, iar energia electrică provine în cea mai mare parte din surse cu emisii scăzute de GES.

Se mai precizează în cuprinsul documentului că rezultatele pentru 2030 nu indică modificări de substanță în ceea ce privește utilizarea combustibililor alternativi, întrucât această tranziție este de durată. România, prin vechimea parcului său auto, se află cu aproape 10 ani în urma statelor dezvoltate și va recupera doar parțial acest decalaj în următorii ani.

Date fiind vechimea parcului auto din România, ponderea mare a mașinilor rulate între cele nou înmatriculate și prețul mediu relativ scăzut al celor achiziționate, Strategia nu întrevide o pătrundere puternică a mobilității electrice până în 2030. Modelul PRIMES estimează parcul autoturismelor electrice la 30.000 în 2025 și 126.000 în 2030. Totodată, numărul mașinilor pe bază de hidrogen ar putea depăși 10000.

Poluarea aerului cauzată de autoturisme va scădea considerabil, ca urmare a standardelor tot mai stricte cărora li se conformează generațiile noi. Astfel, rezultatele detaliate ale modelării arată că emisiile totale de particule vor scădea cu 25%, cele de noxe cu 45%, iar cele de monoxid de carbon (CO) cu 70%.

<sup>30</sup> <https://energie.gov.ro/transparenta-decizionala/strategia-energetica-a-romaniei-2019-2030-cu-perspectiva-anului-2050/>



Pentru 2030, Strategia estimează creșterea ușoară a parcului de autobuze și a celui de microbuze la 24.000, respectiv 33.000 de unități. O mică parte a microbuzelor vor avea propulsie hibridă sau electrică. În preajma anului 2030, prin lucrări substanțiale de modernizare a infrastructurii feroviare, este de așteptat ca distanța parcursă (numărul de vagon-km) pe calea ferată să crească cu circa 50%. Astfel, în timp ce mobilitatea călătorilor în transportul rutier este estimată să crească cu 35%, cea în transportul feroviar va crește cu 40%. Volumul de marfă transportat pe șosele va crește cu 60%, în timp ce transportul feroviar de marfă va înregistra o creștere de 65% (indicatorul tone-km). Rezultatul este o creștere ușoară a ponderii transportului feroviar în mobilitatea totală: de la 5 la 6% în mobilitatea călătorilor și de la 39 la 40% în volumul transportat de marfă.

În corelație cu perspectivele strategiei energetice pe termen lung, PMUD al orașului Horezu va propune ca și măsură introducerea sistemului de transport public local, inclusiv către localitățile componente ale orașului și achiziția unui parc de mijloace de transport în comun cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public.

**Master Plan-ul General de Transport al României din 2015<sup>31</sup>** include între obiective și activități:

- Îmbunătățirea mobilității populației și a traficului aferent transportului de mărfuri în cadrul rețelei TEN-T de bază și a rețelei extinse, prin construcția unei rețele de autostrăzi și drumuri expres;
- Asigurarea accesului pentru populație și pentru mediul de afaceri la rețeaua TEN-T de bază și la rețeaua extinsă, prin construcția coridoarelor de legătură naționale;
- Asigurarea unei rețele de transport rutier sigure și operaționale, care să contribuie la reducerea numărului de accidente rutiere, precum și la reducerea timpilor de călătorie;
- Asigurarea accesului internațional prin intermediul legăturilor cu țările vecine; și
- Asigurarea unei rețele de transport propice mediului înconjurător, prin implementarea proiectelor de variantă de ocolire.
- Includerea în cadrul elaborării PMUD a prognozelor și datelor socio-economice, fluxurilor de trafic.

Consiliul Local Horezu a aprobat prin Hotărârea nr. 76 din 29 iulie 2021, un parteneriat între Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. și U.A.T. Orașul Horezu concretizat în documentul **PARTENERIAT DE IMPLEMENTARE încheiat pentru realizarea obiectivului de investiții "Varianta de ocolire Horezu"**, cu nr. 92/78514/24.09.2021, respectiv 20220/24.09.2021 în baza prevederilor art. 5 alin. (1) din OUG nr. 101/2020 privind unele măsuri pentru implementarea proiectelor cu finanțare din fonduri europene în vederea evitării riscului de dezangajare pentru perioada de programare 2014-2020. Realizarea investiției "Varianta de ocolire Horezu" va contribui la desconggestionarea circulației rutiere în orașul Horezu prin distribuirea circulației – trafic greu și de tranzit pe varianta ocolitoare și la dezvoltarea sectorului de transport din județul Vâlcea – DN67 și DN65C, în zona orașului Horezu, la îmbunătățirea vitezelor de circulație în vecinătatea orașului Horezu, prin eliminarea ambuteiajelor majore de pe ruta centrală ce străbate orașul. Astfel, *Varianta de ocolire Horezu* începe de la intersecția cu DN67, km. 149+785, continuă în zona de sud a Orașului Horezu – zona Treapt (pe hotarul cu UAT Comuna Măldărești), traversează DC139, se continuă peste Pârâul Luncavăț, intersectează DN65C în zona km 110+531, după care se continuă pe un traseu din zona Bela, traversând Str. Merilor și se racordează cu D67, în zona Dealul Ulmului.

31

[https://www.mt.ro/web14/documente/strategie/mpgt/23072015/Master%20Planul%20General%20de%20Transport iulie 2015\\_vol%20I.pdf](https://www.mt.ro/web14/documente/strategie/mpgt/23072015/Master%20Planul%20General%20de%20Transport%20iulie%202015_vol%20I.pdf)



Prin realizarea investiției "Varianta de ocolire Horezu" se va asigura interconectivitatea cu rețeaua de drumuri prevăzută în Master Planul General de Transport al României precum și în Planul de Investiții și Relansare Economică în perioada 2021-2027.

#### **I.1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economica, sociala și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT Horezu**

La momentul întocmirii Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Horezu, Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2021 – 2030 a Orașului Horezu se află în curs de elaborare.

În cadrul Strategiei de Dezvoltare Economică și Socială a Orașului Horezu 2014-2020, în cadrul obiectivelor strategice de dezvoltare figura susținerea transportatorilor din zona în vederea diversificării infrastructurii de transport specifică activității turistice prin înființarea serviciului de transport spre obiectivele turistice. Pentru dezvoltarea turismului montan, tot în cadrul strategiei, la programe și proiecte se menționa dezvoltarea unor servicii conexe (transport trenuleț / biciclete / căruțe / sănii) iar la indicatori erau prevăzute următoarele:

- Heliport construit, amenajat și funcțional
- Documentație realizată, aprobată și aplicată pentru transformare DC Horezu – Vârful lui Roman – Malaia în DJ
- Documentație realizată, aprobată și aplicată, inclusiv lucrări realizate și recepționate, pentru construirea / amenajarea unui drum de conexiune a Vârfului lui Roman cu șoseaua Transalpina (prin Balota)

Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Județului Vâlcea pentru perioada 2015-2022 prevede acțiuni pentru diferitele măsuri propuse în cadrul direcțiilor strategice, în care este implicat orașul Horezu:

- *Direcția Strategică 3.1. Dezvoltarea și promovarea unui sistem de transport durabil și inteligent la nivel județean*
  - Măsura 3.1.1. Asigurarea conectării rețelei de drumuri județene la rețeaua TEN-T:
    - crearea/dezvoltarea infrastructurii de transport rutier pe axa Nord-Sud pe ruta Horezu-Malaia în vederea conectării regiunilor, axa Ext-Vest pe sub munte în vederea conectării stațiilor turistice.
  - Măsura 3.1.3. Dezvoltarea și reabilitarea infrastructurii feroviare:
    - crearea unui centru de transfer (autogară multifuncțională) în orașul Horezu.

La data elaborării PMUD al orașului Horezu este activ apelul *Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități*, în cadrul *Programului privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi*.

Între solicitanți eligibili sunt instituții publice și unități administrativ-teritoriale organizate la nivel de municipiu, oraș, comună și județ iar activități eligibile vizează stațiile de reîncărcare formate din minimum două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, din care un punct de reîncărcare permite încărcarea multistandard în curent continuu la o putere  $\geq 50$  kW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ la o putere  $\geq 22$  kW a vehiculelor electrice. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile





declarate. Suma maximă finanțată pentru instalarea unei stații de reîncărcare este de 190.000 lei.

În contextul menționat, Consiliul Local al orașului Horezu a adoptat un proiect de hotărâre cu privire la aprobarea participării la "Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități" precum și aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul: "Construire stații de încărcare pentru vehicule electrice în orașul Horezu, Jud. Vâlcea".

Întocmirea PMUD se va realiza în corelare cu Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2021-2030 a Orașului Horezu<sup>32</sup>, precum și cu Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a jud. Vâlcea<sup>33</sup>.

---

<sup>32</sup> [www.orasul-horezu.ro](http://www.orasul-horezu.ro) secțiunea primăria-rapoarte și strategii

<sup>33</sup> [www.cjvalcea.ro](http://www.cjvalcea.ro) secțiunea noi programe și strategii



## I.2 Analiza situației existente

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

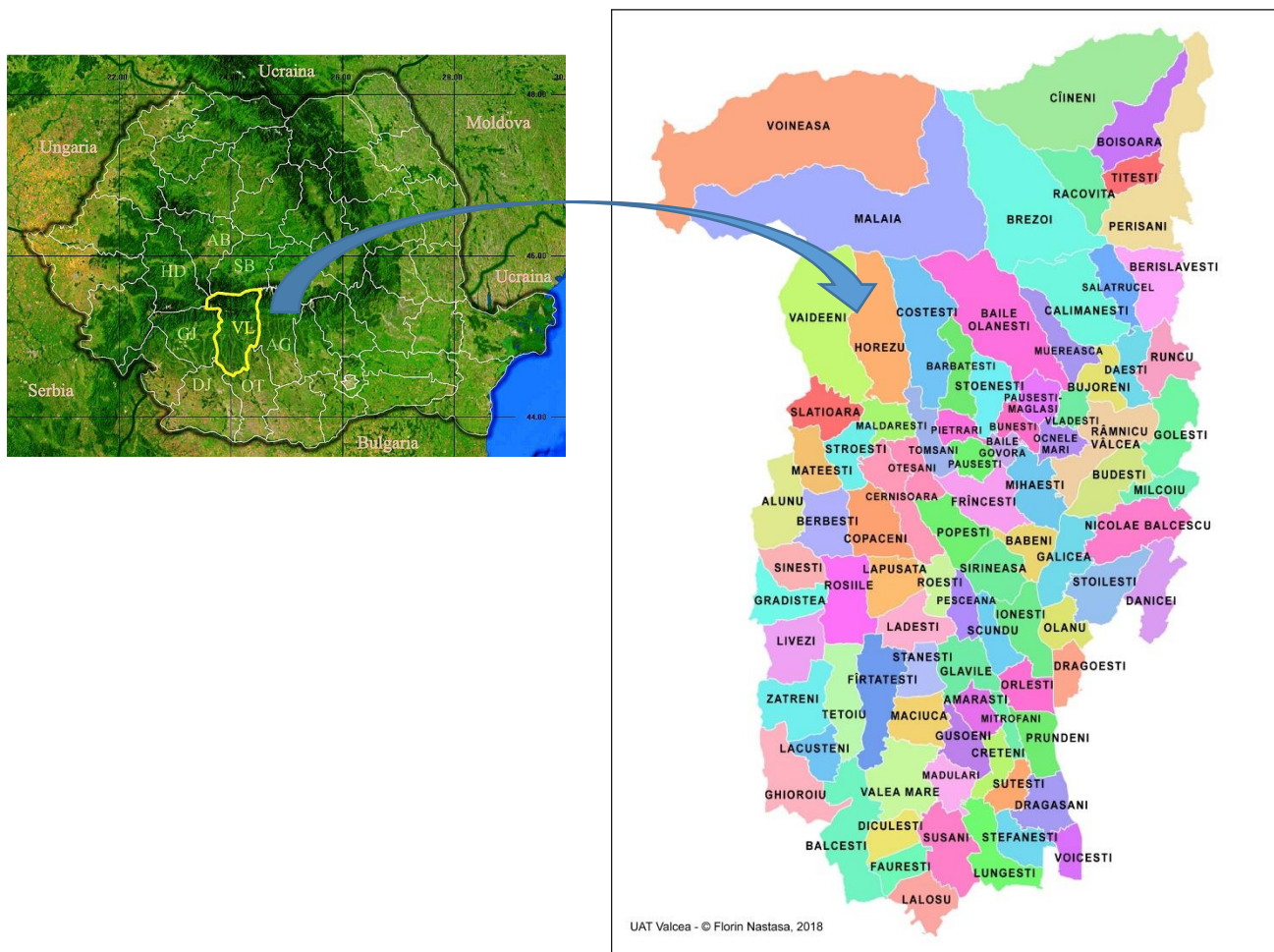
Orasul Horezu este în partea centrală a județului Vâlcea, la o altitudine medie de 475-500 metri, în centrul depresiunii Horezu și este marginită la nord de Munții Căpățâanii, cu vf. Ursu de 2124 m, la sud de Măgura Slătioarei cu 767 m și dealurile Negruleștilor, Costeștilor și Tomșanilor, pe râurile Luncavăț, Râmești și Romani.

Cu o suprafață totală de aproape 117 km<sup>2</sup> (116,7 km<sup>2</sup>, inclusiv satele aparținătoare), orașul Horezu este poziționat la intersecția coordonatelor 45°8'36"N 23°59'30"E și se învecinează la nord cu comuna Mălaia, la est cu comuna Costești, la sud-est comuna Tomșani, la sud comuna Măldărești, iar la vest comuna Vaideeni. Suprafața orașului fără satele aparținătoare este de 14,8 km<sup>2</sup>.

Ca tipologie funcțională orașul Horezu este un centru urban cu rol zonal, de echilibru în rețeaua de localități sau de deservire în cadrul zonei imediate, o stațiune turistică de interes local.

Orașul Horezu se desfășoară de-a lungul drumului național DN 67, care îl străbate de la est la vest și reprezintă principala cale de comunicație și legătură cu municipiul Râmnicu Vâlcea (44 km), și cu municipiul Târgu Jiu (68 km).

Teritoriul administrativ al orasului cuprinde un număr de 7 localități, orașul reședință Horezu și 6 sate aparținătoare: Romanii de Jos, Romanii de Sus, Râmești, Ifrimești, Tănăsești și Ursani.



Sursa: Wikipedia și <https://hartamea.wordpress.com>

Figura I.2. 1 – Amplasarea orașului Horezu



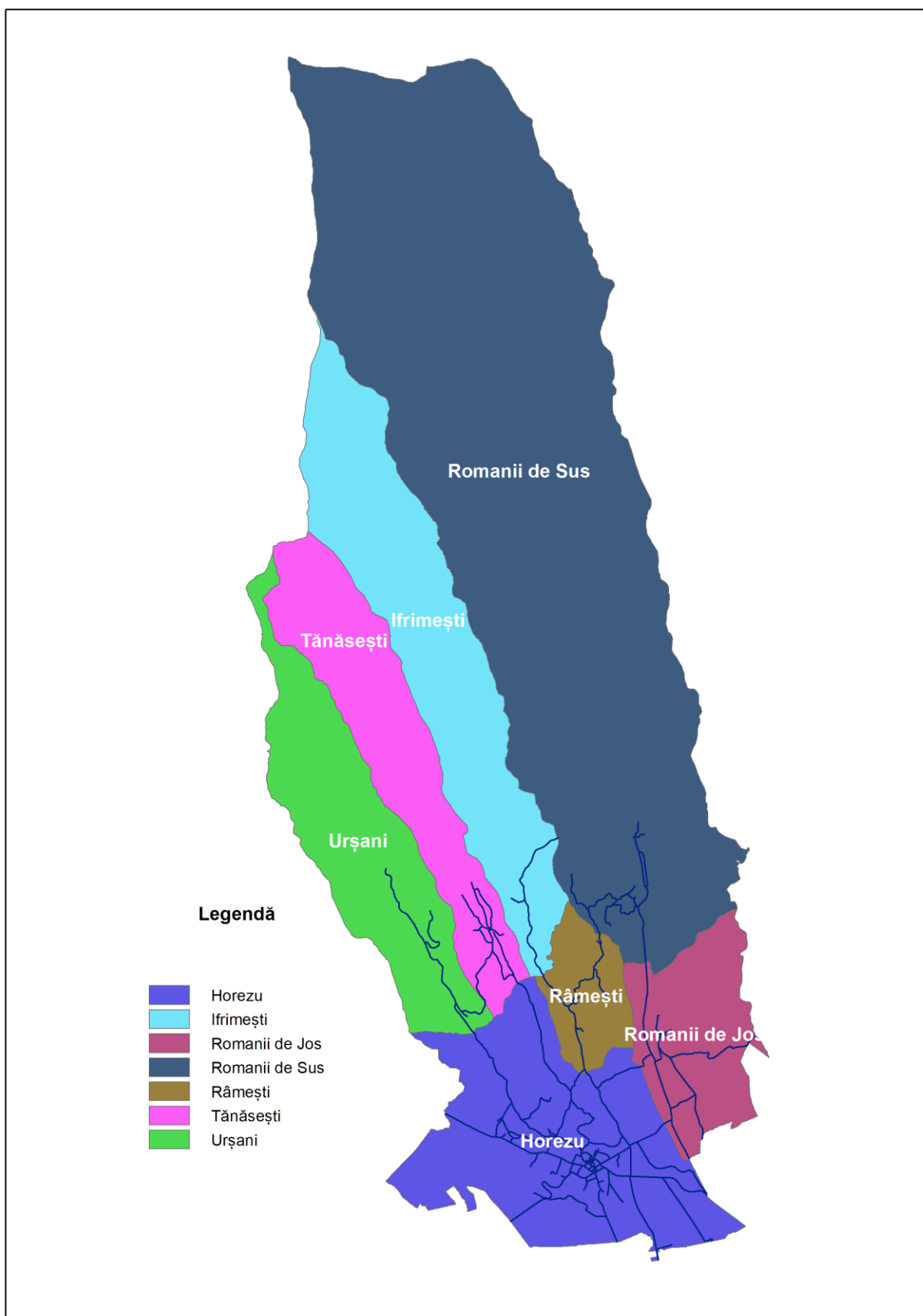


Figura I.2. 2 – Aria teritorial administrativă a orașul Horezu cu localitățile componente



Accesul în oraș se face pe DN 67, care face legătura între municipiul Rm. Vâlcea (45 km) și municipiul Târgu Jiu (70 km). Către sud se face legătura cu municipiul Craiova (113 km) pe D.N. 65C.

### Populația orașului Horezu

La ultimul recensământ general desfășurat la nivelul țării în 2011, populația totală a orașului Horezu, inclusiv a satelor aparținătoare era de 6.074 locuitori, din care:

- ✚ Horezu: 3.387 locuitori
- ✚ Ifrimești: 178 locuitori
- ✚ Râmești: 259 locuitori
- ✚ Romanii de Jos: 708 locuitori
- ✚ Romanii de Sus: 927 locuitori
- ✚ Tănăsești: 177 locuitori
- ✚ Urșani: 438 locuitori

Din datele Institutului Național de Statistică, la 1 ianuarie 2021, populația cu domiciliul stabil<sup>34</sup> în orașul Horezu era de 6.806 persoane, din care 3.228 bărbați și 3.578 femei, rezultând astfel o pondere de 47,43% bărbați și 52,57% femei în total populație. Raportat la populația cu domiciliul în județul Vâlcea la 1 iulie 2021 (391.894 persoane), populația orașului Horezu reprezintă 1,74%. Față de recensământul din 2011, populația orașului Horezu a cunoscut o creștere cu 12,05%.

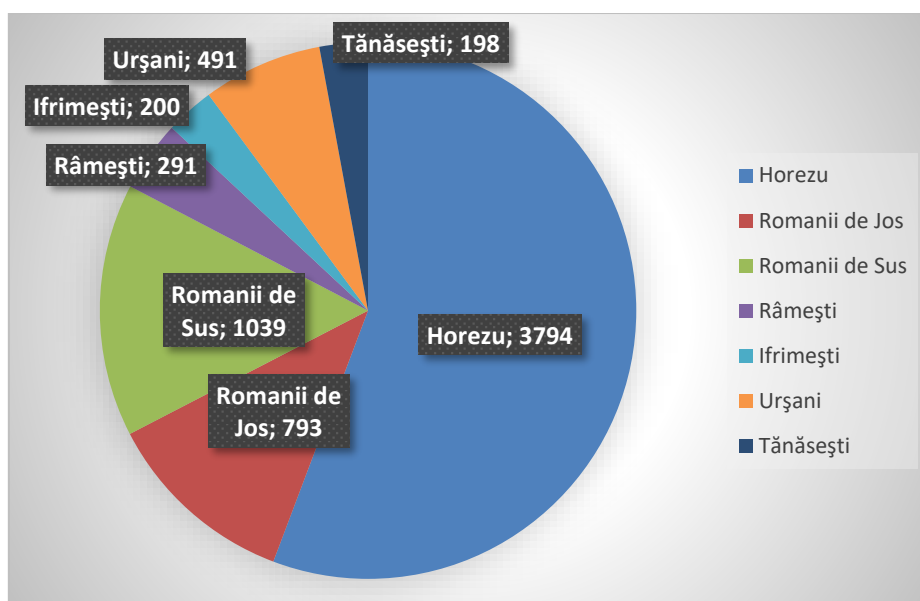


Figura I.2. 3 – Populația orașului Horezu și a satelor aparținătoare în 2021

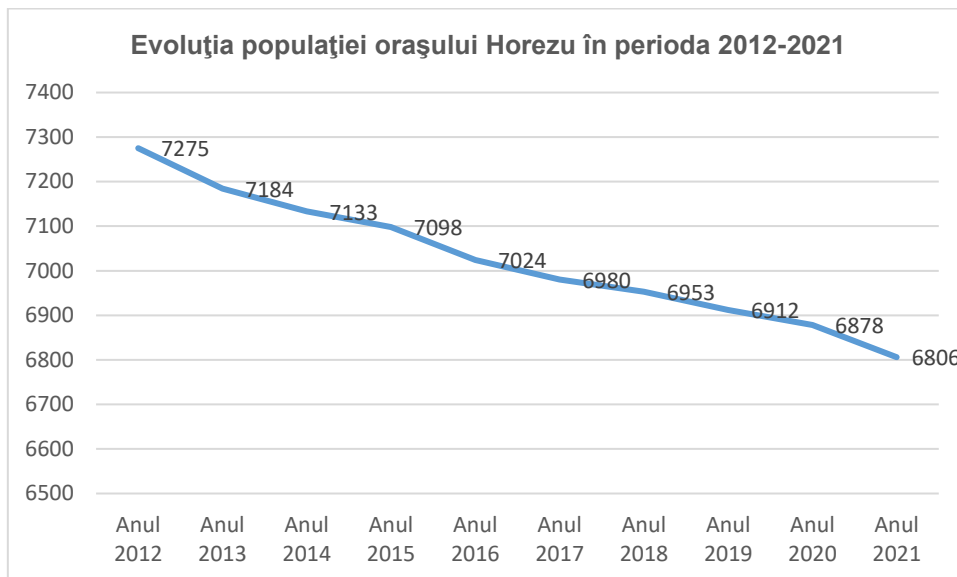
Tabel I.2. 1 – Evoluția populației orașului Horezu 2012 – 2021

<sup>34</sup> Populația după domiciliu la data de 1 ianuarie a anului de referință reprezintă numărul persoanelor cu cetățenie română și domiciliu pe teritoriul României, delimitat după criterii administrativ-teritoriale. Domiciliul persoanei este adresa la care această declară că are locuința principală, trecută în actul de identitate (CI, BI), așa cum este luată în evidență organelor administrative ale statului. În stabilirea valorii acestui indicator nu se ține cont de reședința obișnuită, de perioada și/sau motivul absenței de la domiciliu.



Localități	Ani									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>UM: Număr persoane</b>										
<b>Oraș Horezu<sup>35</sup></b>	7275	7184	7133	7098	7024	6980	6953	6912	6878	<u>6806</u>

Sursa: <http://statistici.insse.ro>



În ultimii 10 ani, populația cu domiciliu stabil în orașul Horezu a cunoscut o scădere cu 6,45% (2021 față de 2012). Annual, la nivelul ultimilor 10 ani luați în analiză, rata de scădere a populației a fost cuprinsă între 0,39 și 1,25%:

An	Rată scădere populație
2012	0,40
2013	1,25
2014	0,71
2015	0,49
2016	1,04
2017	0,63
2018	0,39
2019	0,59
2020	0,49
2021	1,05

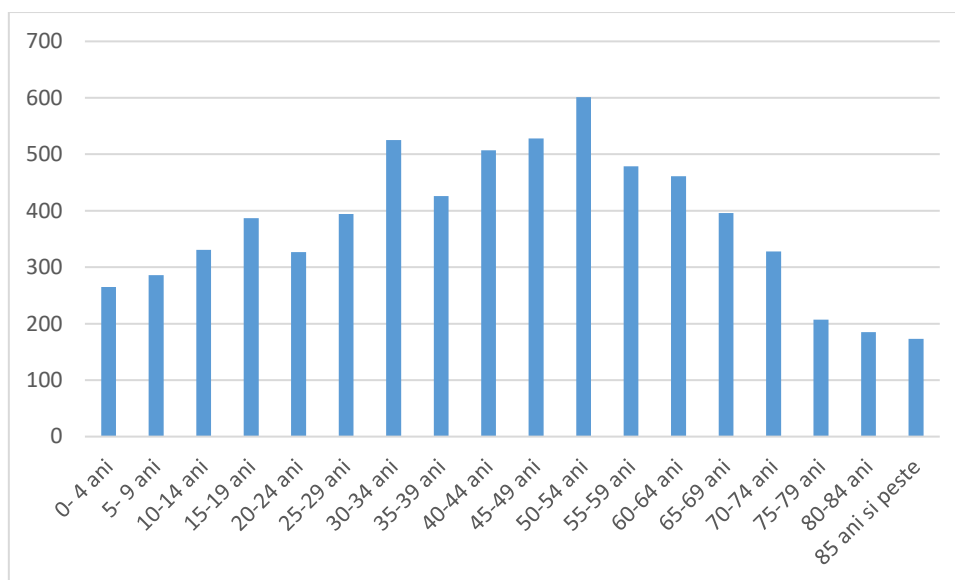
În ce privește distribuția populației pe grupe de vârstă la nivelul anului 2021, cea mai numeroasă grupă de vârstă este 50-54 ani, urmată de grupa 45-49 ani și 30-34 ani. Piramida populației orașului Horezu cunoaște o îngustare la bază, ceea ce indică un număr relativ redus al populației tinere. În acest ritm de evoluție, populația va ajunge în următorii ani să fie preponderent îmbătrânită. Grupele de vârstă sub 40 de ani formează o pondere 43,21% din populația orașului

<sup>35</sup> Legenda: '-' - date lipsa; 'c' - date confidențiale; 9999,00 - normal - date definitive; **9999,00** - îngrosat subliniat - date semidefinite; **9999,00** - îngrosat - date revizuite; 9999,00 - subliniat - date provizorii



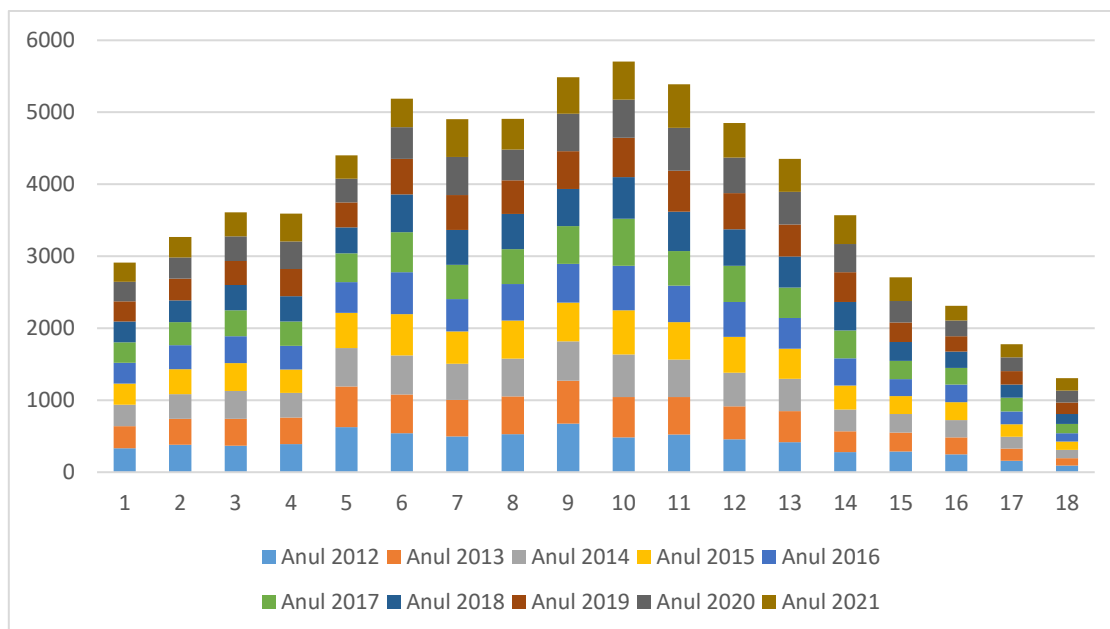


spre deosebire de grupele de peste 40 de ani care se constituie într-o pondere de 56,78% din populație, ceea ce indică tendința de îmbătrânire a populației.



Sursa: <http://statistici.insse.ro>

Figura I.2. 4 – Distribuția populației orașului Horezu pe grupe de vârstă la 1 ianuarie 2021



Sursa: <http://statistici.insse.ro>

Figura I.2. 5 – Distribuția populației orașului Horezu pe grupe de vârstă în perioada 2012-2021

Tabel I.2. 2 - Populația după domiciliu la 1 ianuarie pe grupe de vârstă 2012-2021



Vârste și grupe de vârstă	An 2012	An 2013	An 2014	An 2015	An 2016	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020	An 2021	Rata de creștere
	UM: Număr persoane										
0- 4 ani	334	304	301	293	290	281	289	281	272	<u>265</u>	<u>-20,66</u>
5- 9 ani	381	361	341	350	331	321	304	301	293	<u>286</u>	<u>-24,93</u>
10-14 ani	366	375	388	387	372	362	352	334	342	<u>331</u>	<u>-9,56</u>
15-19 ani	392	368	343	324	328	338	354	377	383	<u>387</u>	<u>-1,28</u>
20-24 ani	624	567	535	486	428	400	360	346	329	<u>327</u>	<u>-47,60</u>
25-29 ani	540	541	541	575	582	554	525	495	442	<u>394</u>	<u>-27,04</u>
30-34 ani	498	506	501	452	450	475	485	483	529	<u>525</u>	<u>5,42</u>
35-39 ani	528	524	526	529	509	483	491	467	426	<u>426</u>	<u>-19,32</u>
40-44 ani	673	599	547	537	536	525	519	525	521	<u>507</u>	<u>-24,67</u>
45-49 ani	482	562	593	612	620	650	579	547	530	<u>528</u>	<u>9,54</u>
50-54 ani	523	520	522	518	509	478	550	568	598	<u>601</u>	<u>14,91</u>
55-59 ani	455	459	469	497	487	501	507	504	493	<u>479</u>	<u>5,27</u>
60-64 ani	418	432	446	421	425	423	431	444	454	<u>461</u>	<u>10,29</u>
65-69 ani	279	291	299	334	378	386	400	410	395	<u>396</u>	<u>41,94</u>
70-74 ani	286	266	257	250	236	253	261	271	298	<u>328</u>	<u>14,69</u>
75-79 ani	247	238	239	248	246	232	225	213	218	<u>207</u>	<u>-16,19</u>
80-84 ani	158	168	168	170	180	190	184	186	190	<u>185</u>	<u>17,09</u>



Vârste și grupe de vârstă	An 2012	An 2013	An 2014	An 2015	An 2016	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020	An 2021	Rata de creștere
	UM: Număr persoane										
85 ani si peste	91	103	117	115	117	128	137	160	165	<u>173</u>	<u>90,11</u>

Sursa: <http://statistici.INSSE.ro>

Cele mai mari scăderi ale numărului de persoane s-au înregistrat la grupele de vârstă 20-24 ani, 25-29 ani, 5-9 ani iar cele mai mari creșteri ale numărului de persoane s-au înregistrat la grupele de vârstă de peste 85 ani, 65-69 ani, 80-84 ani, aspecte care vin să indice tendința de îmbătrânire a populației.



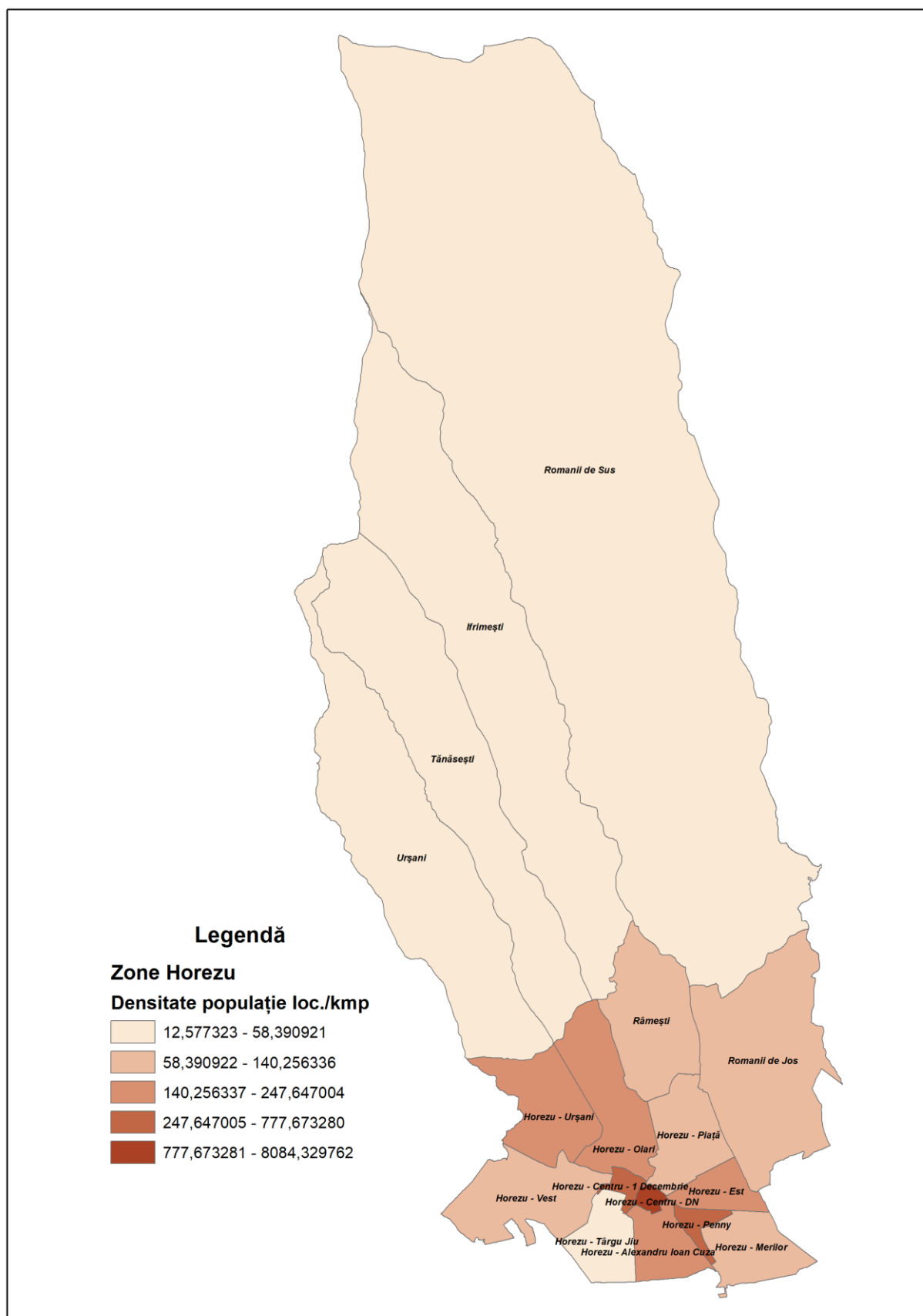


Figura I.2. 6 – Densitatea populației pe zone ale orașului Horezu



Mișcarea naturală a populației exprimă procesul de reînnoire al unei populații de tip închis, nesupuse fluxurilor migratorii, iar indicatorul care o sintetizează este sporul natural ( $\Delta n = N - M$ , unde  $N$  este numărul nașcuților vii, iar  $M$  numărul deceselor).

*Tabel I.2. 3 - Mișcarea naturală a populației*

Anul 2020	Născuți vii - N	Persoane decedate - M	Sporul natural - $\Delta n$
<b>Județul Vâlcea</b>	2492	4210	-1718
<b>Orașul Horezu</b>	50	86	-36

Sursa: date Tempo Online INSSE

Mișcarea migratorie a populației reprezintă totalitatea deplasărilor însoțite de schimbarea definitivă a domiciliului între unități teritoriale – administrative ale țării, inclusiv migrația internațională. Aceasta mișcare este corelată cu procesele de dezvoltare și schimbările economice, de structura socială sau de calitatea a vieții. Alături de mișcarea naturală a populației contribuie la creșterea sau scăderea populației, data de soldul migrator.

*Tabel I.2. 4 – Mișcarea migratorie a populației*

Anul 2020	Stabiliri cu domiciliul	Plecări	Sold
<b>Județul Vâlcea</b>	6323	6168	155
<b>Orașul Horezu</b>	83	80	3

Sursa: <http://statistici.INSSE.ro>

## Contextul economic

Orașul Horezu se situează ca un centru de interes comercial și turistic, loc de târg și nod rutier, ceea ce explică în bună parte dezvoltarea semnificativă a activităților de transport de persoane și mărfuri în ultima perioadă. Cea mai mare parte a activității economice este în zona comerțului și a serviciilor. Poziția orașului, în raport cu importante căi rutiere de acces a permis și favorizat dezvoltarea infrastructurii gener

ale, a infrastructurii specifice turismului și a utilităților de bază.

Horezu este unul dintre centrele de artă populară tradițională cele mai însemnate din România. Artizanatul ca și industrie culturală locală a fost dezvoltată cu succes ca mijloc de dezvoltare economică a localității. Olăritul este o industrie locală recunoscută la nivelul orașului Horezu și a regiunii din care face parte.

Turismul a constituit o activitate economică cu un capital de încredere din ce în ce mai mare în rândul investitorilor și operatorilor economici locali, datorită fiind amplasarea localității într-un cadru montan și sub-montan, completat de o poziție favorabilă în teritoriu și cu un areal turistic renumit. Pe teritoriul localității există două monumente UNESCO: ansamblul Mănăstirii Hurez situate în satul aparținător Romanii de Jos și ceramic smălțuită de Horez – un brand al orașului, pentru care mulți turiști aleg Horezu ca destinație turistică. Patrimoniul cultural construit al orașului Horezu





include 27 monumente istorice clasificate – biserici, case și ansambluri de locuințe și 9 de categorie B – șantiere arheologice.

Într-o situație furnizată de Primăria Orașului Horezu, între principalele instituții și agenți economici de pe raza orașului Horezu figurează: primăria, poliția, jandarmia, instituții judecătorești, unități de învățământ, spital, societăți bancare, birouri notariale, farmacii, societăți având ca obiect de activitate transportul rutier de persoane și mărfuri, unități de deservire alimentară, hoteluri, unități cu activitate în domeniul comerțului cu amănuntul, unități panificație, unitate producător ambalaje plastic etc.

Domeniile cu cea mai mare competitivitate (în raport cu media națională) în care își desfășoară activitatea societățile comerciale de pe raza orașului Horezu sunt:

- Fabricarea articolelor ceramice pentru uz gospodăresc și ornamental;
- Comerț cu amănuntul al textilelor, în magazine specializate;
- Alte servicii de cazare;
- Exploatarea forestieră;
- Comerț cu amănuntul al mobilei, al articolelor de iluminat și al articolelor de uz casnic n.c.a., în magazine specializate;
- Alte transporturi terestre de călători n.c.a.;
- Comerț cu amănuntul al articolelor de fierărie, al articolelor din sticlă și a celor pentru vopsit, în magazine specializate;
- Hoteluri și alte facilități de cazare similar;
- Fabricarea pâinii; fabricarea prajiturilor și a produselor proaspete de patiserie;
- Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, cu vânzare predominantă de produse nealimentare.

Domeniile în care activează societățile comerciale cu cele mai mari cifre de afaceri din orașul Horezu sunt:

- Comerț cu amănuntul al articolelor de fierărie, al articolelor din sticlă și a celor pentru vopsit, în magazine specializate;
- Comerț cu amănuntul al produselor farmaceutice, în magazine specializate;
- Lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale;
- Alte transporturi terestre de călători n.c.a.;
- Transporturi rutiere de mărfuri;
- Comerț cu amănuntul de piese și accesorii pentru autovehicule;
- Restaurante;
- Fabricarea produselor lactate și a brânzeturilor;
- Producția de băuturi răcoritoare nealcoolice, producția de ape minerale și alte ape îmbuteliate;
- Comerț cu ridicata al materialului lemnos și a materialelor de construcție și echipamentelor sanitare.

Potrivit informațiilor extrase din situațiile financiare prezentate pe Ministerul Finanțelor, la nivelul anului 2020, societățile comerciale cu cea mai mare cifră de afaceri (peste 1 milion euro) din Horezu sunt: VELGALA S.R.L., FRUCT ALCOOL S.R.L., METADIB S.R.L., COVAMAR S.R.L., NORMANDIA SERVICE S.R.L., FARMACIA DOVERMED S.R.L., PANOTAJ CONSTRUCT S.R.L., NIALGAZ S.R.L., FIVE CONTINENT S.R.L., ISCRU MIGPLAST S.R.L., OBADA TRANS S.R.L.

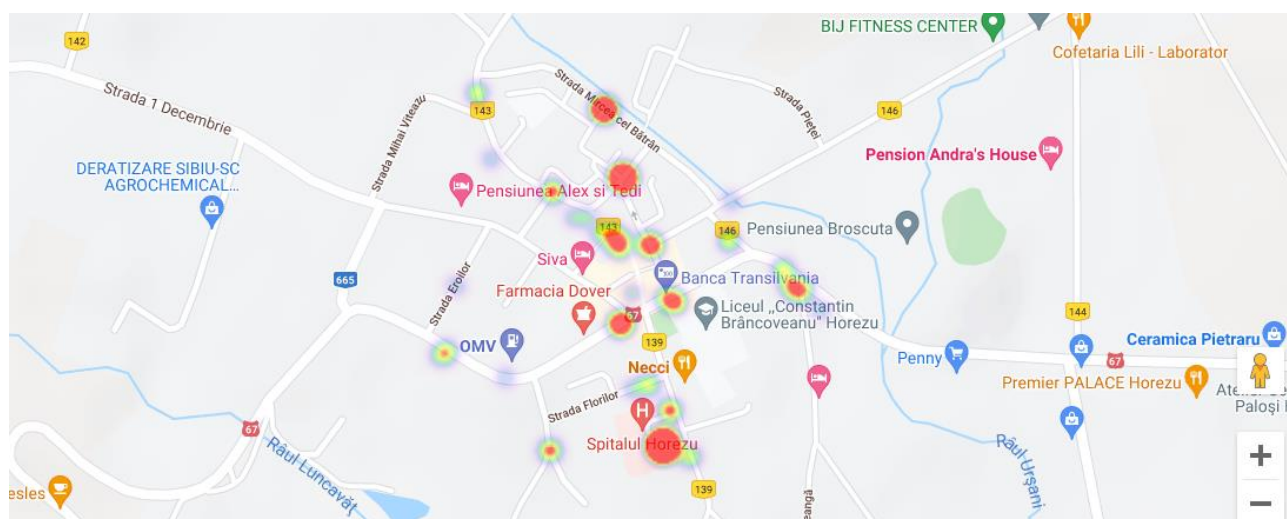
Domeniile cu cei mai mulți angajați din orașul Horezu:



- Alte transporturi terestre de călători;
- Lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale;
- Restaurante;
- Transporturi rutiere de mărfuri;
- Comerț cu amănuntul al articolelor de fierărie, al articolelor din sticlă și a celor pentru vopsit, în magazine specializate.

În ce privește numărul de angajați, pe baza informațiilor prezentate în bilanțurile contabile pe anul 2020, reiese că societățile comerciale înregistrare în orașul Horezu, cu numărul cel mai mare număr mediu anual de angajați sunt reprezentate de: NORMANDIA SERVICE S.R.L. (104 angajați), COVAMAR S.R.L. (73 angajați), VELGALA S.R.L. (50 angajați), ISCRU MIGPLAST S.R.L. (45 angajați), FRUCT ALCOOL S.R.L. (44 angajați), OBADA TRANS S.R.L. (25 angajați), GERIM 2011 S.R.L. (23 angajați), METADIB S.R.L. (22 angajați), TRANSMONTANA S.A. (21 angajați).

În figura următoare este reprezentată termografic distribuția ca mărime a firmelor active din orașul Horezu.



Sursa: listafirme.ro

Figura I.2. 7 – Distribuția firmelor active – orașul Horezu

În privința agriculturii și silviculturii este de menționat că localitatea Horezu înregistrează suprafețe mari de pășune și fânețe. Zootehnia este sectorul cel mai bine conturat. Structura fondului funcoar al localității, cu resursele natural aferente (plante medicinale, fructe de pădure, material lemnos etc.), care pot fi exploatate, determină și activitățile economice cele mai la îndemână pentru locuitori. Cea mai mare parte a teritoriului este acoperită de păduri și se întinde către nord, pe culmile munților Căpățanii, din Carpații Meridionali.

La nivelul anului 2020, numărul mediu al salariaților din orașul Horezu a fost de 1.966, cu 3,15% mai redus decât în anul 2019. În ultimii 10 ani pentru care există date statistice disponibile, numărul de angajați la nivelul localității a cunoscut o evoluție fluctuantă, marcată de scăderi sau de creșteri. Scăderea numărului de angajați de la nivelul anului 2020 poate fi explicată și prin perioada îndelungată de pandemie Covid-19 care a afectuat multe dintre activitățile economice.



Tabel I.2. 5 - Numărul mediu al salariaților – orașul Horezu

Localități	Ani									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
UM: Număr persoane										
Oraș Horezu	1554	1544	1581	1699	1789	1974	1960	2010	2030	1966

Sursa: <http://statistici.insse.ro/>

Anii marcați de cele mai mari creșteri ale numărului de angajați la nivelul orașului Horezu sunt 2016, 2014, 2015, 2018 iar anii în care s-au înregistrat scăderi: 2012, 2017 și cea mai accentuată scădere în 2020.

Evoluția numărului de șomeri la nivelul localității este în corelație cu cea a numărului de angajați, în raport invers proporțional, pe perioada de referință.

Tabel I.2. 6 – Șomeri înregistrați 2011-2020 în orașul Horezu

Localități	Perioade									
	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020
	UM: Număr persoane									
Oraș Horezu	173	223	277	181	133	126	127	103	<u>87</u>	<u>103</u>

Lunile estivale sunt cele cu cel mai redus număr de șomeri, activitatea turistică mai accentuată din această perioadă conducând la antrenarea persoanelor pe mai multe locuri de muncă disponibile.

Tabel I.2. 7 - Șomeri înregistrați la sfârșitul lunii – anul 2021

Localități	Perioade										
	Luna ianuarie 2021	Luna februarie 2021	Luna martie 2021	Luna aprilie 2021	Luna mai 2021	Luna iunie 2021	Luna iulie 2021	Luna august 2021	Luna septembrie 2021	Luna octombrie 2021	Luna noiembrie 2021
	UM: Număr persoane										
Oraș Horezu	<u>105</u>	<u>106</u>	<u>109</u>	<u>105</u>	<u>98</u>	<u>96</u>	<u>105</u>	<u>103</u>	<u>123</u>	<u>118</u>	<u>114</u>

Legenda: ':' - date lipsă; 'c' - date confidentiale; 9999,00 - normal - date definitive; **9999,00** - îngroșat subliniat - date semidefinite; **9999,00** - îngroșat - date revizuite; 9999,00 - subliniat - date provizorii

Sursa: <http://statistici.insse.ro/>

Tabel I.2. 8 – Ponderea șomerilor înregistrați la sfârșitul lunii în totalul resurselor de muncă - 2021

Localități	Perioade										
	Luna ianuarie 2021	Luna februarie 2021	Luna martie 2021	Luna aprilie 2021	Luna mai 2021	Luna iunie 2021	Luna iulie 2021	Luna august 2021	Luna septembrie 2021	Luna octombrie 2021	Luna noiembrie 2021
	UM: Procente										
	Procente	Procente	Procente	Procente	Procente	Procente	Procente	Procente	Procente	Procente	Procente
<b>Oraș Horezu</b>	<u>2,5</u>	<u>2,5</u>	<u>2,5</u>	<u>2,5</u>	<u>2,3</u>	<u>2,2</u>	<u>2,5</u>	<u>2,4</u>	<u>2,9</u>	<u>2,8</u>	<u>2,7</u>

Legenda: '-' - date lipsă; 'c' - date confidențiale; 9999,00 - normal - date definitive; **9999,00** - îngroșat subliniat - date semidefinite; **9999,00** - îngroșat - date revizuite; 9999,00 - subliniat - date provizorii

Sursa: <http://statistici.insse.ro/>

În perioada 2011-2017, activitatea turistică la nivelul localității a cunoscut o creștere accentuată, reliefată de numărul de sosiri ale turiștilor în structuri de primire turistică; în 2018 și 2019 se remarcă o ușoară scădere, iar în 2020, an profund marcat de pandemie, numărul turiștilor a cunoscut o înjumătățire față de anul 2017.

Tabel I.2. 9 - Sosiri ale turiștilor în structuri de primire turistică

Localități	Ani									
	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020
	UM: Număr persoane									
<b>Oraș Horezu</b>	2426	3708	3758	5622	<b>8309</b>	<b>10148</b>	<b>15450</b>	14424	13055	7455

Legenda: '-' - date lipsă; 'c' - date confidențiale; 9999,00 - normal - date definitive; **9999,00** - îngroșat subliniat - date semidefinite; **9999,00** - îngroșat - date revizuite; 9999,00 - subliniat - date provizorii

Sursa: <http://statistici.insse.ro/>

Dinamizarea activității turistice de la nivelul orașului Horezu din perioada 2012-2018 s-a remarcat și prin creșterea numărului de structuri de primire turistică în perioada respectivă.

Tabel I.2. 10 - Structuri de primire turistică cu funcțiuni de cazare turistică

Localități	Ani									
	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021
	UM: Număr									
<b>Oraș Horezu</b>	14	14	15	<b>14</b>	15	<b>21</b>	<b>25</b>	24	23	23



Legenda: ':' - date lipsă; 'c' - date confidențiale; 9999,00 - normal - date definitive; **9999,00** - îngroșat subliniat - date semidefinite; **9999,00** - îngroșat - date revizuite; 9999,00 - subliniat - date provizorii

Sursa: <http://statistici.INSSE.ro/>

## I.2.2 Rețeaua majoră de circulații

Schema după care este organizată rețeaua principală de trafic din Orasul Horezu este una de tip radial, cu 5 direcții principale (DN 67 - spre Râmnicu Vâlcea, respectiv Târgu Jiu; DN 65C – spre Craiova; DJ 665 – spre Vaideeni; DC 142 – spre Ursani; DC 143 spre Tănasești; DC 144 spre Ifrimești; DC 146 + DJ 669 spre Romanii de Sus), iar circulația are tendința de a se concentra pe principala arteră (DN 67) care traversează zona centrală a orașului.

Din analizele efectuate asupra configurației rețelei de străzi și a traseelor utilizate de autovehicule s-a constatat că cea mai mare parte a traficului se concentrează pe câteva artere principale, trecând prin zona centrală.

Din datele furnizate de Primăria Horezu reiese că există un total de 89,5 km de străzi, din care 31,3 au acoperire asfaltică (sau pavate), iar restul pietruite. Infrastructura rutiera defalcată pe localități componente se prezintă astfel:

*Tabel I.2. 11 – Structura străzilor UAT Horezu*

Localitate	Km asfalt	Km pavat*	Km pietruit
Oras Horezu	30,998	0,378	6,945
Sat Ifrimești	2,086	-	0,910
Sat Râmești	4,149	-	1,279
Sat Romanii de Jos	7,831	-	2,359
Sat Romanii de Sus	5,059	-	12,053
Sat Tănăsești	2,842	-	6,694
Sat Ursani	3,247	-	2,704

\* străzi cu circulație strict pietonală

Din totalul străzilor acoperite cu asfalt, 14,33 km sunt prevăzute cu trotuare (numai în orașul Horezu).

În ceea ce privește intersecțiile, pe teritoriul municipiului nu se găsesc intersecții semaforizate.

Rețeaua semnificativă de drumuri este prezentată în figura următoare.





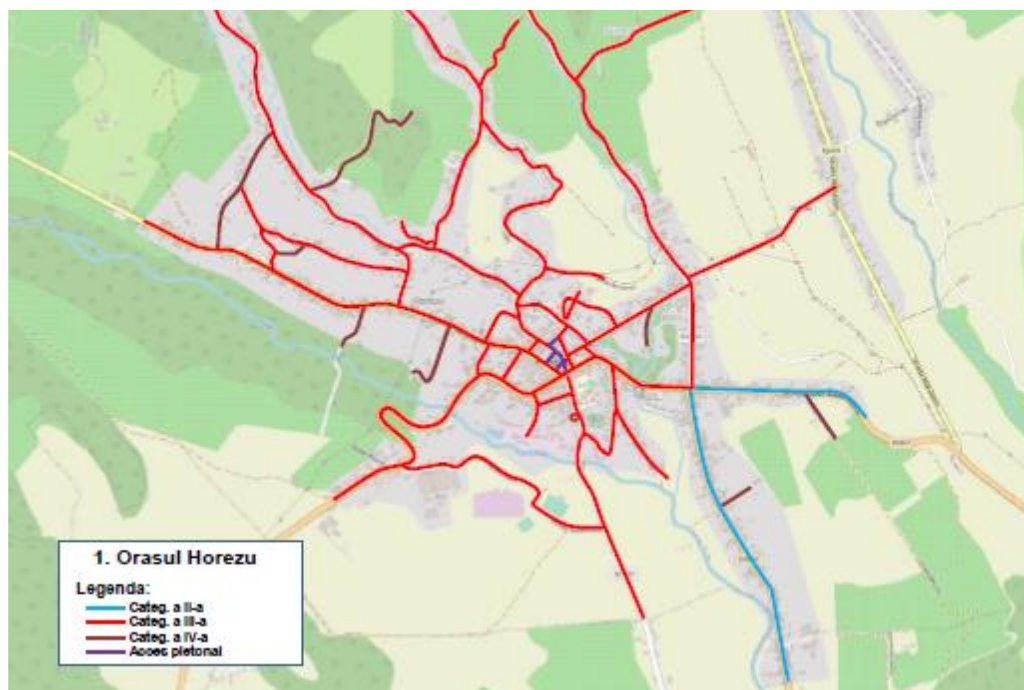


Figura I.2. 8 – Rețeaua rutieră semnificativă – Orașul Horezu

Rețeaua rutieră semnificativă a localității Horezu este compusă din următoarele artere de circulație:

Tabel I.2. 12 - Rețeaua rutieră semnificativă – UAT Horezu

Locație	Denumire	Tip	Lungime [m]	Lățime medie [m]	Nr. benzi	Sistem constructiv	Trotuare	Categorie	Observații
Oraș Horezu	AL. I. CUZA	DC139	1470	9	2	Asfalt	Da	a III - a	
	ANTON PANN	Strada	61	11	2	Asfalt	Da	a III - a	
	BĂLANEȘTI	Strada	755	6	2	Asfalt		a III - a	
	BUZEȘTI	Strada	520	8	2	Asfalt		a III - a	
	CAPITAN MALDĂR	Strada	615	10	2	Asfalt	Da	a III - a	
	CENTRALĂ	Strada	215	4.5	1	Asfalt		a III - a	
	CONSTANTIN BRÂNCOVEANU	DC146	556	15	2	Asfalt	Da	a III - a	
	CONSTANTIN BRÂNCOVEANU	DC146	90	6	1	Asfalt		a III - a	Sens unic din intersecția cu George Coșbuc până la intersecția cu Independenței
	DEALUL ULMULUI	Strada	560	22	2	Asfalt		a III - a	
	DIMITRIE CANTEMIR	Strada	229	5	1	Asfalt		a III - a	
	EROILOR	Strada	166	14	1	Asfalt	Da	a III - a	Sens unic din intersecția cu 1 Decembrie până la intersecția cu Tudor Vladimirescu
	FLORILOR	Strada	172	10	1	Asfalt	Da	a III - a	Sens unic din intersecția cu Al.I. Cuza până la intersecția cu Zăvoiului
	GEORGE COȘBUC	Strada	69	13	2	Asfalt	Da	a III - a	
	G-rai MAGHERU	DN65C	1526	22	2	Asfalt	Da	a III - a	
	I. GH. DUCA	DC142	2647	12	2	Asfalt		a III - a	
	IANCU JIANU	Strada	154	11	2	Asfalt	Da	a III - a	
	INDEPENDENȚEI	Strada	170	8	1	Asfalt	Da	a III - a	Sens unic din intersecția cu Tudor Vladimirescu până la intersecția cu Nicolae Iorga



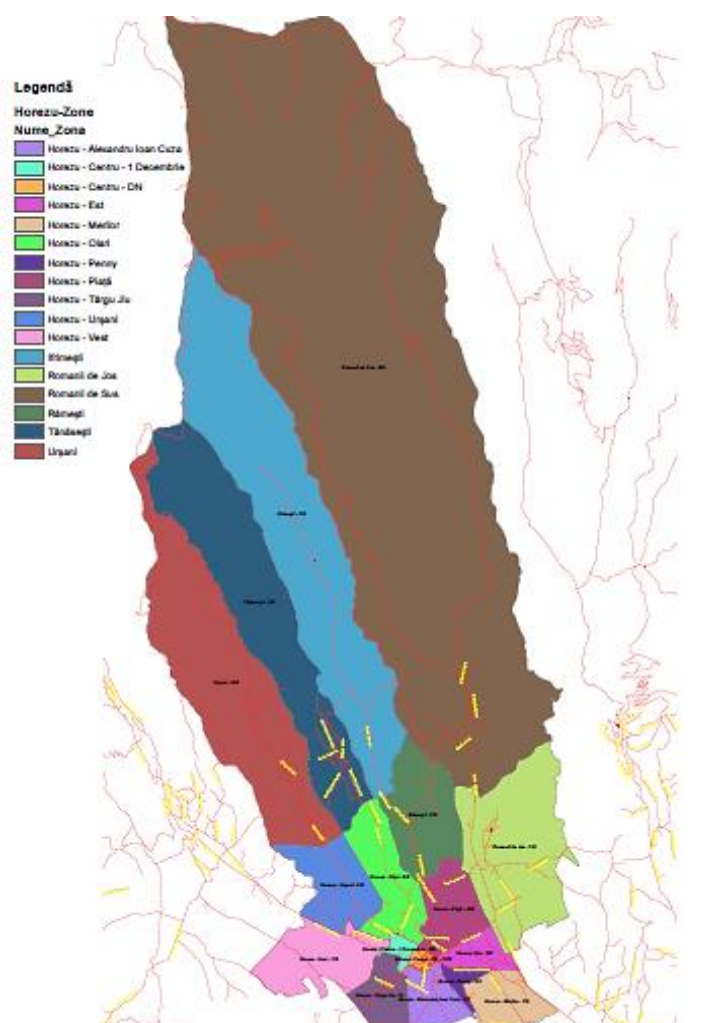
Locație	Denumire	Tip	Lungime [m]	Lățime medie [m]	Nr. benzi	Sistem constructiv	Trotuare	Categorie	Observații
	ION CREANGĂ	Strada	216	8	2	Asfalt		a III - a	
	MATEI BASARAB	Strada	984	9	2	Asfalt		a III - a	
	MIHAI EMINESCU	Strada	656	10	2	Asfalt		a III - a	
	MIHAI VITEAZU	Strada	249	10	2	Asfalt		a III - a	
	MIRCEA CEL BATRAN	Strada	412	18	2	Asfalt	Da	a III - a	
	MOCANIȚEI	Strada	685	6	1	Asfalt		a III - a	
	NICOLAE BĂLCESCU	DC144	1677	13	2	Asfalt	Da	a III - a	
	NICOLAE IORGA	Strada	70	14	2	Asfalt	Da	a III - a	
	NICOLAE TITULESCU	Strada	256	7	2	Asfalt		a III - a	
	NUCULUI	Strada	109	5	1	Asfalt		a III - a	
	OLARI	DC143	4218	10	2	Asfalt		a III - a	
	PIEȚII	Strada	726	9	2	Asfalt		a III - a	
	ROMANI	DC146	860	8	2	Asfalt		a III - a	
	SCĂRIȘOARA	Strada	682	7	2	Asfalt		a III - a	
	STADIONULUI	Strada	1216	8	2	Asfalt		a III - a	
	ȘTIRBEI VODĂ	Strada	793	8	2	Asfalt		a III - a	
	T. VLADIMIRESCU	DN67	3860	22	2	Asfalt	Da	a III - a	
	UNIRII	DC143	320	13	2	Asfalt	Da	a III - a	
	ZĂVOIULUI	Strada	223	13	2	Asfalt	Da	a III - a	
	1 DECEMBRIE	DJ665	2811	16	2	Asfalt	Da	a III - a	
	NICOLAE IORGA	Strada	41	14		Pavata			Pietonal din intersecția cu Unirii până la intersecția cu Mircea cel Bătrân
	UNIRII	DC143	220	13		Pavata			Pietonal din intersecția cu Tudor Vladimirescu până la intersecția cu Anton Pann
	VASILE ALECSANDRI	Strada	48	9		Pavata			Pietonal toată din intersecția cu Unirii până la intersecția cu 1 Decembrie
	ALEXANDRU ODOBESCU	Strada	69	4		Pavata			Pietonal toată din intersecția cu Unirii până la intersecția cu 1 Decembrie
	ALEXANDRU VLAHUȚĂ	Strada	772	8	2	Pietruita		a IV - a	
	BĂLANEȘTI	Strada	700	6	2	Pietruita		a IV - a	
	CIOCARLIEI	Strada	159	4	1	Pietruita		a IV - a	
	LUCIAN BLAGA	Strada	35	4	1	Pietruita		a IV - a	
	LUNCAVĂȚULUI	Strada	266	4	1	Pietruita		a IV - a	
	MERILOR	Strada	1306	6	2	Pietruita		a IV - a	
	MURULUI	Strada	671	4	1	Pietruita		a IV - a	
	PARCULUI	Strada	206	5	1	Pietruita		a IV - a	
	ULMULUI	Strada	1685	5	2	Pietruita		a IV - a	
	1907	Strada	266	8	2	Pietruita		a IV - a	
	9 MAI 1877	Strada	879	6	2	Pietruita		a IV - a	
Sat Ifrimești	IFRIMEȘTI	Strada	2086	9	2	Asfalt		a III - a	
	MĂCEȘULUI	Strada	200	5	1	Pietruita		a IV - a	
	PISCULUI	Strada	710	5	1	Pietruita		a IV - a	
Sat Râmești	GULIMANI	Strada	1500	8	2	Asfalt		a III - a	
	RÂMEȘTI	DC144	2649	10	2	Asfalt		a III - a	
	BISERICII	Strada	78	5	1	Pietruita		a IV - a	
	GRECILOR	Strada	140	6	2	Pietruita		a IV - a	
	GULIMANI	Strada	313	8	2	Pietruita		a IV - a	
	MĂGURII	Strada	657	6	2	Pietruita		a IV - a	
	SCURTĂ	Strada	91	10	2	Pietruita		a IV - a	



Locație	Denumire	Tip	Lungime [m]	Lățime medie [m]	Nr. benzi	Sistem constructiv	Trotuare	Categorie	Observații
Sat Romanii de Jos	ARINILOR	DC147	493	8	2	Asfalt		a III – a	
	BIVOLĂRIEI	DC147 (Partial)	1400	10	2	Asfalt		a III – a	
	MÂNĂSTIRII	DJ669	2422	15	2	Asfalt		a III – a	
	NEAGOTA	DC147	650	8	2	Asfalt		a III – a	
	SCHITULUI	DC14A	2866	10	2	Asfalt		a III – a	
	BIVOLĂRIEI	DC147 (Partial)	298	10	2	Pietruita		a IV – a	
	COASTA MÂNĂSTIRII	Strada	143	5	1	Pietruita		a IV – a	
	NEAGOTA	DC147	1386	8	2	Pietruita		a IV – a	
	OCOLUL SILVIC	Strada	493	8	1	Pietruita		a IV – a	
	TEIULUI	Strada	39	6	2	Pietruita		a IV – a	
Sat Romanii de Sus	BRADULUI	Strada	166	5	1	Asfalt		a III – a	
	CÂRJEULUI	Strada	968	8	2	Asfalt		a III – a	
	CĂTUNULUI	Strada	276	5	1	Asfalt		a III – a	
	FAGULUI	Strada	360	7	2	Asfalt		a III – a	
	LUNGĂ	Strada	654	5	2	Asfalt		a III – a	
	ROMANII DE SUS	DC147A	968	8	2	Asfalt		a III – a	
	SĂLIȘTE	DC147A	1156	10	2	Asfalt		a III – a	
	STEJARULUI	Strada	511	5	2	Asfalt		a III – a	
	DC 147 A Lunga Bolca	Drum	10000	6	2	Pietruita		a IV – a	
	FAGULUI	Strada	1797	7	2	Pietruita		a IV – a	
	LINIȘTITĂ	Strada	56	3	1	Pietruita		a IV – a	
	RÂULUI	Strada	200	4	1	Pietruita		a IV – a	
Sat Tănăsești	BISERICII	Strada	335	6	2	Asfalt		a III – a	
	DUȚULESCU	Strada	193	5	2	Asfalt		a III – a	
	TĂNĂSEȘTI	DC143	2314	8	2	Asfalt		a III – a	
	CĂPȘUNULUI	Strada	100	5	1	Pietruita		a IV – a	
	CULMEA DEALULUI	Strada	800	5	1	Pietruita		a IV – a	
	JOAGĂRULUI	Strada	206	5	1	Pietruita		a IV – a	
	PLAIULUI	Strada	2000	5	2	Pietruita		a IV – a	
	STAȚIA DE APĂ	Strada	900	5	1	Pietruita		a IV – a	
	VALEA URSULUI	Strada	1688	7	2	Pietruita		a IV – a	
	VECHE	Strada	1000	4	1	Pietruita		a IV – a	
Sat Urșani	URȘANI	DC142	3247	9	2	Asfalt		a III – a	
	ARICEȘTI	Strada	1971	5	2	Pietruita		a IV – a	
	VALEA URSULUI	Strada	733	7	2	Pietruita		a IV – a	

Sursa: Primăria Horezu





Sursa: Elaborator: INCERTRANS SA

Figura I.2. 9 - Schița Orașului Horezu – cu evidențierea zonelor componente

Densitatea populației pe zone este prezentată în tabelul următor.



Tabel I.2. 13 - Densitatea populației pe zone

Zona	Cod	Populație	Arie [ha]	loc / ha	Ierarhie	Cartiere dense		Cartiere lipsite de densitate
						prima serie	a doua serie	
Horezu - Centru - DN	1	1389	17,181387	80,843298	1			
Tănăsești	2	188	984,43481	0,1909725	15			antepenultim
Urșani	3	466	1045,3246	0,4457945	14			
Ifrimești	4	189	1502,7045	0,1257732	17			ultim
Râmești	5	276	307,53174	0,8974683	10			
Romanii de Sus	6	985	5726,7955	0,1719985	16			penultim
Romanii de Jos	7	752	626,95088	1,199456	9			
Horezu - Piață	8	250	178,24507	1,4025634	8			
Horezu - Alexandru Ioan Cuza	9	217	114,80899	1,8900959	7			
Horezu - Centru - 1 Decembrie	10	200	25,717741	7,7767328	2			
Horezu - Vest	11	219	269,1797	0,8135829	11			
Horezu - Est	12	207	83,586717	2,47647	4			
Horezu - Merilor	13	119	151,81923	0,7838269	12			
Horezu - Penny	14	185	33,695126	5,4904083	3			
Horezu - Târgu Jiu	15	74	126,73203	0,5839092	13			
Horezu - Urșani	16	470	225,82418	2,0812652	6			
Horezu - Olari	17	618	249,83136	2,4736686	5			

Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

- zona cu cea mai mare densitate este **Centru**
- urmează zonele: **1 Decembrie** și **Penny**
- la capătul opus al densității populației se află satele aparținătoare:  
Ifrimești – ultimul  
Romanii de Sus – penultimul  
Tănăsești – antepenultimul

Uniunea Internațională a Transportatorilor Publici - UITP se află între cei mai informați și credibili avocați ai mobilității urbane durabile, bazată pe o politică urbană globală și dinamică, pe controlul traficului și al parcării și pe dezvoltarea transportului public. Avantajele unei dezvoltări urbane suficient de dense, bine irigată de o rețea performantă de transport public, au fost clar demonstrate de „Baza de date ale orașelor Mileniului pentru un Transport Durabil”. Prin acest document, care dă o lumină obiectivă asupra evoluției economiei mobilității urbane din ultimii ani, UITP a prezentat o diagnoză profundă și a formulat noi propuneri cu privire la **cei trei piloni ai mobilității durabile: planificarea urbană, traficul și parcare și transportul public. Analizele statistice realizate de UITP arată că atunci când densitatea populației se reduce la jumătate (de la 100 la 50 locuitori + locuri de muncă per hectar), costul pentru comunitate (exprimat ca procent din PIB) și consumul de energie pentru deplasările urbane cresc cu peste 50%.**

- Pentru a frâna expansiunea urbană – factorul determinant al creșterii costurilor în transport și a consumului de energie ne-regenerabilă – pentru a conserva moștenirea istorică și culturală a orașelor, a stimula dinamismul economic și a combate segregarea și excluderea socială, UITP recomandă:





- ✓ elaborarea unor planuri de dezvoltare urbană care să încetinească construirea unor zone noi la periferia orașelor,
- ✓ includerea ofertei de transport public în toate proiectele de dezvoltare urbană, pentru a promova densificarea în preajma stațiilor – planificarea urbană integrată,
- ✓ aplicarea unei politici de locuințe care să încurajeze construirea zonelor rezidențiale suficient de dense și corecta întreținere a clădirilor mai vechi din centrele urbane și din zonele dens populate.

**Indicii de penetrabilitate și permisivitate (ai cartierelor):**

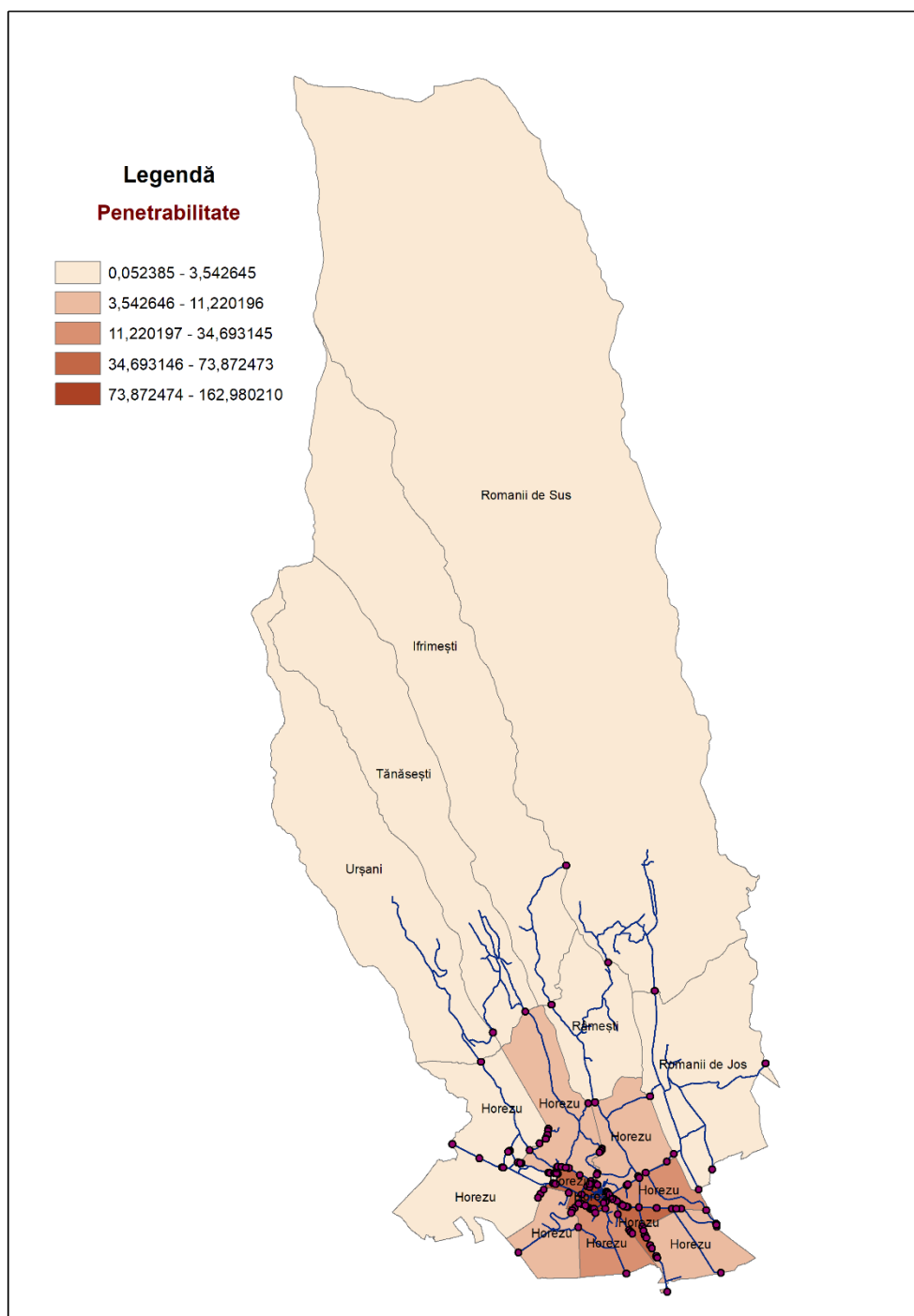
- indicele de penetrabilitate se calculează ca raport între numărul de accese într-un cartier și suprafața cartierului
- indicele de permisivitate se calculează ca raport între numărul de km rețea majoră de pe teritoriul cartierului și numărul de locuitori ai cartierului.

Pentru ambii indici sunt agreate valorile mari:

- penetrabilitatea mare arată că traficul se distribuie pe mai multe direcții, disiparea fluxului de vehicule contribuind la reducerea congestiei din trafic;
- permisivitatea mare arată că un cartier asigură locuitorilor posibilități multiple de deplasare, iar posesorilor de autoturisme le oferă o densitate mai redusă de vehicule în mișcare, pe căile de defluire ale cartierului.

În figurile următoare sunt prezentate penetrabilitatea și, respectiv permisivitatea zonelor delimitate de elaborator în orașul Horezu:





Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

Figura I.2. 10 - Horezu – Penetrabilitatea relativă a zonelor (Număr intrări / ieșiri la 100 ha)



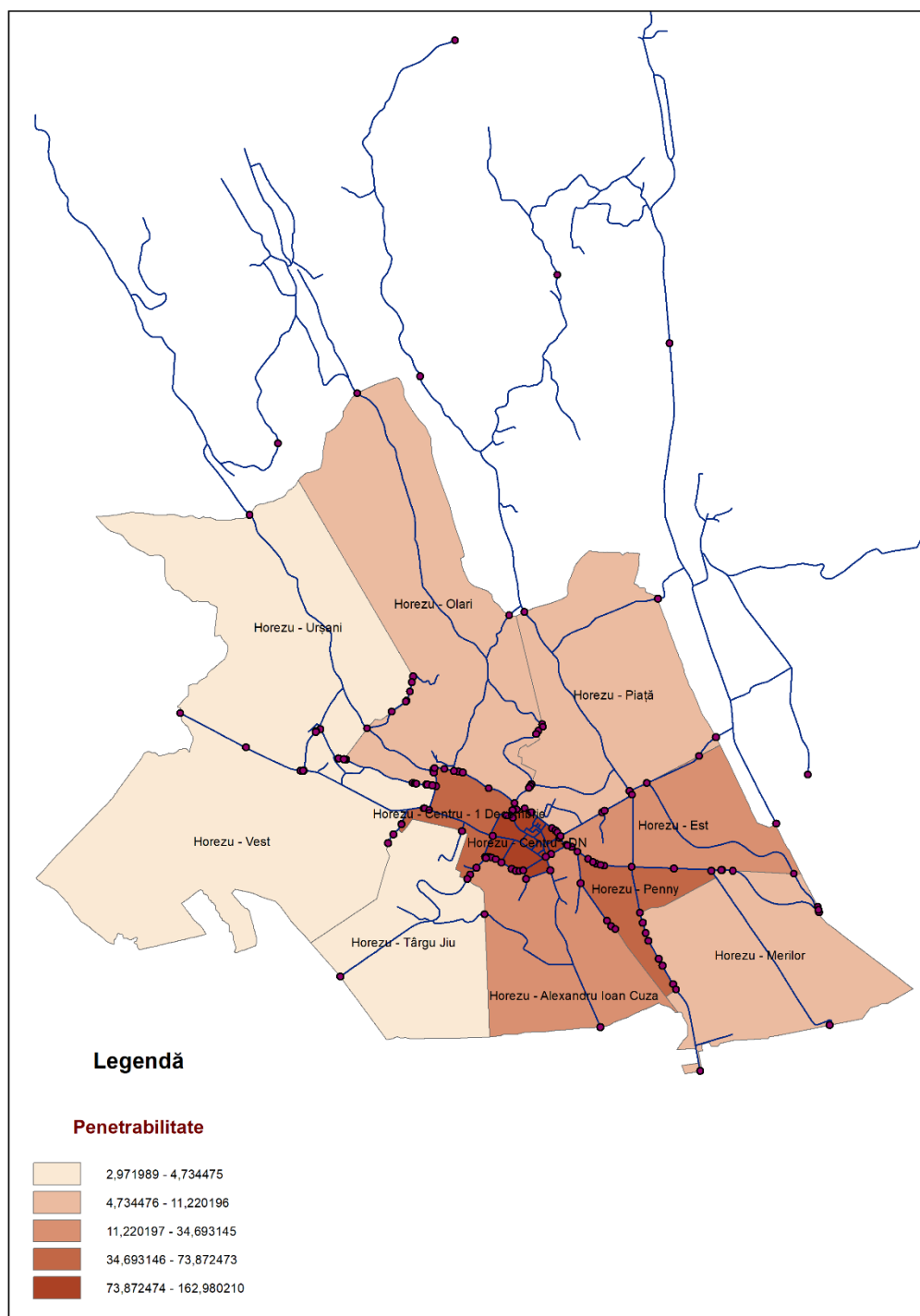
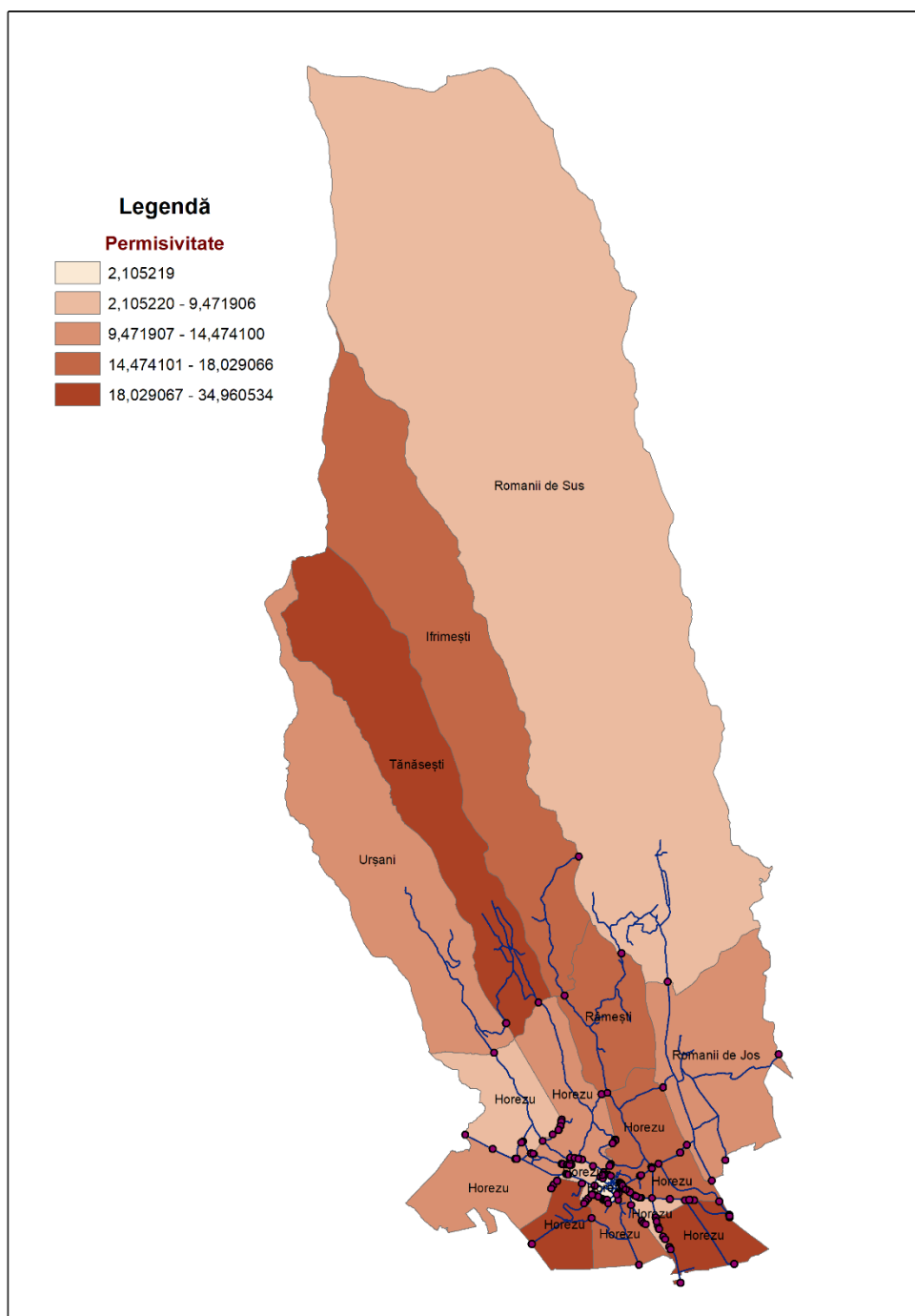


Figura I.2. 11 - Penetrabilitatea relativă a zonelor detaliu orașul Horezu





Sursa: Elaborator: INCERTRANS SA

Figura I.2. 12 - Horezu – Permisivitatea rețelei majore (km rețea majoră la 1000 locuitori)



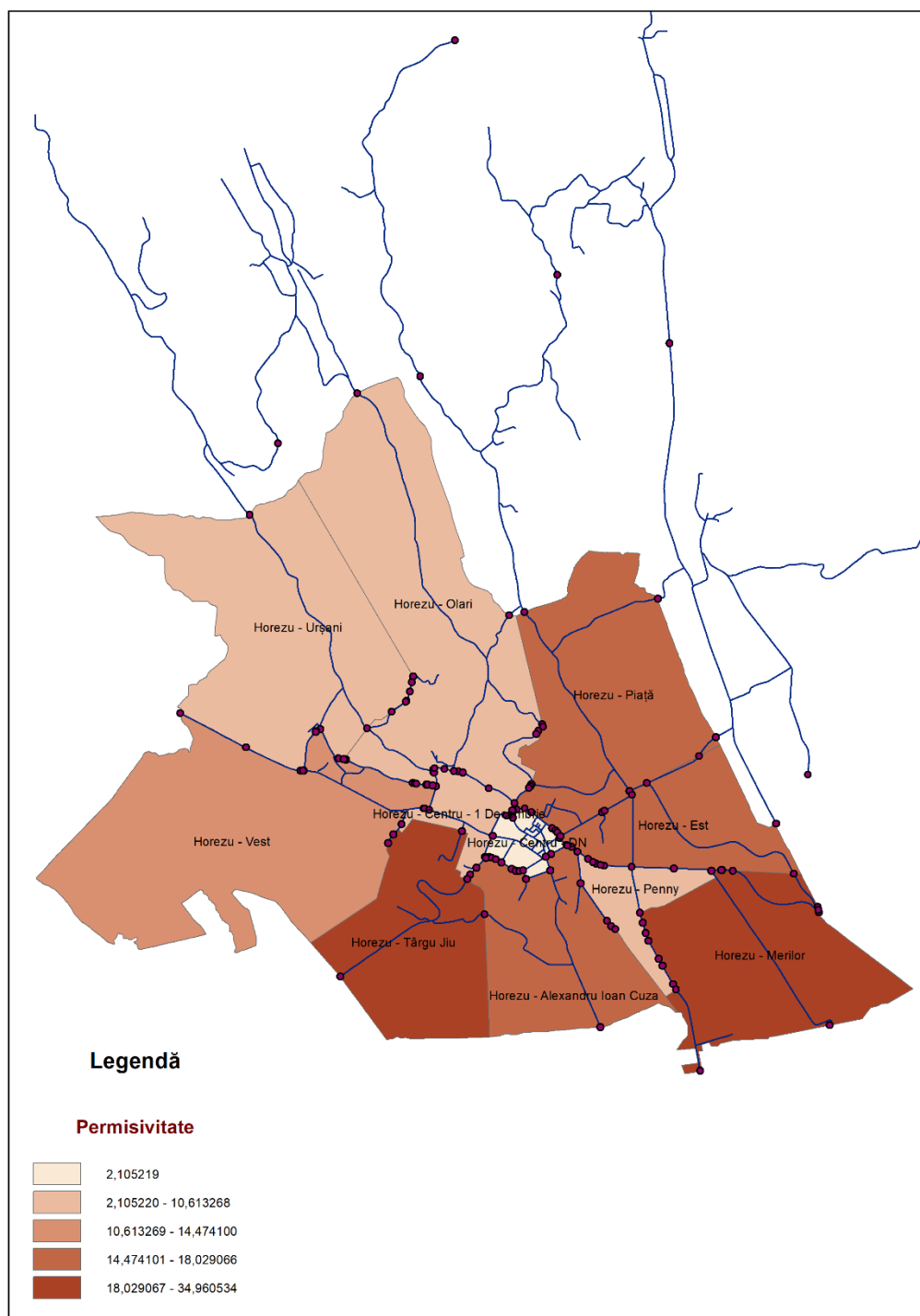


Figura I.2. 13 - Permisivitatea rețelei majore – detaliu orașul Horezu

**Observații:**

- Penetrabilitatea este o caracteristică a unei zone (cartier) prin care se comensurează mulțimea de puncte de intrare-ieșire de care beneficiază “membrana” care înconjoară zona (se pot lua în discuție două feluri de penetrabilitate: absolută = un număr de intrări-ieșiri și relativă = numărul de intrări-ieșiri raportat la aria zonei);
  - Permisivitatea tratează interiorul “membranei” menționate mai sus: numărul de km de rețea rutieră la 1000 de locuitori: cu cât valoarea permisivității este mai mare, cu atât zona (cartierul) respectiva oferă mai multe și mai variate condiții pentru deplasările motorizate.



Problema care se pune în fața factorilor de decizie ai orașului este aceea de a corela construcția și reparațiile străzilor cu necesitățile concrete ale cartierelor (zonelor); reprezentările grafo-analitice din figurile anterioare scot în evidență:

Din perspectiva penetrabilității:

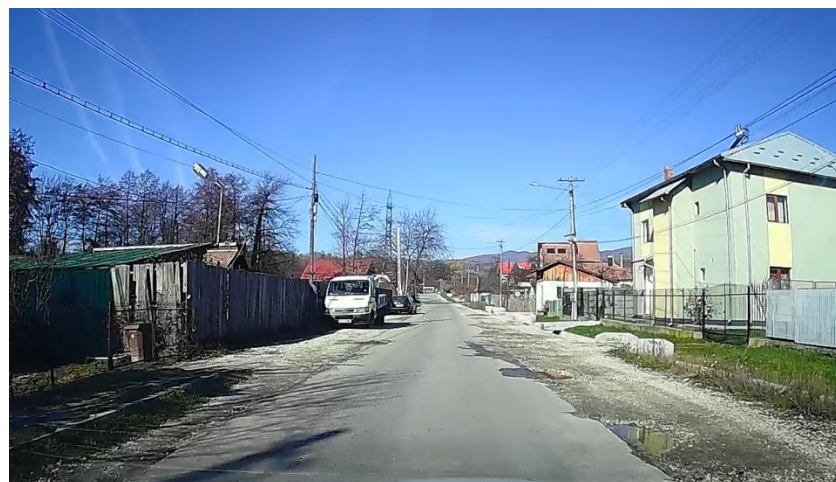
- zonele Merilor, Olari, Tg. Jiu, Vest, dar și toate localitățile componente fac notă discordantă cu întreg ansamblul central al orașului; **concluzia:** cel puțin în primii doi ani de supraveghere PMUD eforturile de îmbunătățire a penetrabilității trebuie concentrate în aceste cartiere (prin sporirea capacității unor artere de circulație și eventual crearea unor noi accese pentru multiplicarea intrărilor-ieșirilor din cartier).

Din perspectiva permisivității:

- se poate constata că cea mai slabă permisivitate o are cartierul Centru, care este un pol major de concentrare a populației: deci, în acest cartier trebuie intensificate eforturile pentru reparații și chiar pentru noi drumuri – în ideea asigurării posibilităților de circulație lesnicioasă în perimetrul lor (noi drumuri înseamnă și trecerea constructivă = lărgire și asfaltare, a unor străzi în categoria superioară), dar și crearea de facilități pentru micromobilitate, care să creeze condiții propice pentru moduri alternative de deplasare.

### Starea drumurilor

În urma efectuării unei evaluări vizuale a stării străzilor din Horezu s-a constatat că starea acestora este mediocră, influențând atât desfășurarea traficului rutier, cât și costurile generate de creșterea timpului de deplasare, a consumului de combustibil și a costurilor de întreținere.





*Figura I.2. 14 - Exemple de suprafețe carosabile în stare necorespunzătoare**Figura I.2. 15 - Exemple de suprafețe carosabile improrpii circulației rutiere***Sensuri unice**

În orașul Horezu sunt un total de 582 m străzi cu circulație în sens unic, distribuiți pe patru tronsoane stradale, pe următoarele artere rutiere:

- str. Eroilor, din intersecția cu str. 1 Decembrie până la intersecția cu str. Tudor Vladimirescu;
- str. Independenței, din intersecția cu str. Tudor Vladimirescu până la intersecția cu str. Nicolae Iorga;
- str. Constantin Brâncoveanu (parțial), din intersecția cu str. George Coșbuc până la intersecția cu str. Independenței;
- str. Florilor, din intersecția cu str. Al.I. Cuza până la intersecția cu str. Zăvoiului;



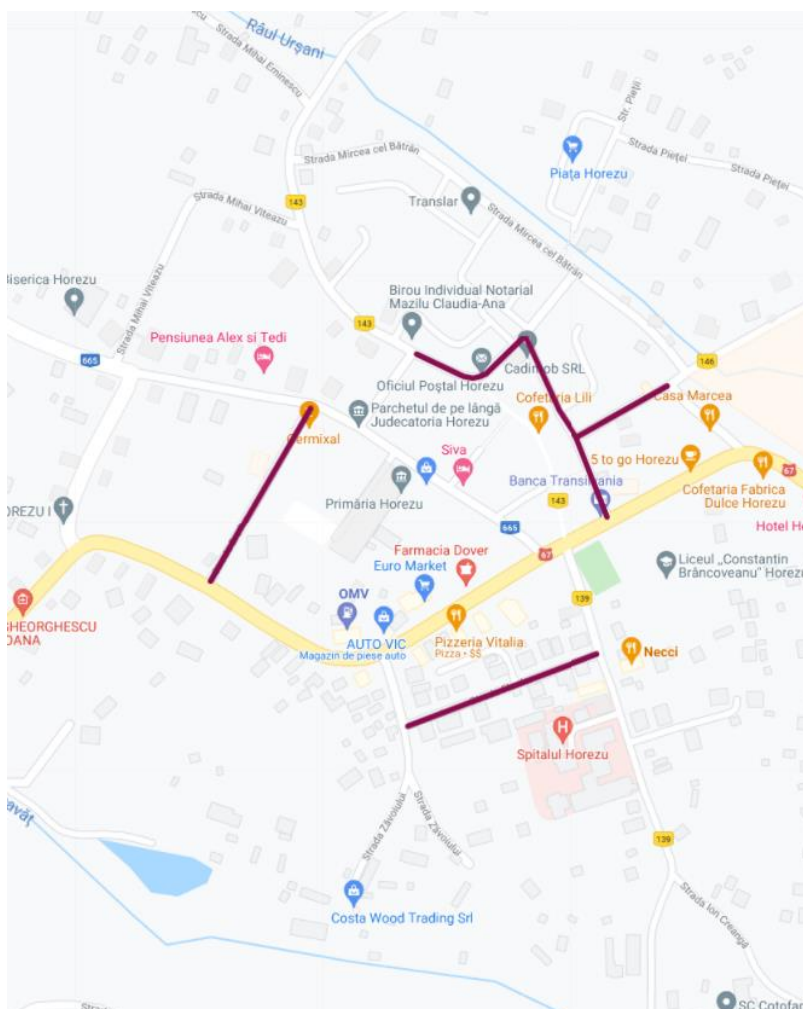


Figura I.2. 16 - Sensuri unice existente

### Facilități parking

În orasul Horezu numărul locurilor de parcare este insuficient raportat la gradul de motorizare existent, precum și la necesarul pentru cei din alte localități aflați cu diferite scopuri (turism, afaceri, etc.) în trecere prin oraș. Conform datelor disponibile la Primăria Horezu pe teritoriul orasului sunt amenajate 777 locuri de parcare, aflate în administrarea Consiliului Local Horezu, din care 234 de reședința și 543 publice, teoretic cu plată, însă din lipsa unei politici de parcare, deocamdată sunt utilizate cu titlu gratuit. HCL 139/2021 stabilește pentru anul 2022, pentru utilizarea unui loc de parcare public următoarele taxe:

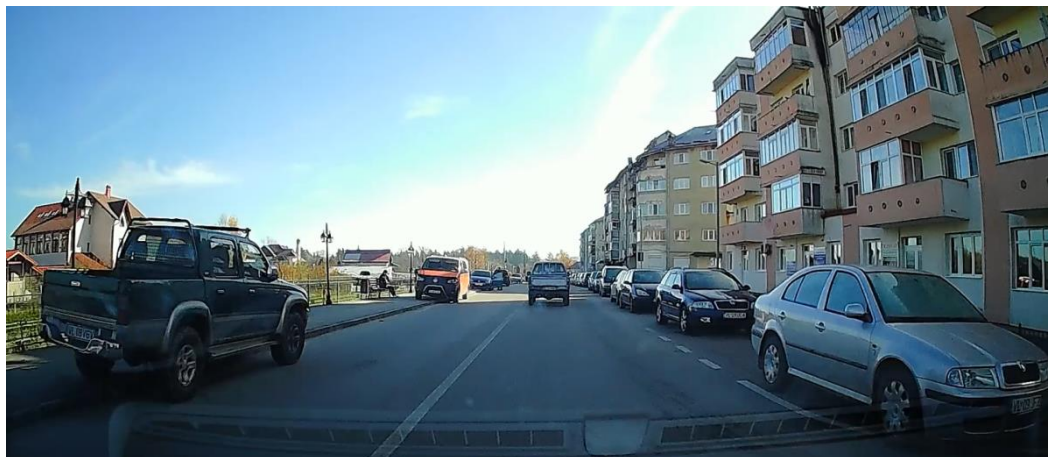
- 2 lei/oră/autoturism
- 10 lei/oră/microbuz
- 22 lei/oră/autobuz, autocar, mijloace de transport marfă.

Pentru amplasarea acestora a se vedea Anexa 1.

Atribuirea locurilor de parcare de reședința este reglementată prin hotărâre a consiliului local și se face în baza unui contract de utilizare temporară, iar taxa stabilită prin HCL 139/2021 pentru anul 2022 este de 128 lei/an și oferă dreptul de parcare în intervalul orar 17.00-8.00. În afara acestuia, accesul la locul de parcare este liber.



În zilele lucrătoare gradul de ocupare al locurilor de parcare cu plată situate în zona centrală, precum și a celor de pe partea carosabilă a principalelor artere de circulație din oraș este de 100%, locuri disponibile găsindu-se doar în zonele mai depărtate de acestea, unde gradul de ocupare variază între 30% și 70%, în funcție de distanță față de centrul orașului, dar și de sezon (Horezu fiind un oraș turistic, în special în perioada de vară penuria locurilor de parcare este mult mai acută). Însă, o estimare exactă a disponibilului de număr de locuri de parcare este dificil de realizat în condițiile în care nu există un sistem informatic de evidență a acestora.

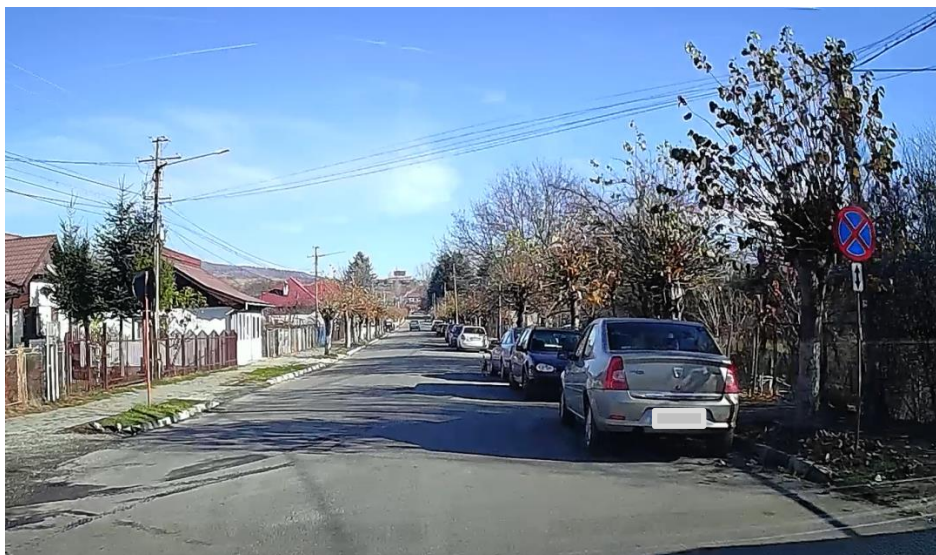


*Figura I.2. 17 - Exemple de parcare “amenajată” în zona centrală*

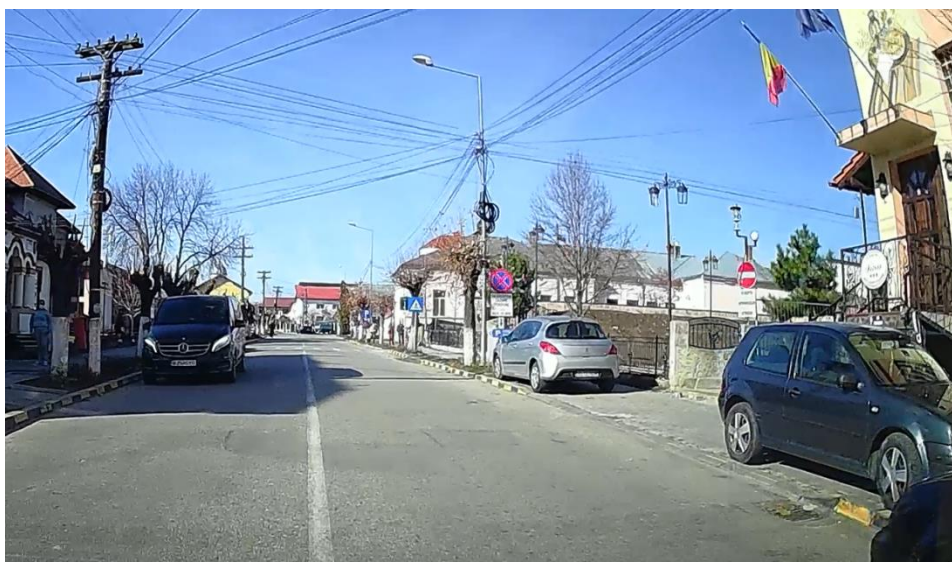
În special în zona centrală se constată o lipsă acută de locuri de parcare, ceea ce conduce la o aglomerare suplimentară a arterelor de circulație de către cei aflați în căutarea unui astfel de loc, sau la parcuri nereglementare care fie ocupă o bandă carosabilă, fie trotuarul constituindu-se în obstacole pentru pietoni. Pentru a descuraja deplasările cu autoturismul personal spre zona centrală ar trebui avută în vedere necesitatea taxării tuturor locurilor de parcare amenajate, dar și a tarifării progresive a acestor locuri de parcare, cu alte cuvinte să fie perceput un tarif mai mare față de celelalte locuri de parcare și în funcție de durata de staționare.







*Figura I.2. 18 - Exemplu de parcare neregulamentară pe carosabil*



*Figura I.2. 19 - Exemplu de parcare neregulamentară care obstrucționează circulația pietonilor în zona centrală*





Figura I.2. 20 - Exemple de parcare neregulamentară care obstrucționează circulația pietonilor

În Ghidul aplicat pentru Politici de parcare pentru mobilitate urbană durabilă elaborat de JASPERS, se precizează faptul că *“politica de gestionare a parcării urbane este unul dintre cele mai puternice instrumente aflate la dispoziția primăriilor pentru a influența tiparele de mobilitate urbană, pentru a controla amenajarea și utilizarea spațiului urban și, în ultimă instanță, pentru a determina calitatea vieții urbane și deci fericirea locuitorilor orașului.”*. Astfel, pentru analiza **coerenței politicilor de parcare din zona centrală cu mobilitatea urbană durabilă** a fost dezvoltat un set de 15 indicatori (prezențați în anexa 2). Utilizând acest instrument, nota obținută de sistemul de parări din Orasul Horezu este de **25 dintr-un punctaj maxim de 100** (a se vedea Anexa 2).

Pentru analiza situației actuale și pentru realizarea modelului de transport a fost necesară și o activitate complexă de culegere de date referitoare la traficul rutier. Astfel, activitatea de colectare a datelor a inclus următoarele:

- Recensăminte de trafic
- Anchete la domiciliu





Din cauza situației provocate de pandemia cu virusul SARS Cov-2 și a restricțiilor impuse în perioada în care s-a realizat culegerea datelor, nu au putut fi efectuate anchete origine-destinație pe penetrațiile în oraș, iar anchetele la domiciliu au fost înlocuite cu anchete la principalele instituții și societăți comerciale de pe raza orașului, unde au fost lăsate chestionarele pentru a fi completate de către salariați, cu acordul conducătorilor unităților respective, astfel încât interacțiunile dintre persoane să fie reduse la minim.

Pentru completarea modelului s-au făcut monitorizări ale fluxurilor de trafic pe cele 4 penetrații principale (DN 67 dinspre Rm. Vâlcea, respectiv Tg. Jiu, DN 65C și DJ 665), dar și într-un număr de 13 de noduri rutiere (intersecții), considerate ca generatoare de disfuncționalități în trafic sau care definesc graful rețelei rutiere semnificative (acestea sunt prezentate în capitolul I.3).

Recensămintele de circulație din intersecții s-au efectuat pe o perioadă de 2 ore în orele de vârf de dimineața (7.00-9.00) și după-amiaza (15.00-17.00). Pentru penetrații s-au utilizat echipamente automate de măsurare a fluxurilor de vehicule, înregistrările făcându-se pe un interval de 24 ore.

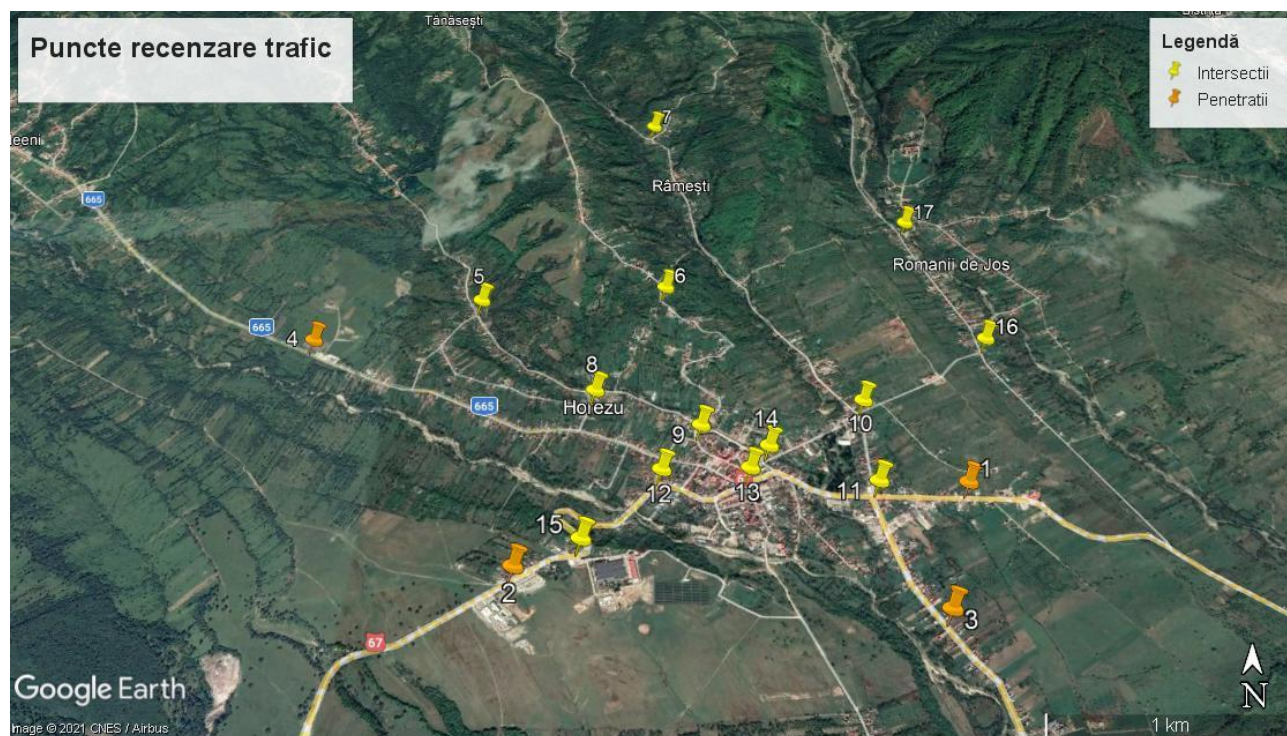


Figura I.2. 21 - Amplasarea punctelor de recenzare a traficului

Pe lângă aceste recensăminte în nodurile rețelei, în cadrul modelului s-au mai utilizat și înregistrările video furnizate de sistemul de monitorizare din oraș situate în următoarele intersecții:

- Str. A.I. Cuza cu DN 67;
- DJ 669 cu DC 147A (str. Mănăstirii cu str. Schitului);
- DN 67 cu DN 65C;
- Str. Nicolae Iorga cu str. Mircea cel Bătrân;
- Str. Mihai Viteazu cu str. 1 Decembrie 1918.





Anchetele la domiciliu au fost realizate prin aplicarea de chestionare locuitorilor din Orasul Horezu care își desfășoară activitatea profesională și/sau educațională la: instituții publice, firme/societăți comerciale și unități culturale. Aceste chestionare au fost date spre completare angajaților din cadrul acestor unități și au însumat un număr de 500 chestionare. Ulterior, au fost colectate un număr de 194 chestionare (2,85% din populația orașului).

Probleme identificate la rețeaua de străzi și parări:

- orașul este dezvoltat de-a lungul DN 67, pe care la orele de vârf se înregistrează valori destul de ridicate ale traficului rutier și chiar blocaje în intersecțiile din zona centrală;
- nu există străzi de categoria I și sunt doar 2 străzi de categoria a II-a;
- nu există centură ocolitoare și tot traficul de tranzit se desfășoară prin centrul orașului (există un proiect pentru realizarea acesteia);
- amenajarea necorespunzătoare a unor intersecții cu efecte negative asupra siguranței circulației;
- traficul (de cele mai multe ori) desfășurat, nu la întâmplare, dar cu o oarecare doză de neraționalitate – implică o calitate scăzută a aerului și niveluri ridicate de poluare fonică ambientală;
- nesupravegherea strictă în domeniul construcțiilor și extinderea urbană necontrolată implică într-un anumit sens, chiar **excludere socială pentru zonele amplasate la mai mare distanță de centrul orașului** (cu referire și la localitățile aparținătoare);
- circulația este excesiv direcționată – prin măsuri de ordonare a traficului sau prin simplu hazard – de-a lungul principalelor artere și, în special către zona centrală;
- capacitate de circulație redusă (mai ales pe străzi secundare/de deservire în zonele de locuințe colective) prin alocarea unor părți din carosabil staționărilor (parcărilor ocazionale, dar și de domiciliu);
- rețeaua stradală din anumite zone (inclusiv satele componente) este de multe ori insuficient amenajată, atât din punct de vedere al geometriei (profil transversal, locuri de parcare, dispozitive de „calmare” a traficului, intersecții neamenajate), cât și al stării tehnice a îmbrăcămînții;
- capacitate de circulație redusă pe străzile care alimentează zonele periferice;
- stare necorespunzătoare a infrastructurii rutiere;
- necesitatea creșterii gradului de atractivitate al modurilor alternative de deplasare (pietonal și cu bicicleta), în vederea descurajării deplasărilor cu mijloacele de transport personale ceea ce ar conduce la fluidizarea traficului și reducerea poluării atmosferice;
- deficit al numărului de locuri de parcare, în principal în zona centrală, lipsind parcările de capacitate mare;
- lipsa parcărilor colective de medie/mare capacitate în zonele intens solicitate de trafic staționar (zone comerciale și cartiere de locuințe colective), inclusiv dotarea acestora cu puncte de încărcare cu energie a vehiculelor electrice;
- spațiile de parcare nu sunt marcate și nu au implementate sisteme de taxare care să descurajeze deplasarea către centrul orașului cu automobilul propriu;
- numeroase cazuri de parcare neregulamentară pe trotuare, ceea ce reduce spațiul destinat circulației pietonale;
- densitate mare a trecerilor de pietoni în apropierea intersecțiilor, care conduc la blocarea acestora la orele de vârf (ex.: intersecția str. 1 Decembrie 1918 cu DN 67 și DC 139);



- transportul de aprovizionare se face în timpul zilei, adică atunci când activitățile sociale sunt intense și cu urmări asupra disponibilului de timp al tuturor participanților la trafic și asupra disponibilului de spațiu al zestre stradale.

Cauzele dificultăților de deplasare întâmpinate de participanții la traficul rutier sunt relativ ușor de intuit (dar foarte greu de eliminat: **îmbunătățirea este pretenția realistă de la soluțiile obținute la finalizarea proiectului**):

- ✓ creșterea parcului auto,
- ✓ amenajările defectuoase – în unele cazuri – ale infrastructurii rutiere;
- ✓ lipsa alternativelor de deplasare pentru traficul de tranzit;
- ✓ posibilitatea limitată de modificare a tramei stradale existente,

**dar și organizarea prin rutină a circulației rutiere și pietonale.**

## I.2.3 Transport public

### I.2.3.1 Transport public local

În prezent localitatea Horezu nu beneficiază de un serviciu de transport public local. Se asigură doar transportul elevilor cu 4 microbuze școlare, 2 în proprietatea Primăriei Horezu și 2 în proprietatea Liceului Constantin Brâncoveanu.

Microbuzele Primăriei Horezu efectuează zilnic, pe perioada cursurilor școlare, un număr de 12 curse pe următoarele trasee:

- Horezu – Urșani – Horezu = 2 curse
- Horezu – Neagota – Horezu = 1 cursa
- Horezu – Tănăsești – Horezu = 4 curse
- Horezu – Romanii de Sus – Horezu = 4 curse
- Horezu – Bârzoteni – Horezu = 1 cursa

și transporta circa 200 elevi către unitățile de învățământ de pe raza orașului.

*Tabel I.2. 14 - Parc circulant pentru transport elevi proprietatea Primăriei Horezu*

Nr. crt.	Număr înmatriculare	Tip vehicul	An fabricație	Norma de poluare
1	VL-01-PRH	Microbuz	2015	Euro 5
2	VL-11-PRH	Microbuz	2007	Euro 4

Sursa: Primaria Horezu

Probleme constatate la activitatea de transport public:

- nu există serviciu de transport public care să deservească orașul;
- lipsa unei autobaze;
- lipsa stațiilor de transport public;
- locuitorii satelor componente ale orașului Horezu nu beneficiază (cu excepția localităților Romanii de Jos și Romanii de Sus) de rute de transport public, care să le asigure accesul la instituțiile și serviciile aflate pe raza orașului, fiind nevoiți astfel să recurgă la transportul privat cu autoturisme.



### I.2.3.2 Transport public județean

Programul județean de transport al județului Valcea cuprinde un număr de 117 trasee (108 în exploatare), din care 16 își au originea în Horezu.

Traseele curselor de transport public care fac legătura între Horezu și localitățile din județ care se regăsesc în programul de transport județean sunt următoarele:

- T024 = Horezu – Surpatele – Râmnicu Vâlcea = 56 km, 3 curse/zi;
- T025 = Horezu – Pietrari – Ramnicu Valcea = 45 km;
- T026 = Horezu – Platf. Chimică – Râmnicu Vâlcea = 45 km, 2 curse/zi;
- T027 = Horezu – Lădești – Drăgășani = 89 km, 1 cursă/zi;
- T103 = Horezu – Mateești – Alunu = 38 km, 2 curse/zi;
- T104 = Horezu – Costești – Bărbățești = 34 km, 3 curse/zi;
- T105 = Horezu – Măldărești – Cernișoara = 22 km, 3 curse/zi;
- T106 = Horezu – Tomșani – Costești (Bistrița) = 23 km, 3 curse/zi;
- T107 = Horezu – Folești – Genuneni = 16 km, 3 curse/zi;
- T108 = Horezu – Berbești – Grădiștea = 46 km, 2 curse/zi;
- T109 = Horezu – Popești – Lădești = 41 km, 1 cursă/zi;
- T110 = Horezu – Stroesti – Lădești = 41 km, 3 curse/zi;
- T111 = Horezu – Măldărești – Oțeșani = 26 km, 3 curse/zi;
- T112 = Horezu – Romanii de Sus = 9 km, 3 curse/zi;
- T113 = Horezu – Slătioara – Rugetu = 14 km, 3 curse/zi;
- T114 = Horezu – Vaideeni – Marița = 15 km, 3 curse/zi;

Traseul 112 poate fi considerat de tip local deoarece face legătura între orașul Horezu și 2 din satele componente Romanii de Jos și Romanii de Sus. Celelalte localități componente nu beneficiază de niciun traseu de transport public județean, asta și datorită amplasării geografice și a numărului redus de locuitori.

Numărul călătorilor care fac naveta din sau spre Horezu pe fiecare dintre traseele de mai sus se încadrează între 10 și 20.

Traseelor județene li se adaugă traseele interurbane:

- Horezu – Craiova = 2 curse/zi;
- Horezu – Tg. Jiu = 2 curse/zi;
- Horezu – București = 1 cursă/zi;
- Horezu – Petroșani = 2 curse/zi;
- Horezu – Timișoara = 1 cursă/zi.

Pe teritoriul orasului Horezu există 3 autogări, care deserves atât transportul public județean, cât și pe cel interurban.





Figura I.2. 22 - Autogara Siva Trans str. Tudor Vladimirescu







*Figura I.2. 23 - Autogara Transmontana str. Gen. Magheru*



*Figura I.2. 24 - Stație transport public județean – Râmănești*



**AUTOGARA Siva Trans HOREZU**  
**PROGRAMUL PLECARILOR**

ORA DE PLECARI	DESTINATIA	ZIILE DE CIRCULATIE	OPERATOR TRANSPORT	ORA DE PLECARI	DESTINATIA	ZIILE DE CIRCULATIE	OPERATOR TRANSPORT
03:30	BUCURESTI	L - D	EXPRES TRANSPORT	13:30	OLTCHIM - RM. VALCEA	L - S	NORMANDIA
03:19	BUCURESTI	L - D	NORMANDIA		ZATRENI	L - S	PULSAR
04:00	RM. VALCEA	L - D	ANTARES	14:00	ALUNU	L - D	VITORUL
05:12	OLTCHIM - RM. VALCEA	L - S	NITU COMPANY	14:15	MARITA	L - V	NORMANDIA
05:30	OLTCHIM - RM. VALCEA	L - V	NORMANDIA	14:15	BARBATESTI	L - V	NORMANDIA
05:38	BUCURESTI	L - D	PULSAR	14:20	TG. JIU	L - D	EXPRES TRANSPORT
05:45	TIMISOARA	L - D	NORMANDIA	14:30	FRANCISTI - RM. VALCEA	L - V	ANTARES
06:00	FRANCISTI - RM. VALCEA	L - S	NORMANDIA	14:30	RM. VALCEA	L - D	NORMANDIA
06:00	SIBIU	L - D	NORMANDIA	14:40	BUCURESTI	L - D	PULSAR
06:00	ALUNU	L - D	VITORUL	15:54	SIBIU	L - D	EXPRES TRANSPORT
06:00	RM. VALCEA	L - S	PULSAR	16:00	FRANCISTI - RM. VALCEA	L - V	ANTARES
06:00	RM. SEVERIN	L - D	ANTARES	16:26	RM. VALCEA	L - D	ANTARES
07:30	RM. VALCEA	L - D	NORMANDIA	16:30	RM. VALCEA	L - V	NORMANDIA
07:43	MARITA	L - D	NORMANDIA		BALCESTI	L - D	PULSAR
08:00	TIMISOARA	L - D	NORMANDIA	16:36	CIRESU	L - V	NITU COMPANY
08:00	RM. VALCEA	L - S	NORMANDIA	16:40	ALUNU	L - D	VITORUL
08:20	RM. VALCEA	L - D	PULSAR	17:25	MARITA	L - D	ANTARES
08:36	BUCURESTI	L - D	EXPRES TRANSPORT	17:58	TG. JIU	L - D	TRANSMIKT
08:40	ALUNU	L - S	NITU COMPANY	17:58	RM. VALCEA	L - D	NORMANDIA
09:06	SIBIU	L - D	VITORUL	18:00	RM. VALCEA	L - D	NORMANDIA
09:30	RM. VALCEA	L - D	TRANSMIKT	18:24	VAIDEENI	L - D	NORMANDIA
09:52	BUCURESTI	L - D	EXPRES TRANSPORT	19:01	PETROSANI	L - D	NORMANDIA
09:58	TG. JIU	L - D	ALLEGRO MAKI TAXI	19:26	GRADISTEA	L - D	ALLEGRO MAKI TAXI
11:00	RM. VALCEA	L - D	NORMANDIA	19:30	BARBATESTI	L - V	NORMANDIA
11:00	ALUNU	L - D	PULSAR	19:30	MARITA	L - S	NORMANDIA
11:30	FRANCISTI - RM. VALCEA	L - S	VITORUL	20:43	TG. JIU	L - D	EXPRES TRANSPORT
11:30	SIBIU	L - D	ANTARES				
12:00	CLUJ-NAPOCA	L - D	EXPRES TRANSPORT				
12:00	RM. VALCEA	L - V	NORMANDIA				
12:05	BARBATESTI	L - V	NORMANDIA				
12:15	MARITA	L - S	NORMANDIA				
12:28	TG. JIU	L - D	EXPRES TRANSPORT				
12:32	VAIDEENI	L - D	NORMANDIA				
12:45	TIMISOARA	L - D	NORMANDIA				
13:12	OLTCHIM - RM. VALCEA	L - V	NITU COMPANY				

Figura I.2. 25 - “Sistem de informare” a călătorilor Autogara SivaTrans

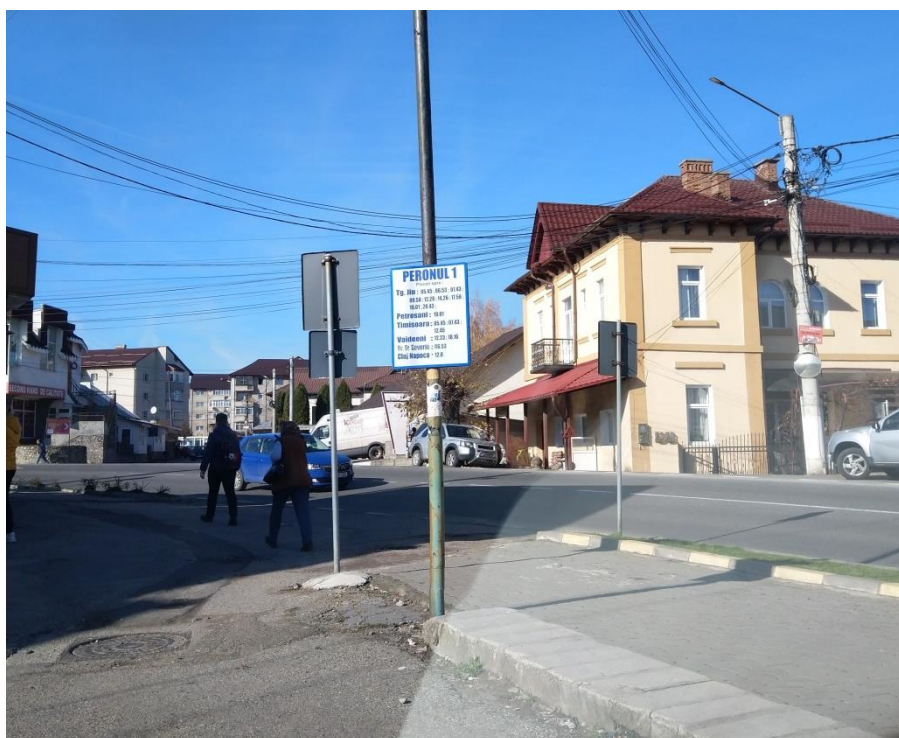


Figura I.2. 26 – “Peron” îmbarcare-debarcare călători Autogara SivaTrans





Analiza acestor date relevă:

- nu există trasee dedicate pentru comunele situate în raza de influență a orașului;
- numărul de curse prin care se asigură legătura dintre comunele din zona periurbană și oraș este mic pentru majoritatea traseelor, în general limitându-se la orele de vârf;
- autogările nu se prezintă în condiții optime, condițiile oferite călătorilor fiind mult sub standarde (poate și din cauza fluxurilor de călători destul de scăzute);
- nu există sisteme de informare pentru identificarea autogărilor sau a stațiilor de transport public dedicate transportului județean sau interurban, cu atât mai mult pentru alocarea traseelor către o anumită autogară. Pentru un turist este aproape imposibil de găsit locul de plecare pentru o anumită destinație din interiorul județului sau din afara acestuia.
- lipsa interconectării cu transportul public local.

### **I.2.3.3 Taxi**

Activitatea de taximetrie în Orașul Horezu este reglementată prin HCL 26/12.06.2006. Această hotărâre stabilea numărul maxim de autorizații permanente taxi la 100, din care 65 pentru operatorii de transport persoane în regim de taxi și 35 pentru taximetriștii independenți. La acestea se adaugă un număr maxim de 20 autorizații sezoniere care se pot acorda taximetriștilor independenți. În prezent, există un număr de 9 autorizații taxi permanente, ceea ce conduce la valoarea de 1 taxi la aproximativ 756 locuitori. Numărul redus de taximeter se poate explica și prin dimensiunile relativ reduse ale orașului, unde modul de deplasare alternativă cu cea mai mare pondere este cel pietonal.

Prin HCL 26/12.06.2002 sunt stabilite și locațiile de așteptare a clienților de pe teritoriul orașului și anume:

- parcare Cinematograf;
- parcare Casa de Cultură;
- parcare La Drumurile Județene.

Având în vedere numărul redus de autorizații permanente taxi, este funcțională doar locația din figura de mai jos.





Figura I.2. 27 - Amplasament stație taxi

Tariful pentru transportul public de persoane în regim de taxi este de 2,49 lei/km pe timp de zi, respectiv de 2,69 lei/km pe timp de noapte.

#### I.2.3.4 Curse regulate speciale

Transportul rutier contra-cost de persoane se poate realiza doar în condițiile prevăzute în OG nr. 27/2011 și Ordinul nr. 980/2011, de către operatorii de transport rutier, în baza licenței comunitare, numai cu autovehicule la bordul cărora există, pe toată durata transportului, o copie conformă a licenței comunitare, documentul de transport, precum și celelalte documente specifice tipului de transport efectuat, stabilite prin reglementările în vigoare.

“Este considerat serviciu de transport public local de persoane prin curse regulate speciale transportul public efectuat tur-retur, pe rute și cu programe de transport prestabilite de către beneficiarul serviciului de transport sau de către cel care a angajat serviciul privind transportul unor persoane sau al unor grupuri de persoane, și anume: transportul copiilor, elevilor și studenților la și de la instituțiile de învățământ, transportul salariaților la și de la instituțiile la care sunt salariați sau transportul angajaților unui operator economic la și de la locul de muncă.

□ □ □

Transportul public local de persoane prin curse regulate speciale locale sau județene se realizează de către operatorii de transport rutier cu autobuze deținute în proprietate sau în baza unui contract de leasing pe bază de licențe de traseu și caiete de sarcini elaborate și eliberate de Autoritatea de autorizare din cadrul Consiliului Local Horezu.”



Se consideră activitate de transport de persoane prin curse regulate speciale orice deplasare cu un vehicul cu o repetabilitate de cel puțin o dată pe săptămână, conform unui grafic de circulație, a unui număr minim de 9 călători, inclusiv conducătorul auto.

Se impune respectarea regulilor de parcare pe teritoriul orașului prin care se interzice staționarea îndelungată pe domeniul public a vehiculelor care efectuează curse regulate speciale ale operatorilor de transport, aceștia fiind obligați să-și retragă mijloacele de transport în parcarile de domiciliu.

## I.2.4 Transport de marfă

Cam prin anii '70 specialiștii din transporturi au constatat că "orice zonă urbană depinde de un flux mare de bunuri spre interiorul, exteriorul și între granițele sale. Cu toate acestea, transportul bunurilor rămâne un aspect uitat al studiilor legate de transport", dar până la jumătatea anilor '80, problemele legate de congestia provocată de transportul de mărfuri nu au fost în atenția cercetătorilor și a oamenilor politici cu putere de decizie.

În sistemul de transport marfă sunt implicate mai multe categorii de actori, cei mai importanți fiind grupați în următoarele categorii: expeditori, transportatori, consumatori, administrația publică. Fiecare dintre aceste categorii are propriile țeluri totodată și propriile puncte de vedere asupra situațiilor. În funcție de scopul principal urmărit de către acești actori, pot fi alăturați în felul următor: consumatorii și administrația publică pe de o parte și expeditorii și transportatorii de cealaltă. Administrația publică și consumatorii au câteva puncte de vedere comune, cum ar fi accidentele, congestia, zgomotul, provocate de vehiculele care transportă marfă deoarece acestea afectează calitatea vieții și a mediului urban. De cealaltă parte, expeditorii și transportatorii au puncte de vedere total diferite de ale consumatorilor și administrației publice; aceștia doresc să efectueze transportul mărfurilor cu costuri cât mai mici pentru a-și putea mări profitul.

Importanța transportului urban de mărfuri rezidă în:

- efectele generate asupra mediului;
- costul semnificativ al transportului mărfurilor și al distribuției fizice;
- impactul direct asupra eficienței economiei;
- rolul pe care îl joacă în industrie și activitățile de comerț;
- contribuția pe care o are un sector eficient de transport al mărfurilor la competitivitatea industriei din zona respectivă;
- generarea locurilor de muncă;

**dar este de remarcat că transportul urban de mărfuri este indispensabil pentru păstrarea stilului de viață (orășenesc).**

Distribuția mărfurilor este un subiect intens dezbătut, îndeosebi în ultimele decenii. Originile distribuției mărfurilor și preocupările de eficientizare a acesteia, însă, se identifică odată cu apariția primelor forme de comercializare a produselor. Importanța acestui subiect derivă din complexitatea acesteia, fiind un proces cu o structură eterogenă și o diversitate mare de participanți. Complexitatea lui este datorată sferei largi de activități care le implică, interferenței unui număr extins de probleme asociate, numărului mare de restricții, însă probabil cel mai important,



complexitatea este determinată din necesitatea obținerii de soluții care să ofere cel mai eficient răspuns cerințelor cumpărătorilor. Una dintre cele mai importante influențe asupra servirii clienților o are politica de distribuție, care are rolul de a asigura coerența deciziilor referitoare la produse, preț, promovare și plasare, prin alegerea modalității adecvate de distribuție. Complexitatea distribuției urbane este cauzată de:

- sfera largă de activități pe care le implică;
- apariția unui număr extins de probleme asociate;
- numărul mare de restricții;
- necesitatea obținerii celor mai eficiente soluții care să satisfacă cerințele cumpărătorilor.

Pe de altă parte, transportul de mărfuri, cu precădere cel rutier este foarte competitiv și reacționează foarte repede la stimulii primiți din piață, ceea ce înseamnă că toate costurile suplimentare impuse acestora (transportatorilor), vor fi resimțite în tariful de transport și implicit în prețul final al produselor.

**Pe măsură ce orașele se dezvoltă (atât ca număr de locuitori, cât și ca suprafață), nevoia transportului (de marfă sau de persoane) într-un spațiu restrâns crește de asemenea. Este necesară impunerea unor noi reguli, alfel, densitatea autovehiculelor va crește permanent și va conduce la ambuteiaje de lungă durată. Aceste probleme vor conduce la centre urbane aglomerate, unde mijloacele de transport preferate vor fi cele de mici dimensiuni; această situație va face sarcina specialiștilor în logistică urbană foarte dificilă.**

În 2011, viziunea preconizată de materialele emise de UE cu privire la transportul urban de mărfuri cuprindea:

- minimizarea parcursurilor (distanță/număr) necesare colectării/livrării mărfurilor;
- utilizarea de vehicule cât mai prietenoase cu mediul;
- utilizarea crescută și eficientă a sistemelor de transport inteligent;
- reducerea poluării fonice cauzate de vehiculele de marfă.

Considerând clasificarea din 1974 a lui Meyburg și a lui Stopher a fluxurilor de mărfuri din orașe, se pot identifica patru tipuri de deplasări:

- transportul de bunuri într-o zonă, pentru a fi consumate în acea zonă;
- transportul de bunuri în afara zonei în care au fost produse;
- colectările și livrările intra-urbane și transporturile locale în care originea și destinația traseului vehiculului sunt în interiorul aceleiași zone;
- tranzit (bunuri care traversează o zonă sau bunuri care sunt depozitate temporar, pentru ca mai apoi să fie transportate într-o cu totul altă zonă).

Dar, din cauza restricțiilor din mediul urban, distribuția mărfurilor în marile orașe a devenit un proces complex. Pentru analiza distribuției mărfurilor și optimizarea acesteia trebuie luate în seamă și elemente de economie urbană. Deși structura sistemului de distribuție urbană și cea a sistemului de distribuție în afara mediului urban sunt asemănătoare, în mediul urban se poate identifica următoarea diferență: traficul ridicat și infrastructura limitată. Limitările relative la tipul, caracteristicile tehnice, de capacitate, emisii ale vehiculelor impun realizarea unui transfer fizic al mărfurilor între diferitele moduri de transport sau între vehicule de transport aparținând aceluiași



mod de transport, dar de dimensiuni și caracteristici diferite. Un astfel de transfer poate fi perceput ca dezavantajos determinând consumuri de resurse financiare suplimentare, timp suplimentar, generând și o serie de riscuri adiționale.

Eficiența distribuției urbane este micșorată din cauza prelungirii timpilor de livrare datorită congestiei de trafic și a accesului la punctele de livrare, incapacitatea vehiculelor de livrare a mărfurilor de a se încadra în intervalele prestabilite de timp din cauza situațiilor de urgență. Este necesar să fie luate în considerare și o serie de probleme asociate distribuției mărfurilor ca: incertitudinea diferiților parametrii, necesitatea de a evita parcursurile goale lungi la întoarcere ale vehiculelor urbane, de asigurare a unui coeficient de încărcare cât mai ridicat și corelarea planurilor de transport de distribuție cu necesitățile de colectare a produselor returnate.

Transportul urban de mărfuri joacă un rol important în economia centrelor urbane, dar are totodată și efecte negative:

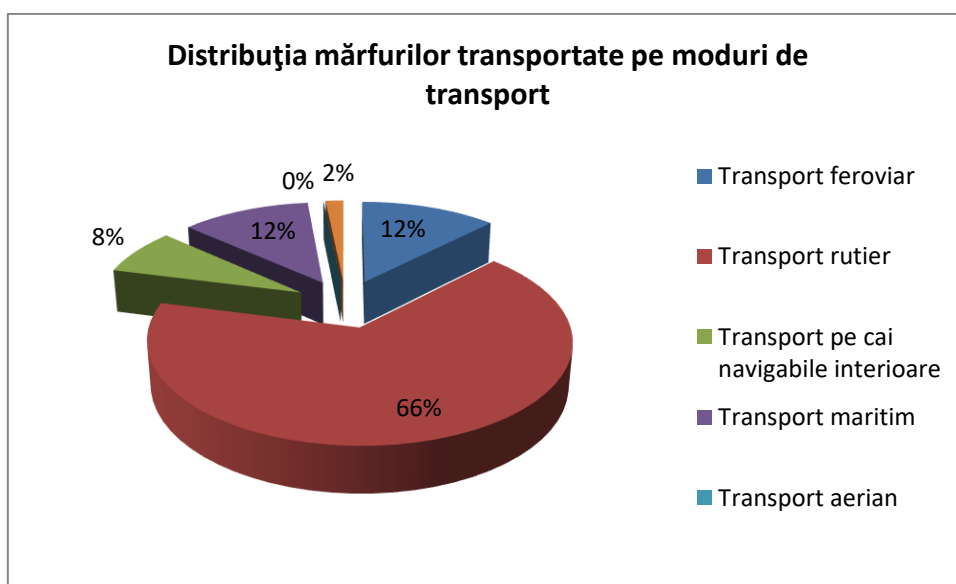
- congestia;
- scăderea calității aerului;
- gazele cu efect de seră;
- poluare fonică;
- siguranță.

În funcție de modul în care se urmărește reducerea congestiei în centrele urbane, pot fi identificate următoarele metode de reducere a congestiei în orașe:

reglementări;

- măsuri bazate pe piață;
- măsuri bazate pe amenajarea spațiului;
- măsuri bazate pe infrastructură;
- tehnologii noi;
- management.

În anul 2020, în România au fost transportate 400.382 mii tone mărfuri, din care:



Sursa: Institutul Național de Statistică

*Figura I.2. 28 – Distribuția mărfurilor transportate pe moduri de transport*





În ceea ce privește transportul rutier de mărfuri (preponderent) acesta a avut următoarea structură:

- transport național = 217.168 mii tone
- transport internațional = 49.355 mii tone

Principalele societăți comerciale din punct de vedere al numărului de angajați care își desfășoară activitatea pe teritoriul orașului Horezu sunt:

- SC Danemar Company SRL – 374 angajați – are sediul în orașul Băbeni, dar își desfășoară activitatea și pe raza localității Horezu
- SC Normandia Trans SRL – 104 angajați
- SC Velgala SRL – 50 angajați
- SC Fruct Alcool SRL – 44 angajați
- SC Annabella SRL – 41 angajați
- SC Obada Trans SRL – 37 angajați
- SC Heva Construct SRL – 28 angajați
- SC Consumcoop Horezu – 26 angajați
- SC Siva Trans SRL – 25 angajați
- SC Metadib SRL – 22 angajați
- SC Transmontana SA – 21 angajați

Autoritatea publică locală a stabilit pentru agenții economici cu activitate de exploatare a masei lemnoase și cei cu activitate de exploatare piatră, nisip, pietriș și produse de carieră obținute prin concasare o taxă de utilizare a drumurilor comunale de pe raza localității Horezu. Astfel, prin HCL 139/2021 a fost stabilită această taxă pentru anul 2022 la următoarele valori:

- 2 lei/tona de piatră, nisip, pietriș
- 4 lei/ mc lemn exploatat și transportat
- 2 lei/tonă piatră, pietriș, nisip și produse de carieră obținute prin concasare.

Hotărârea prevede ca banii astfel obținuți să fie utilizați exclusiv pentru refacerea și întreținerea drumurilor utilizate.

Concluzii:

- Traficul de marfă aflat în tranzit se desfășoară pe strazile orașului (până la construirea șoselei de centură, aflată în stadiu de proiect).
- Traficul de marfă de penetrație se realizează preponderent cu autovehicule cu masa de până la 3,5 tone.
- Activitatea de aprovizionare a agenților economici se desfășoară pe parcursul zilei, punând o presiune suplimentară asupra infrastructurii rutiere a orașului.

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

### **I.2.5.1 Infrastructuri pentru biciclete**

Una din soluțiile de descongestionare a traficului este și încurajarea deplasărilor cu bicicleta cu efecte benefice atât asupra mediului, cât și asupra infrastructurii rutiere.



Există mai multe posibilități pentru amenajarea acestor infrastructuri funcție de configurația și elementele geometrice ale infrastructurii rutiere, cum ar fi:

- amenajarea pe carosabil: pe un sens sau pe ambele, cu marcajele și echipările corespunzătoare;
- amenajarea pe trotuare: pe un sens sau pe ambele, cu marcajele și echipările corespunzătoare

Câteva exemple de amenajări de infrastructuri pentru biciclete sunt prezentate în fotografiile de mai jos:



**Foto 1**



**Foto 4**



**Foto 2**



**Foto 5**



**Foto 3**



**Foto 6**

În localitatea Horezu, deși dimensiunile reduse ale orașului și absența transportului public recomandă utilizarea modurilor nemotorizate de deplasare, nu sunt amenajate trasee dedicate bicicliștilor, cu toate că numărul acestora, observat în cadrul recensămintelor de trafic efectuate este destul de însemnat.



De asemenea, trebuie remarcat și faptul că există fluxuri mari de bicicliști și dinspre/înspre comunele din zona periurbană.

### I.2.5.2 Zone pietonale

Având în vedere dimensiunile orașului, dar și lipsa transportului în comun, cel mai răspândit mod de deplasare este cel pietonal.

În Horezu, traseele pietonale sunt organizate cu preponderență pe trotuarele străzilor (acolo unde acestea există). Următoarele străzi sunt destinate exclusiv circulației pietonale:

- str. Unirii (parțial între str. Tudor Vladimirescu și str. Anton Pann);
- str. Vasile Alecsandri;
- str. Alexandru Odobescu;
- str. Nicolae Iorga (parțial între str. Unirii și str. Mircea cel Bătrân).

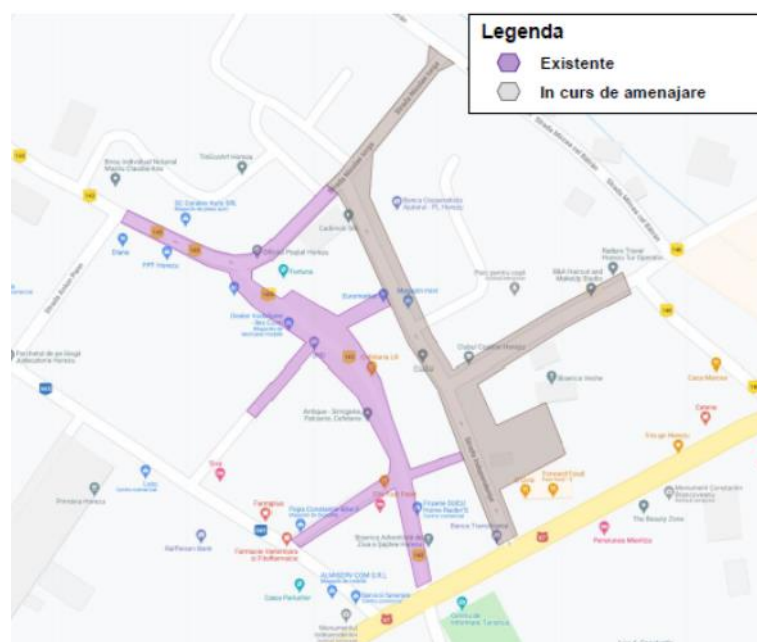
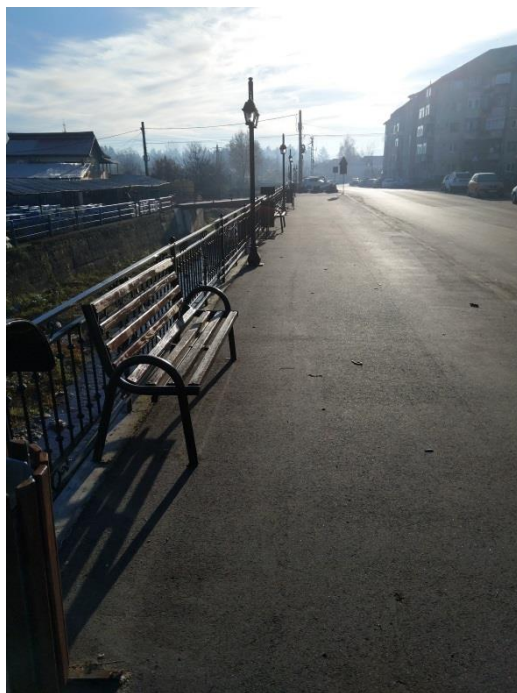


Figura I.2. 29 - Zona pietonală Horezu

Pe malul râului Urșani, paralel cu str. Mircea cel Bătrân este amenajată o zonă de promenadă pentru pietoni.





*Figura I.2. 30 - Zona promenade Râul Urșani*

Din cele 89 de străzi cuprinse în nomenclatorul stradal al UAT Horezu, doar 19 au prevăzute trotuare (inclusiv străzile pietonale), iar unele din acestea au trotuar doar pe o singură parte.







Figura I.2. 31 – Exemple de străzi fără infrastructură pentru pietoni

În multe situații calitatea infrastructurii dedicate pietonilor lasă de dorit, trotuarele sunt subdimensionate și de multe ori sunt ocupate cu vehicule parcate, ceea ce îngreunează deplasarea pietonilor și conduce la creșterea riscului de producere a accidentelor. De asemenea, multe din suprafețele destinate deplasării pietonilor necesită reabilitarea de urgență din cauza stării necorespunzătoare.







Figura I.2. 32 - Stare necorespunzătoare a infrastructurii dedicate pietonilor

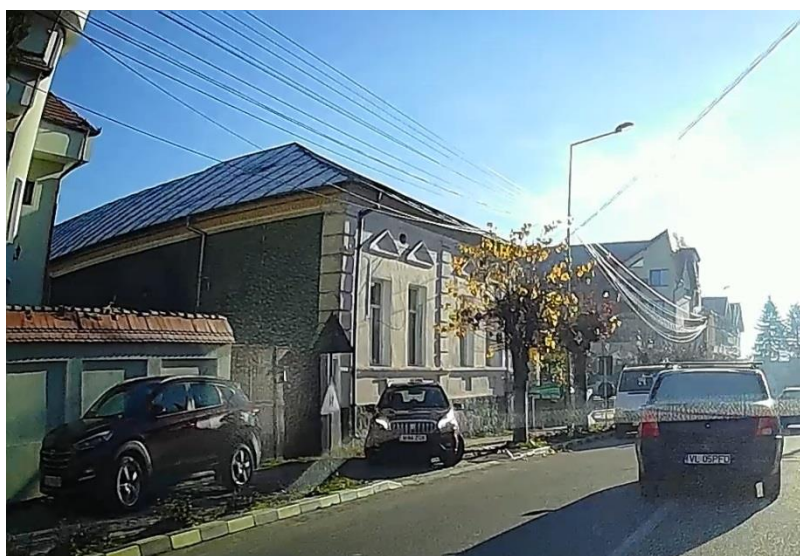


Figura I.2. 33 - Circulația pietonală îngreunată de mașini parcate

Infrastructura dedicată pietonilor este cvasi-absentă în localitățile componente ale orașului Horezu.

### I.2.5.3 Deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă

Pavajul tactil care ajută persoanele cu deficiențe de vedere la identificarea zonelor pentru traversarea străzilor nu există. În cele mai multe situații există o diferență de nivel între trotuar și trecerea pietonală, ceea ce conduce la dificultăți în deplasarea persoanelor cu dizabilități, a celor care se deplasează cu ajutorul carucioarelor cu roțile, dar și a celor care împing carucioare cu copii. Astfel, nu este asigurată continuitatea deplasării persoanelor cu dizabilități, acestea întâmpinând probleme, în special, la traversarea străzilor, dar și, în multe cazuri la deplasarea pe trotuare, ocupate cu diferite obstacole (de regulă autoturisme parcate neregulamentar, dar nu numai). De



asemenea, starea necorespunzătoare a trotuarelor (în unele cazuri) face ca deplasarea persoanelor aflate în cărucioare să fie dificilă.

#### **I.2.5.4 Electromobilitate**

Electromobilitatea a început să nu mai fie tratată ca ceva “exotic”, ci ca pe un fenomen de masă care vizează toate modurile: de la autoturisme, vehicule de transport public, vehicule de marfă/livrare în spațiul urban și până la micromobilitate (bicicletă și alte vehicule de micromobilitate asistate electric).

În localitatea Horezu infrastructura destinată alimentării cu energie a vehiculelor lipsește cu desăvârșire. În parcurile amenajate în zona centrală nu există niciun astfel de punct, dar nici în alte zone potențial generatoare sau care atrag trafic ale orașului.

#### **EVALUARE**

- micromobilitatea este tratată ca ceva secundar, accentul punându-se în continuare pe infrastructura destinată mașinilor;
- nu există infrastructuri dedicate modului de transport cu bicicleta;
- nu există centre pentru închirierea bicicletelor și spații de parcare amenajate pentru acestea;
- cu excepția celor 4 strazi pietonale din zona centrală, nu există alte zone pietonale (în timp ce în orașele moderne sunt prevăzute „suprafețe inelare” rezervate în perimetrul central al localității, numai pentru pietoni – cei mai numeroși participanți la fenomenul de deplasare);
- majoritatea arterelor de circulație nu sunt prevăzute cu trotuare (circa 83,5 % din lungimea totală a străzilor);
- starea necorespunzătoare, în unele cazuri, a trotuarelor;
- lipsa pavajului tactil care ajută persoanele cu deficiențe de vedere la identificarea zonelor pentru traversarea străzilor;
- în multe situații există o diferență de nivel între trotuar și trecerea pietonală, ceea ce conduce la dificultăți în deplasarea persoanelor cu dizabilități;
- absența punctelor de încărcare a vehiculelor electrice.

#### **I.2.6 Managementul traficului (staționarea, siguranța în trafic, sisteme inteligente de transport, signalistică, structuri de management existente la nivelul autorității planificatoare)**

În Horezu nu există un sistem de management al traficului, care să asigure fluidizarea acestuia, eliminarea blocajelor în principalele intersecții și creșterea gradului de siguranță în trafic a cetățenilor localității.

Autogările și stațiile de transport public nu sunt dotate cu panouri de informare cu mesaje variabile a călătorilor în timp real. Aceste sisteme de informare nu se regăsesc nici în vehiculele de transport public județean.



Locurile de staționare/parcare alocate pe carosabil reduc drastic capacitatea de circulație a străzilor și impun reglementarea circulației pe sens unic. Nu există un sistem de management al parcarilor, o strategie de parcare la nivelul orașului, iar politica de taxare a locurilor de parcare publice nu este pusă în practică. Cvasi-absența marcajelor care să delimiteze locurile publice de parcare face aproape imposibilă o evidență clară a acestora.

Prin HCL 88/24.08.2017 s-a aprobat Regulamentul privind accesul și procedura de eliberare a autorizațiilor de acces pentru autovehicule cu greutatea mai mică de 3,5 tone pe străzile cu restricții de circulație de pe raza Orașului Horezu – Centrul Istoric. Prin acesta este delimitată o zonă protejată (a se vedea figura I.2. 34) în care accesul autovehiculelor se face doar pe baza unei taxe stabilite de CL. Pentru anul 2022, această taxă a fost stabilită la:

- 5 lei/zi/vehicul pentru mai puțin de o lună;
- 53 lei/vehicul pentru o lună;
- 213 lei/vehicul pentru un an.

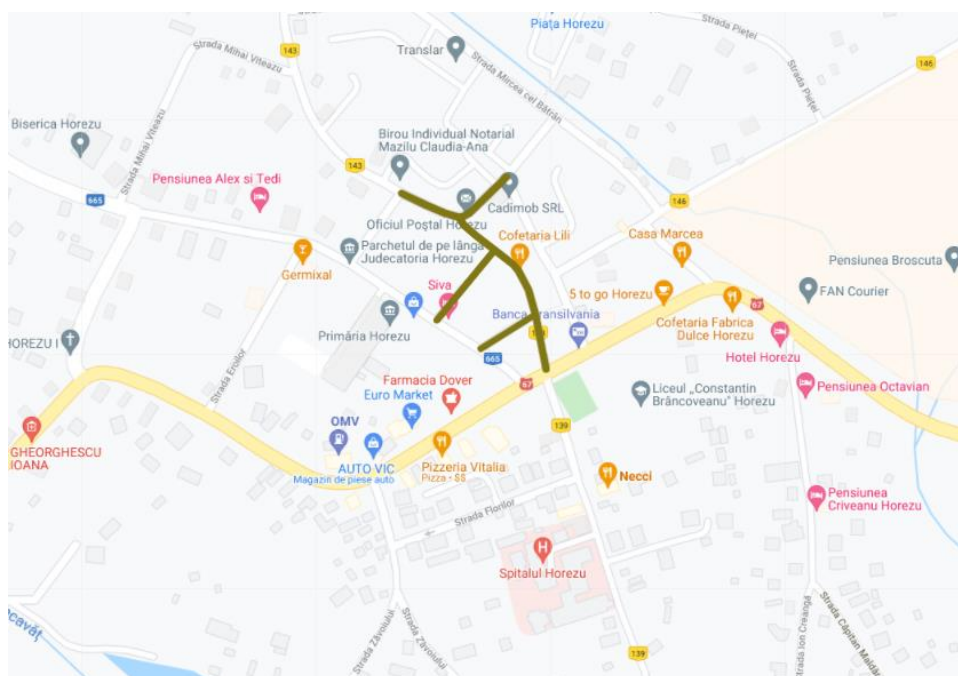


Figura I.2. 34 - Zona protejată Centrul istoric

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

### I.2.7.1 Zona centrală

Schema după care este organizată rețeaua principală de trafic din Orasul Horezu este una de tip radial, cu 5 direcții principale (DN 67 - spre Râmnicu Vâlcea, respectiv Târgu Jiu; DN 65C – spre Craiova; DJ 665 – spre Vaideeni; DC 142 – spre Urșani; DC 143 spre Tănăsești; DC 144 spre Ifrimești; DC 146 + DJ 669 spre Romanii de Sus), iar circulația are tendința de a se concentra pe principala arteră (DN 67) care traversează zona centrală a orașului.





Din analizele efectuate asupra configurației rețelei de străzi și a traseelor utilizate de autovehicule s-a constatat că cea mai mare parte a traficului se concentrează pe câteva artere principale, trecând prin zona centrală.

Raportul inadecvat între gradul de încărcare și profilul transversal duce la suprasolicitare sau la neutilizarea la capacitate (stradă de importanță redusă, fără trafic de tranzit dar cu profil supradimensionat). Întreruperea unor legături importante pentru rețeaua de trafic și devierea traficului duce la suprasolicitarea unor legături și intersecții. La orele de vârf există zone în care se concentrează fluxuri mari de vehicule, generând o diminuare a fluenței (viteze de circulație scăzute, timpi crescuți de parcurgere a tronsoanelor, cozi de așteptare, etc.) precum și o creștere a consumului de combustibili și al nivelului emisiilor poluante. Intersecțiile cele mai afectate sunt cele din zona centrală, generatoare de puncte de conflict între traficul de tranzit pe direcția est-vest, respectiv nord-sud (a se vedea figura următoare).



Figura I.2. 35 - Puncte de conflict zona centrală

Zona centrală Horezu trece printr-un proces de reorganizare, fiind în curs de implementare proiectul "Amenajarea zonei centrale pietonale a stațiunii turistice Horezu, județul Valcea, în vederea consolidării identității locale și dezvoltării turismului", finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020.

### PROBLEME

- Blocaje de trafic la orele de vârf, în special în intersecția dintre DN 67 și DJ 665;
- Lipsa facilităților pentru traficul nemotorizat.
- Existența unui număr mare de pietoni.
- Număr insuficient de locuri de parcare pentru întreaga zonă centrală.



## I.2.8 Concluzii

În tabelul următor se prezintă situația proiectelor de infrastructură cu impact asupra mobilității aflate în derulare.

*Tabel I.2. 15 - Proiecte de mobilitate aflate în derulare*

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Stadiul realizării investiției
1.	Amenajarea zonei centrale pietonale a stațiunii turistice Horezu, județul Vâlcea, în vederea consolidării identității locale și dezvoltării turismului	Programul Operational Regional 2014-2020 In implementare = 70%
2.	Înființarea parcului de agrement si recreere “Constantin Brâncoveanu” în orasul Horezu, județul Vâlcea	Programul Operațional Regional 2014-2020 In implementare = 20%
3.	Reabilitarea, modernizarea și extinderea zonei centrale pietonale, a spațiului verde și a trotuarelor în Stațiunea Turistică Horezu, jud. Vâlcea	Proiect pe lista de asteptare, din lipsa de fonduri de finantare.
4.	Reabilitare străzi în Orașul Horezu, jud. Vâlcea: Nicolae Bălcescu, Romani, Căpitan Maldăr, Ion Creangă, Zăvoiului, Florilor, Stadionului, Parcul Industrial, Eroilor, Iancu Jianu, Anton Pann, Unirii, Olari, George Coșbuc, Mocănitei, Constantin Brâncoveanu	Programul National de Investitii „Anghel Saligny”. In curs de executie 2022.
5.	Reabilitare și modernizare străzi în Orașul Horezu, jud. Vâlcea: I. Gh. Duca, Urșani, Mihai Eminescu, Al. Vlahuță, Matei Basarab, 9 Mai 1877, Valea Ursului și Aricești	Buget local. In curs de executie 2022.
6.	Lucrări de punere în siguranța a străzii Lunga – Vârfu’ lu’ Roman, pe o lungime de 10 km, Orașul Horezu, Județul Vâlcea.	Programul National de Investitii „Anghel Saligny”. In curs de executie 2022.
7.	Construire stații de încărcare pentru vehicule electrice în orașul Horezu, jud. Vâlcea	Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități. In implementare 2023.
8.	Construire aerodrom	Studiu de fezabilitate în curs de elaborare.
9.	Varianta de ocolire Horezu	Studiu de fezabilitate în curs de elaborare.

După cum se poate observa din tabelul de mai sus proiectele aflate în derulare contribuie la rezolvarea unor probleme identificate la analiza situației actuale. Astfel:

*Tabel I.2. 16 – Proiecte de mobilitate aflate în derulare care vor conduce la îmbunătățirea situației actuale*

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Categorie	Problema identificata
1.	Amenajarea zonei centrale pietonale a stațiunii	Mijloace alternative de	Extinderea si reabilitarea zonei pietonale.





	turistice Horezu, județul Vâlcea, în vederea consolidării identității locale și dezvoltării turismului	mobilitate	
2.	Înființarea parcului de Agreement și recreere “Constantin Brâncoveanu” în orașul Horezu, județul Vâlcea	Mijloace alternative de mobilitate	Extinderea zonelor pietonale și a facilităților pentru micromobilitate.
3.	Reabilitarea, modernizarea și extinderea zonei centrale pietonale, a spațiului verde și a trotuarelor în Stațiunea Turistică Horezu, jud. Vâlcea	Mijloace alternative de mobilitate	Extinderea și reabilitarea zonei pietonale.
4.	Reabilitare străzi în Orașul Horezu, jud. Vâlcea: Nicolae Bălcescu, Romani, Căpitan Maldăr, Ion Creangă, Zavoiului, Florilor, Stadionului, Parcul Industrial, Eroilor, Iancu Jianu, Anton Pann, Unirii, Olari, George Coșbuc, Mocăniței, Constantin Brâncoveanu	Infrastructura rutieră	Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere.
5.	Reabilitare și modernizare străzi în Orașul Horezu, jud. Vâlcea: I. Gh. Duca, Urșani, Mihai Eminescu, Al. Vlahuță, Matei Basarab, 9 Mai 1877, Valea Ursului și Aricești	Infrastructura rutieră	Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere.
6.	Lucrări de punere în siguranță a străzii Lunga – Vârfu’ lu’ Roman, pe o lungime de 10 km, Orașul Horezu, Județul Vâlcea.	Infrastructura rutieră	Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere.
7.	Construire stații de încărcare pentru vehicule electrice în orașul Horezu, jud. Valcea	Infrastructura rutieră	Asigurarea facilităților pentru vehiculele electrice.
8.	Construire aerodrom	Infrastructura rutieră	Construirea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere.
9.	Varianta de ocolire Horezu	Infrastructura rutieră	Construirea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere. Eliminarea traficului de tranzit din oraș.

Tabel I.2. 17 - Concluzii referitoare la situația actuală

Criterii Mod de transport	Cota modală	Calitatea infrastructurii	Siguranță și viabilitate	Mediu și sănătate	Accesibilitate	Stadiul implementării măsurilor	Principalele recomandări
Pietonal	18,5 %	Medie în zona centrală Rea în rest	Lipsa facilităților pentru pietoni în multe zone din oraș pune în pericol siguranța acestei categorii de participant la trafic.	Tot mai puțini oameni se deplasează pe jos pentru orice fel de deplasare.	Trotuare ocupate cu vehicule. Lipsă facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă. Absența din multe zone a trotuarelor.	Proiectul Amenajarea zonei centrale pietonale a stațiunii turistice Horezu, județul Vâlcea, în vederea consolidării identității locale și dezvoltării turismului, în curs de implementare.	Extinderea zonelor exclusiv pietonale. Creșterea măsurilor de siguranță pentru pietoni. Reabilitarea suprafețelor destinate pietonilor. Amenajarea de noi trotuare și alei.
Velo	0,6 %	Rea	Cicliștii trebuie să împartă același	Utilizarea limitată a	Lipsa infrastructurii	Activitate	Amenajare trasee pentru



Criterii Mod de transport	Cota modală	Calitatea infrastructurii	Siguranță și viabilitate	Mediu și sănătate	Accesibilitate	Stadiul implementării măsurilor	Principalele recomandări
			spațiu cu autovehiculele.	bicicletei aduce beneficii reduse mediului.	pentru biciclete, a parcarilor și a sistemelor de închiriere pentru acestea.	redușă.	biciclete, stații de închiriere și parcuri pentru biciclete.
Transport public local	0 %	Rea	Nu există un sistem de transport public local.	Nu există un sistem de transport public local.	Nu există un sistem de transport public local.	Activitate redusă.	Introducerea TP atât pe întreaga suprafață a orașului, cât și către localitățile componente. Achiziționarea unui parc de vehicule nepoluant. Amenajare stații și dotarea corespunzătoare
Vehicle-sharing	n/a	Rea	Nu există un sistem de vehicle-sharing.	Nu există un sistem de vehicle-sharing.	Nu există un sistem de vehicle-sharing.	Activitate redusă.	Implementarea și promovarea sistemelor de vehicle-sharing.
Transport privat motorizat	55,4 %	Medie	Multe puncte de conflict pe principalele artere de circulație.	Utilizarea excesivă a vehiculelor private are un impact negativ asupra mediului.	Rețeaua rutieră acoperă întreaga suprafață a orașului, însă există zone cu penetrabilitate și permisivitate scăzute.	Proiectul "Varianta de ocolire Horezu" în curs de derulare (stadiu SF).	Implementarea de politici și măsuri care să contribuie la scăderea utilizării autovehiculului personal.
Multimodal	25,5 %	Rea	Autogările existente aparțin operatorilor privați care nu au posibilități pentru dotarea și amenajarea corespunzătoare. Lipsă informații pentru intermodalitate.	Nu există o stație intermodală administrată de autoritatea publică locală.	Nu există parcuri Park&Ride. Nu există parcuri pentru biciclete în zonele de interschimb cu alte moduri de transport (autogări, stații TP)	Activitate redusă.	Construirea unui centru intermodal.
Marfa	n/a	Rea	Traficul greu tranzitează orașul.	Existența traficului greu în oraș are efecte negative asupra mediului și sănătății oamenilor.	Zonele industriale sunt situate la marginea orașului unde traficul de marfă ajunge prin intermediul drumurilor naționale.	Proiectul "Varianta de ocolire Horezu" în curs de derulare (stadiu SF).	Dezvoltarea unei strategii de aprovizionare cu mărfuri în interiorul orașului în intervalele de timp cu trafic redus.
<b>ANALIZA</b>	Transportul privat motorizat este modul predominant	Infrastructura pentru toate modurile de transport trebuie îmbunătățită	Siguranța traficului și, în special, a participanților vulnerabili trebuie să devină o prioritate.	Poluarea aerului și fonica ridicate din cauza traficului motorizat privat, dar și a celui de	Extinderea zonelor exclusiv pietonale. Amenajare trasee pentru biciclete. Implementarea și promovarea	Capacitatea de realizare a proiectelor din diferite domenii trebuie întărită.	



Criterii Mod de transport	Cota modală	Calitatea infrastructurii	Siguranță și viabilitate	Mediu și sănătate	Accesibilitate	Stadiul implementării măsurilor	Principalele recomandări
				tranzit.	sistemelor de vehicle-sharing. Introducerea sistemului de TP și achiziționarea unui parc de vehicule nepoluant.		

## I.3 Modelul de transport (obligatoriu pentru localitățile de rang 0 și 1)

I.3

### I.3.1 Prezentare generală și definirea domeniului

#### I.3.1.1 Definirea și rolul modelului de transport

Pentru elaborarea PMUD al orașului Horezu a fost folosit un model de transport multi-modal, având la bază software-ul VISUM. Acesta poate fi folosit pentru reprezentarea tuturor modurilor de transport și simularea interacțiunii acestora. Software-ul permite modelarea diferitor scenarii multimodale și estimarea efectului acestora asupra traficului.

Planul de dezvoltare urbană durabilă al orașului Horezu este dezvoltat pe baza unui model de transport, dezvoltat pe baza analizei asupra situației existente cu privire la tiparele de călătorie existente și care va fi utilizat la evaluarea proiectelor individuale propuse, cât și pentru evaluarea întregului plan de mobilitate.

Un model de transport constituie o reprezentare computerizată a circulației (deplasării) persoanelor, mărfurilor și a vehiculelor, în cadrul sistemului de transport. Modelul de transport este dezvoltat pentru o anumită arie de studiu, care este împărțită în unități teritoriale – zone.

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

Modelul de transport este utilizat pentru:

- Evaluarea situației existente, prin:
  - Identificarea cererii legate de vehicule și pasageri și a condițiilor operaționale privind sistemul de transport.
  - Identificarea gradului de utilizare a infrastructurii existente și eficiența utilizării acesteia.
  - Scopul deplasărilor, originea și destinația acestora.



- Distribuția călătoriilor pe ore de vârf și ca medie zilnică
  - Alegerea modală: modalitatea de efectuare a călătoriilor, pe moduri de transport
  - Afectarea traficului: alegerea rutelor disponibile la nivelul rețelor de transport, luându-se în considerare capacitatea secțiunilor de rețea și disponibilitatea serviciilor de transport public.
- Realizarea de prognoze asupra mobilității pentru anii de perspectivă stabiliți, pe baza datelor și proiecțiilor demografice și economice (proiecții referitoare la populație, gospodării, ocuparea forței de muncă și deținerea de autoturisme etc.) și a cererii de mobilitate pentru anul de prognoză.
- Estimarea efectelor implementării unor proiecte/măsură de mobilitate, a unor pachete de proiecte/măsură de mobilitate sau a unei strategii privind mobilitatea și accesibilitatea, prin:
- Asistență în realizarea scenariului optim pentru anumite proiecte, prin care se urmăresc criterii specifice, cum ar fi eliminarea congestiilor de trafic, creșterea vitezei medii de circulație etc.
  - Evaluarea impactului pe care un proiect/măsură sau un pachet de proiecte/măsură propuse îl au asupra fluxurilor de transport din rețea, pe moduri de transport sau intermodal, prin prisma modificării parametrilor selectați: timp de călătorie, viteză medie de circulație, emisii de noxe, consum de combustibil etc.
  - Evaluarea impactului asupra numărului de utilizatori ai transportului public, ca urmare a unor schimbări de rute, orar de circulație, creșterea vitezei medii, îmbunătățirea calității serviciilor etc.
  - Compararea unor alternative de proiect și asistență în alegerea variantei optime, în vederea atingerii parametrilor selectați.
  - Elaborarea de planuri și strategii pentru dezvoltarea ulterioară a sistemului de transport
  - Extragerea de informații pentru elaborarea studiului de impact asupra mediului.

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

Modelele de transport includ volume semnificative de informații care descriu numărul de deplasări care au loc într-un interval de timp specific (cum ar fi o oră sau o zi) de-a lungul rețelor de transport.

De asemenea, modelele includ informații referitoare la rețeaua de transport și la dinamica acesteia (cum ar fi grafice de mers, conexiuni între moduri, etc.). Datele sunt utilizate sub forma atributelor corespunzătoare fiecărei secțiuni a rețelei, incluzând viteza, calitatea și modurile de deplasare alocate secțiunii respective. Informațiile corespunzătoare serviciilor de transport public sunt, de asemenea, incluse în model.



Un model de transport are, de asemenea, rolul de a ajuta la definirea stării rețelei de transport la nivelul anilor de perspectivă, pe baza creșterii cererii de călătorie, a modificărilor prognozate la nivelul rețelelor și a variațiilor datelor socio-economice. Perioada de perspectivă este, de obicei, delimitată de anul de inaugurare a proiectului și de un an de perspectivă îndelungată, utilizat în cadrul evaluării necesităților legate de capacitate sau identic cu durata de timp pentru evaluarea economică.

Din modelul realizat se vor obține următoarele date:

- Zone de atragere/generare călătorii
- Distribuții ale călătoriilor pe zone/intervale orare/moduri de transport
- Volume de trafic
- Nivelul de serviciu al intersecțiilor
- Întârzieri la deplasarea în rețeaua rutieră
- Consumuri de combustibili
- Viteze de deplasare
- Informații legate de poluare

### **I.3.1.2 Caracteristicile modelului de transport pentru Orașul Horezu**

În cadrul proiectului s-au colectat datele cu privire la sistemul de transport actual din orașul Horezu, pentru a dezvolta și calibra modelul de transport. În cadrul acestor date sunt incluse:

- Zonele de transport și datele socio-economice aferente fiecărei zone
- Rețeaua de drumuri și străzi
- Rețeaua de transport public, stații, caracteristicile serviciului de transport public de călători

#### ***Sistemul de zonificare***

Pentru modelare s-a luat în considerare rețeaua stradală semnificativă a orașului Horezu.

Din punct de vedere al zonificării, deoarece fiecare zonă trebuie să reprezinte similarități în modul de utilizare a terenurilor și de repartitie a populației, s-au delimitat 11 zone interioare pentru orașul Horezu, la care se adauga 6 zone reprezentand localitatile componente. Pentru legăturile cu exteriorul ariei studiate s-au luat în considerare 4 penetrații importante (DN67 – spre Ramnicu Valcea și Targu Jiu, DN65C – spre Craiova și DJ665 – spre Vaideeni).

Fiecărei zone și fiecărei penetrații le-au fost atașați centroizi prin care să fie conectați la modelul de transport.

În Figurile de mai jos se prezintă sistemul de zonificare la nivelul UAT Horezu.





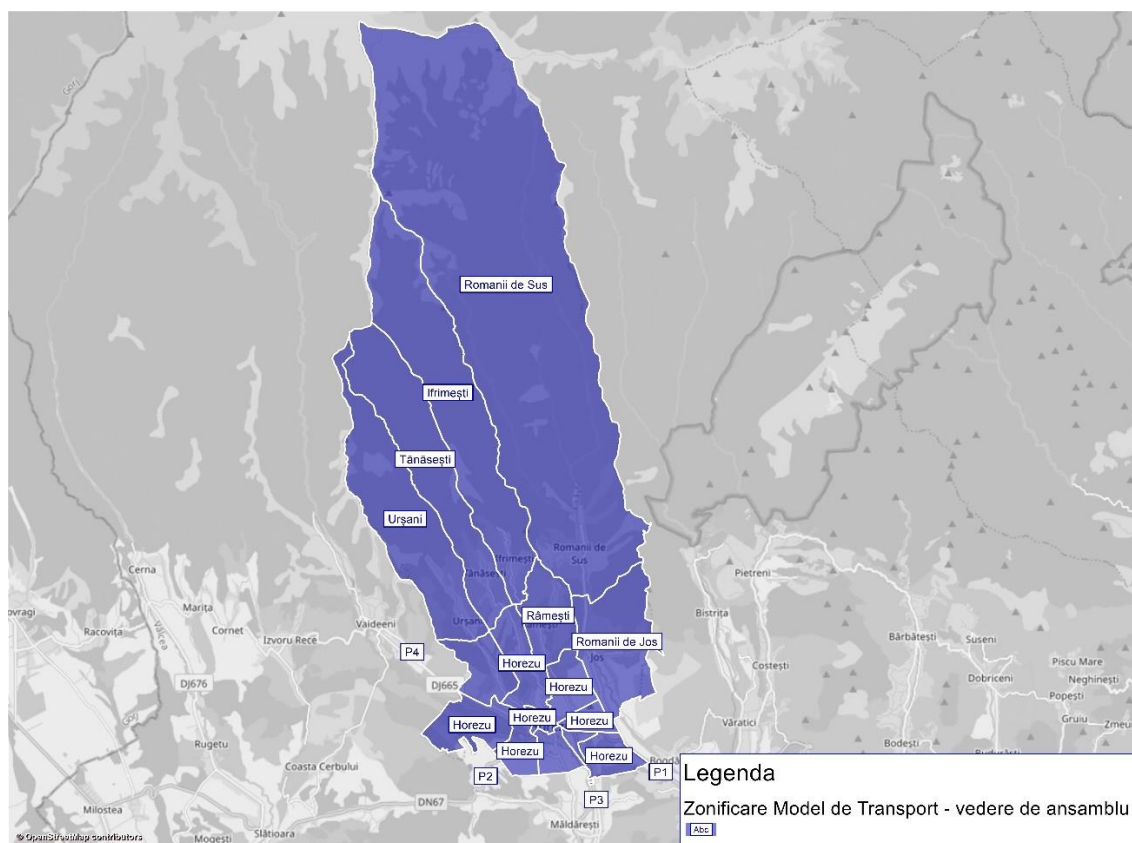


Figura I.3. 1 - Zonificarea UAT Horezu – vedere de ansamblu

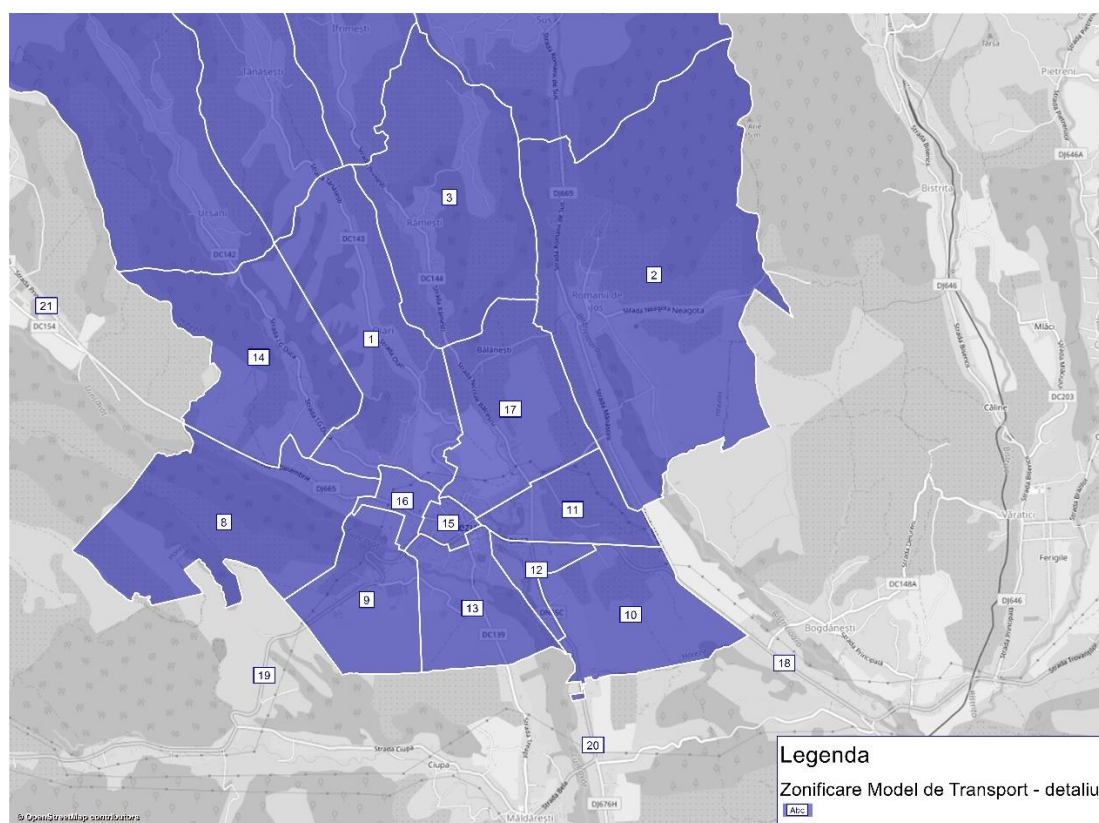


Figura I.3. 2 - Zonificarea UAT Horezu – detaliu



Figurile de mai jos prezintă populația pentru UAT Horezu conform zonelor model de transport.

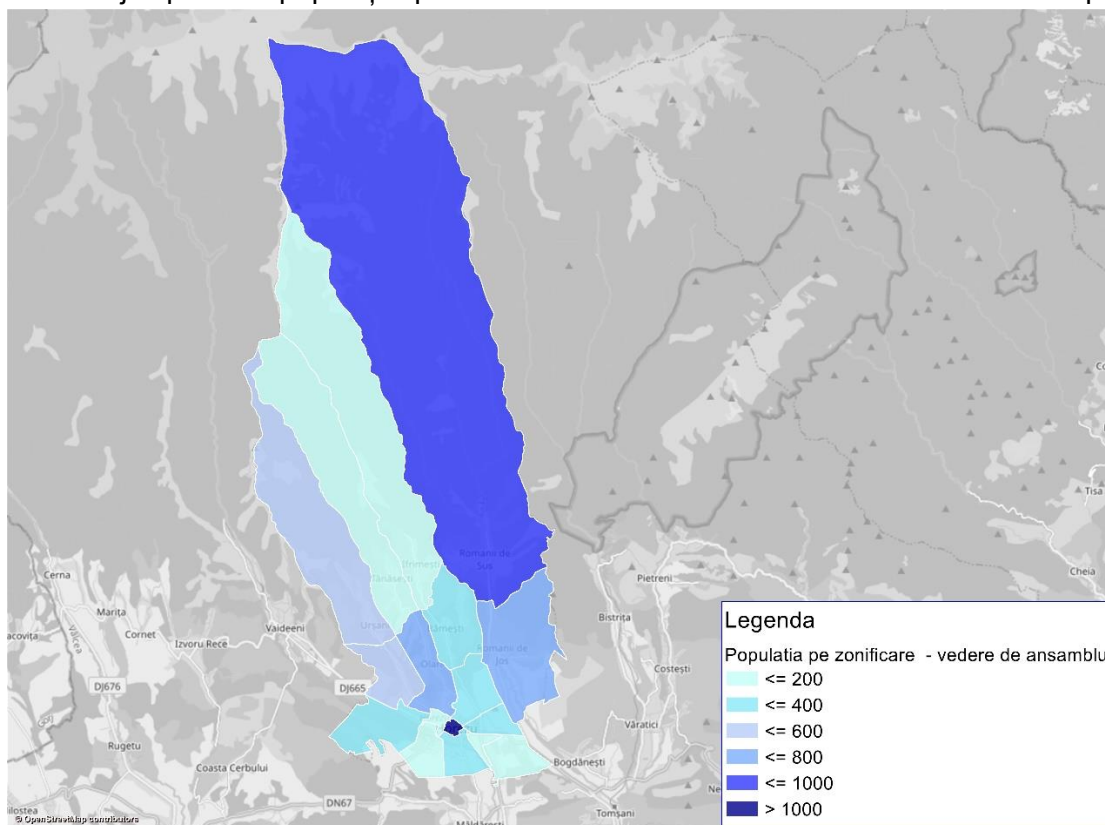


Figura I.3. 3 - Populația UAT Horezu conform zonificării – vedere de ansamblu

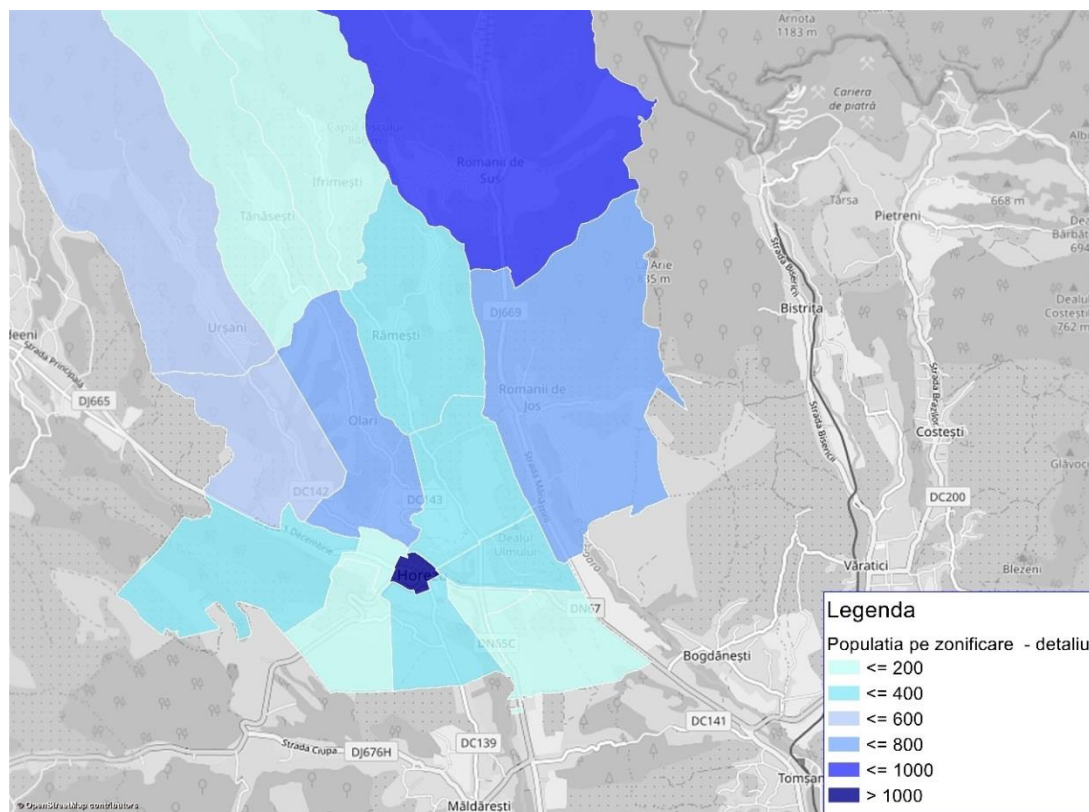


Figura I.3. 4 - Populația UAT Horezu conform zonificării – detaliu



### Rețeaua de drumuri

S-au efectuat o rețea de drumuri extinsă și un studiu de intersecții pentru a defini atributele rutiere din modelul de transport. Acest lucru include:

- Numărul de benzi pe direcție
- Limita de viteză sau vitezele de circulație predominante
- Drum/stradă cu două benzi sau cu sens unic
- Un singur sens sau 2 sensuri
- Benzi pentru autobuz
- Marcaje rutiere
- Tipuri de intersecții și timpi de configurare/semnalizare

Figura de mai jos prezintă rețeaua de drumuri în funcție de numărul de benzi. În general, drumurile cu 2 benzi sau mai multe pe direcție formează ierarhia rutieră primară din Horezu.

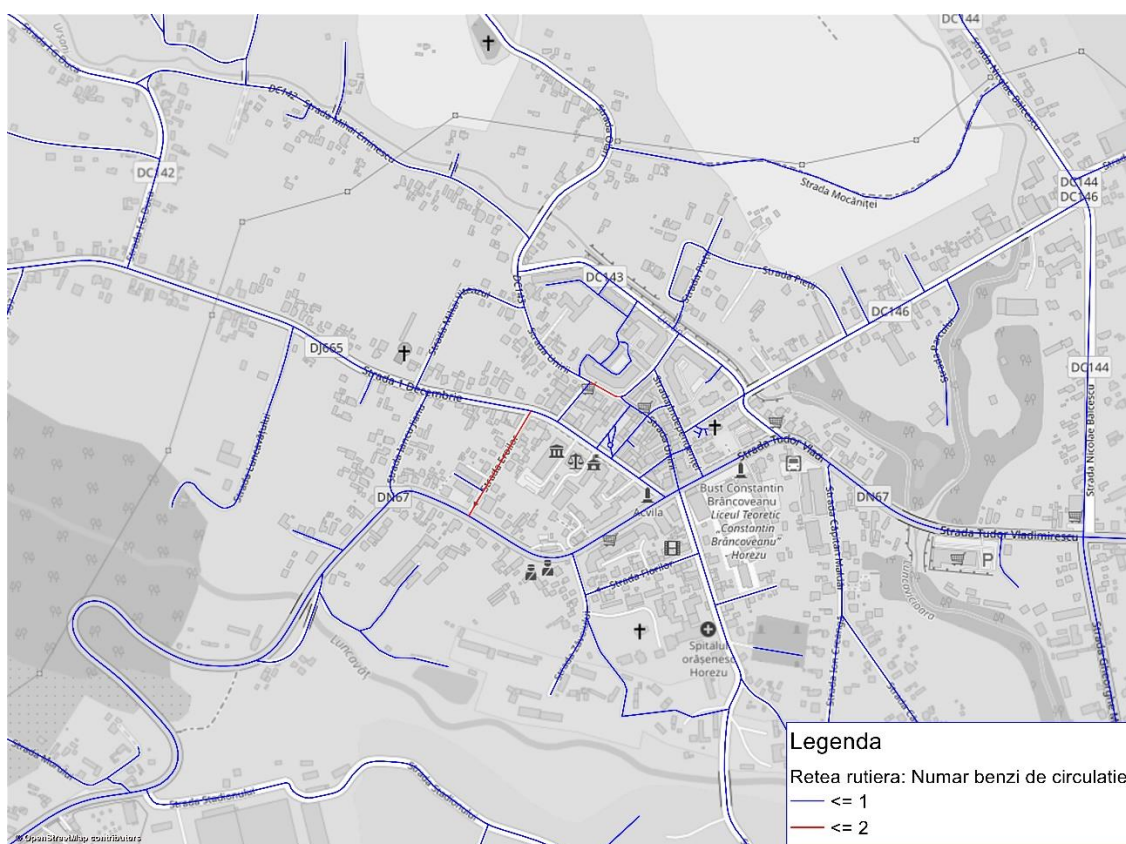


Figura I.3. 5 - Rețeaua de drumuri în funcție de Numărul de benzi

Figura de mai jos prezintă modul de detaliere a intersecțiilor și a rețelei stradale din orașul Horezu. Principalele intersecții cum ar fi intersecțiile semaforizate, sensurile giratorii și inclusiv capacitatea benzii și timpii de semaforizare la nivel micro așa cum se arată mai jos.





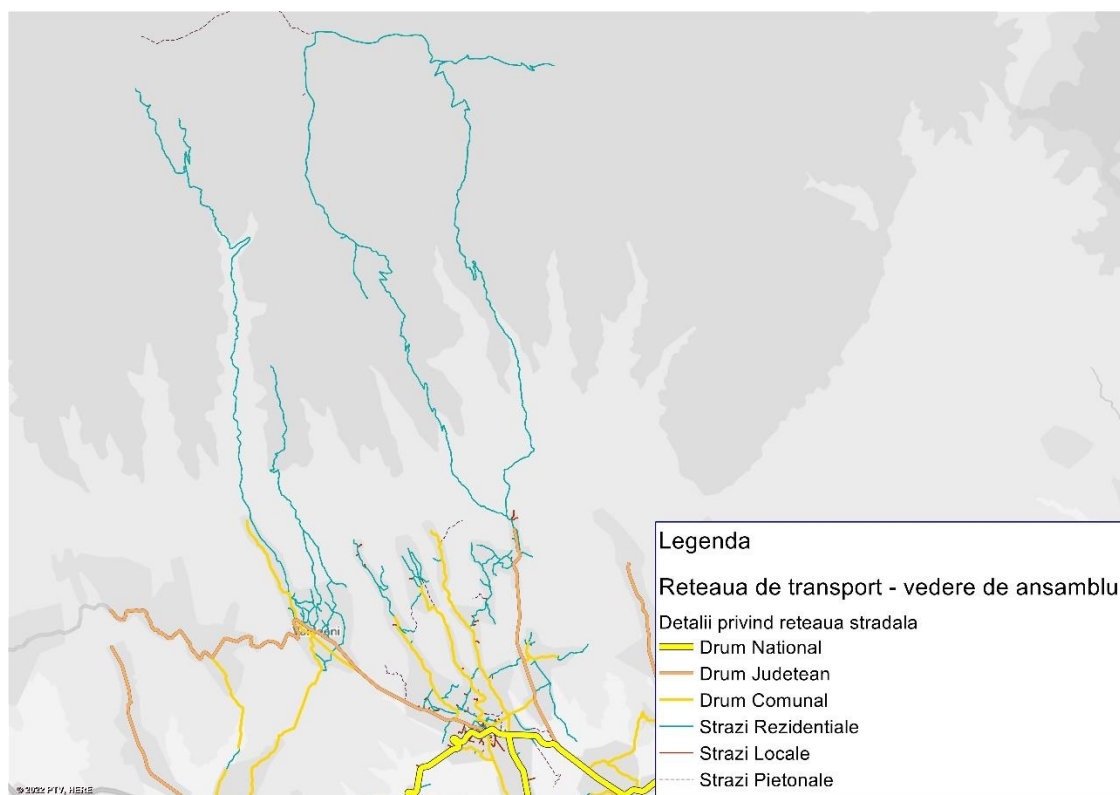


Figura I.3. 6 - Rețeaua de drumuri în funcție de tipul drumului – vedere de ansamblu

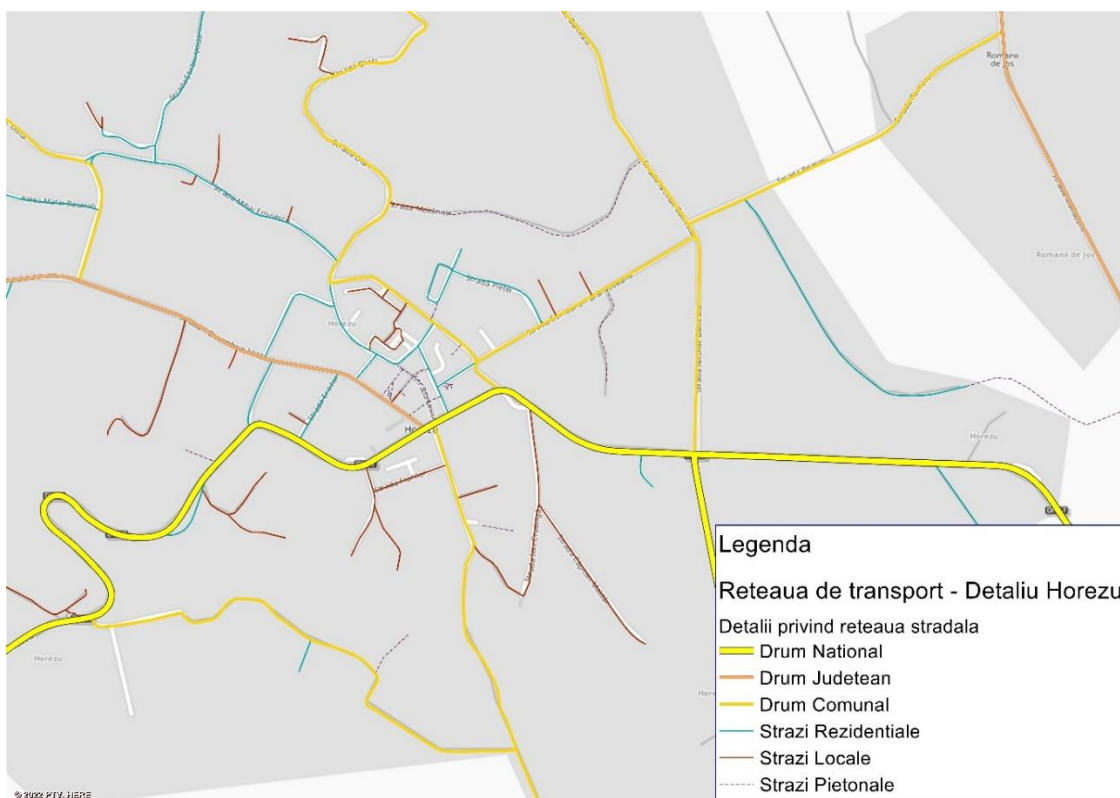


Figura I.3. 7 - Rețeaua de drumuri în funcție de tipul drumului – detaliu



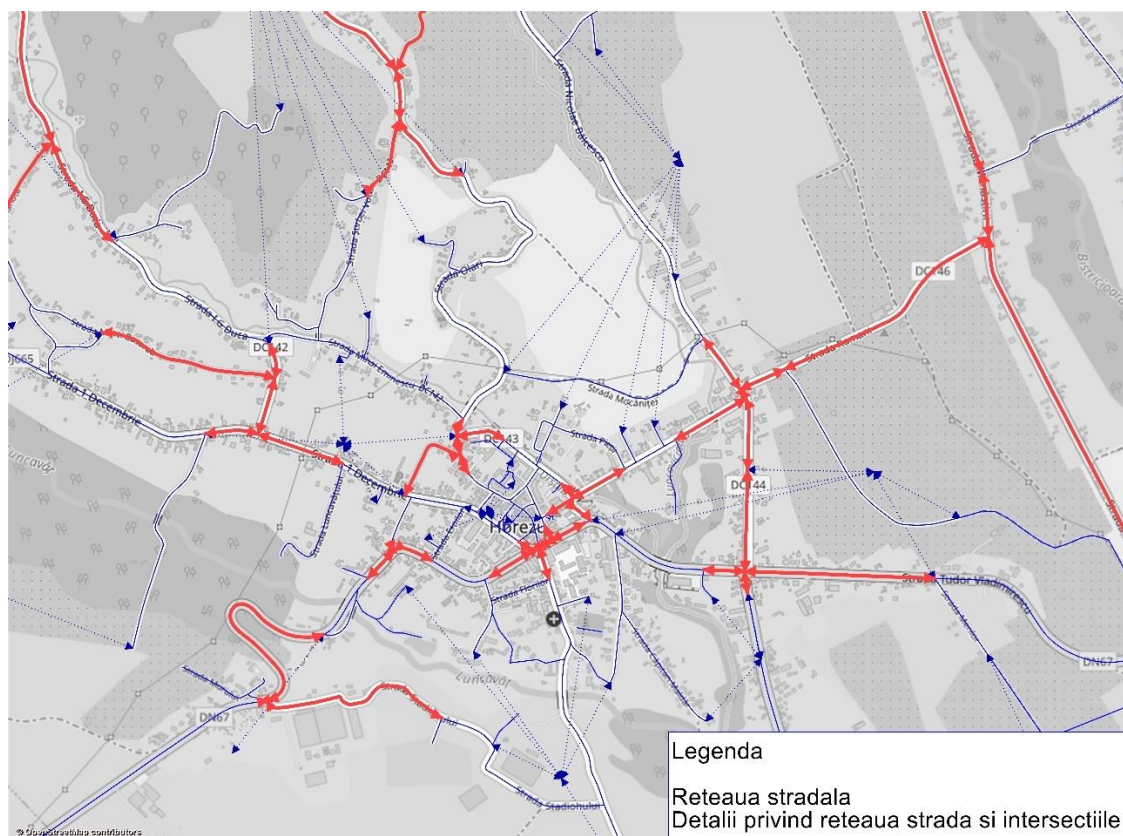


Fig. I.3. 1 - Detalierea rețelei stradale și a intersecțiilor din Horezu – exemplu

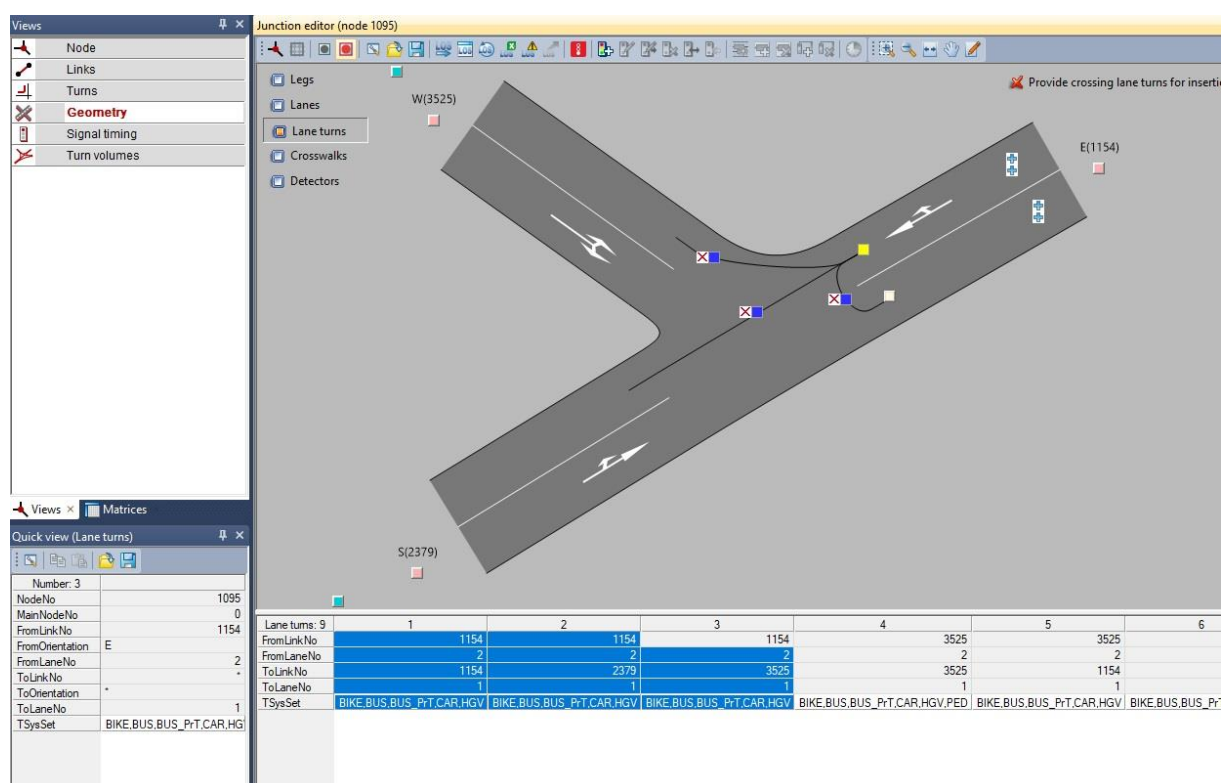


Fig. I.3. 2 - Detalierea geometriei unei intersecții și a ciclurilor de semaforizare pentru Horezu – exemplu





**Acoperirea temporală**

Modelul de transport a fost realizat pentru modelarea următoarelor variante temporale:

- Ora de vârf de dimineață (07.30 – 08.30)
- Ora de vârf de după-amiază (15.30 – 16.30)
- Media zilnică

Orele de vârf de dimineață, respectiv după-amiază, au fost determinate pe baza măsurătorilor de trafic efectuate în cadrul activității de culegere a datelor.

**Anii de referință**

Anul de bază pentru care a fost realizat modelul de transport este anul 2021.

Anii de perspectivă pentru care au fost realizate prognoze, în funcție de scenariile aplicate (detaliate în capitolele următoare) sunt:

- Anul de prognoză pe termen scurt: 2023
- Anul de prognoză pe termen mediu: 2027
- Anul de prognoză pe termen lung: 2035.

**I.3.2 Colectarea de date**

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

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

- Analiza documentelor existente: PUG, studii de fezabilitate și alte documente semnificative.
- Anchete la domiciliu
- Recensăminte de trafic

Datele obținute pentru dezvoltarea, calibrarea și validarea modelului de transport pentru orașul Horezu sunt următoarele:

- Date privind infrastructura rutieră
  - Modelul de transport realizat de elaborator
  - Clasificarea rețelelor de drumuri și capacitatea de circulație
- Date privind reglementările de circulație
  - senzori unici, viraje permise, priorități etc.
- Date privind traficul:
  - Date privind fluxurile de intrare/ieșire din localitate, rezultate din recensămintele de circulație
  - Deplasările mărfurilor cu vehicule din categoriile HGV și LGV
  - Recensăminte de trafic pe segmente de drum și în intersecții
- Date generale asupra mobilității persoanelor:
  - Date rezultate din interviurile la domiciliu, cum ar fi: scopul călătoriei, frecvența călătoriilor, originea și destinația călătoriei, modul de transport utilizat, timpul de călătorie etc.



### I.3.2.1 Culegerea datelor de trafic

Culegerea datelor de trafic a fost realizată prin recensăminte de circulație pe rețeaua rutieră semnificativă și în punctele de penetrație în municipiu.

Recensămintele de circulație rutieră și măsurătorile automate oferă informații exacte asupra volumului și componenței traficului rutier, dar nu oferă informații asupra traseelor parcurse de vehicule. De aici rezultă că în afara unor cazuri speciale, astfel de sisteme de prospecție nu pot da dinainte informații referitoare la natura și volumul traficului care va folosi rețeaua.

Pentru a se cunoaște caracteristicile curenților de circulație care vor utiliza rețeaua viitoare și pentru a determina cu precizie necesitățile de dezvoltare a rețelei într-o zonă de trafic dată, este indispensabil să se cunoască următoarele informații:

- curenții de trafic actuali;
- date privind dezvoltarea socio-economică a teritoriului;
- scopul deplasării;
- ruta de deplasare.

Plecând de la aceste elemente se vor putea trasa liniile de dorință (traseele ideale) pentru fluxurile de circulație viitoare, profilul ideal al traseelor viitoare, al legăturilor cu rețeaua existentă.

Pentru completarea modelului s-au făcut monitorizări ale fluxurilor de trafic într-un număr de 13 noduri rutiere (intersecții) și pe cele 4 penetrații, considerate ca generatoare de disfuncționalități în trafic sau care definesc graful rețelei rutiere semnificative. Grafic, repartizarea acestor puncte de măsurare a traficului este prezentată în figura de mai jos.



Figura I.3. 8 - Amplasarea punctelor de recenzare a traficului

Pe lângă aceste recensăminte în nodurile rețelei, în cadrul modelului s-au mai utilizat și înregistrările video furnizate de sistemul de monitorizare din oraș situate în următoarele intersecții:



- Str. A.I. Cuza cu DN 67;
- DJ 669 cu DC 147A (str. Manastirii cu str. Schitului;
- DN 67 cu DN 65C;
- Str. Nicolae Iorga cu str. Mircea cel Batran;
- Str. Mihai Viteazu cu str. 1 Decembrie 1918.



Figura I.3. 9 - Amplasarea intersecțiilor monitorizate video considerate

### I.3.2.2 Chestionare origine-destinație

La nivelul lunilor noiembrie și decembrie 2021 și ianuarie 2022 s-a desfășurat în rândul locuitorilor orașului Horezu o anchetă Origine-Destinație. Chestionarul aplicat (a se vedea Anexa 4) cuprinde un număr de 12 itemi care vizează solicitarea de informații:

- Facticele: adresa de domiciliu, vârstă, gen, număr membrii gospodărie, număr autovehicule din gospodărie și tipul lor, deținere permis de conducere, venit mediu lunar pe gospodărie, situația membrilor gospodăriei (angajați, șomeri, școlari, pensionari);
- De mobilitate: zona de plecare, zona de destinație, durata deplasării, frecvența săptămânală a deplasării, modul de transport pentru deplasarea în interese de serviciu, personală sau pentru divertisment.
- Privind disponibilitatea personală a utilizării transportului public

Au fost diseminate un număr de 500 de chestionare pentru a fi aplicate în rândul angajaților celor mai importanți agenți economici din municipiu și la instituțiile publice, care își au sediile și punctele de lucru pe întreg teritoriul municipiului, astfel încât să se asigure obținerea de date, relativ în mod echilibrat de pe întreaga suprafață a localității. Au fost colectate un număr de 194 chestionare (raportat la populația orașului, numărul de respondenți reprezintă 2,85% din aceasta) completate de la:

- Instituții publice: Primăria Horezu
- Unități de învățământ: Liceul „Constantin Brâncoveanu” Horezu
- agenți economici – ANNABELLA, CIPO, CONSUMCOOP HOREZU-societate cooperativă,



## FIVE CONTINENT, VELGALA, KRISTIM

Respondenții la chestionarul de origine-destinație aplicat au vârste cuprinse între 15 și 67 de ani cu o medie de vârstă de circa 33 de ani. Dintre aceștia 51% sunt femei iar 49% bărbați.

În ce privește grupele de vârstă în care se încadrează cei care au răspuns la chestionare, situația este prezentată în figura următoare.

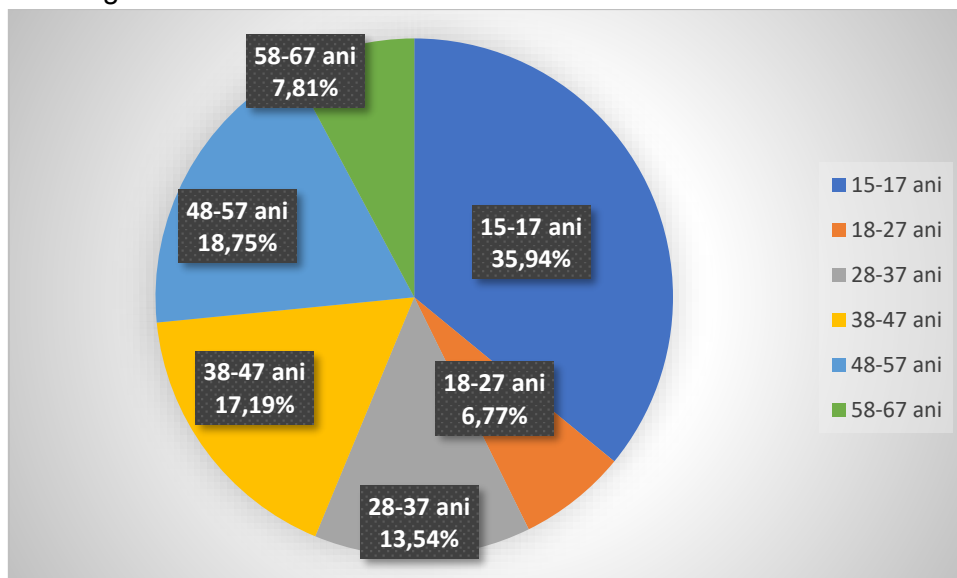


Figura I.3. 10- Distribuția pe categorii de vârstă a respondenților

Majoritatea respondenților fac parte din categoriile de vârstă active (28-37 ani, 38-47 ani, 48-57 ani) ce efectuează deplasări zilnice la locul de muncă și din grupa de vârstă 15-17 ani corespunzătoare elevilor din învățământul liceal, ce efectuează deplasări la unitățile de învățământ.

Numărul mediu de membri din gospodărie pentru cei chestionați este de 4, cu un minim de 1 membru în gospodărie și un maxim de 7 membri în gospodărie. Cel mai frecvent, gospodăriile au un număr de 4, 3 sau 2 membri, cele mai reduse situații fiind ale gospodăriilor cu 1 membru, respectiv 7 membri.

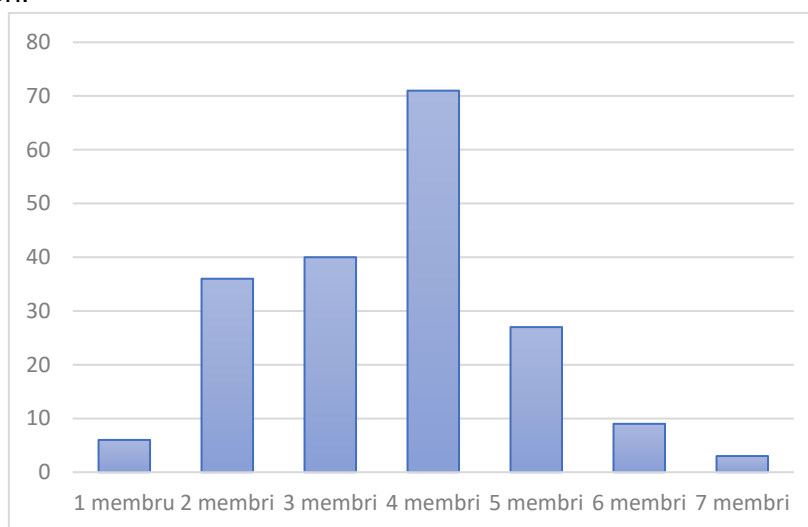


Figura I.3. 11 - Număr membri în gospodărie



În ce privește numărul de autoturisme deținute în gospodărie, o pondere de 76% dintre cei intervievați dețin în gospodărie unul sau mai multe autoturisme personale. În majoritatea gospodăriilor se regăsesc 1 sau 2 autoturisme personale, astfel cum este prezentat și în figura următoare.

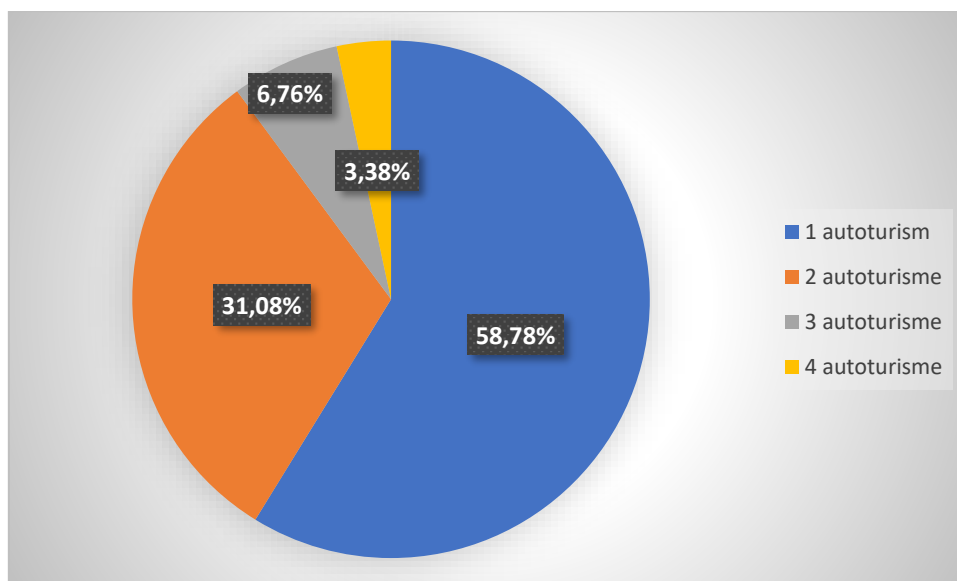


Figura I.3. 12 - Număr autoturisme deținute în gospodării

În privința deținerii altor tipuri de autovehicule, situația se prezintă astfel:

- în circa 2,6% din gospodăriile celor intervievați se deține 1 autovehicul tip furgonetă
- în circa 1% din gospodăriile celor intervievați se deține 1 cel puțin 1 autovehicul tip camion
- în circa 1% din gospodăriile celor intervievați se deține 1 autovehicul tip tractor

Referitor la situația deținerii carnetului de conducere, 43,82% dintre respondenți afirmă că dețin carnet de conducere în timp ce 56,18% afirmă că nu dețin carnet de conducere, fapt surprins și în figura următoare.

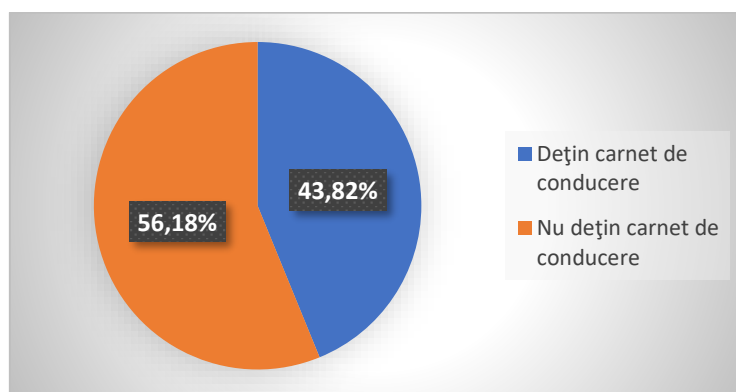


Figura I.3. 13 – Situație deținere carnet de conducere

Așadar, peste 50% din cei chestionați, dețin cel puțin un autovehicul în gospodărie, fapt ce se va corela cu modul de transport utilizat preponderent pentru diferitele tipuri de deplasări efectuate, acesta fiind preponderent autoturismul personal.

Venitul mediu lunar pe gospodărie pentru cei chestionați înregistrează valori cele mai frecvente cuprinse între 3.001-5.000 lei, respectiv 2.001-3.000 lei. Per total respondenți, valorile veniturilor lunare medii înregistrate pe gospodărie sunt sub valorile înregistrate în Regiunea Sud-Vest Oltenia





din care face parte orașul Horezu, în trimestrul II al anului 2021 (conform datelor INSSE, acesta fiind de 4881,27 lei) și cu mult sub cele ale altor regiuni de dezvoltare (București – Ilfov – 8389,87 lei, Nord-Vest – 5976,77 lei, Centru – 5663,99 lei). În 5,85% din cazuri, venitul mediu lunar pe gospodărie este apropiat și chiar sub salariul minim pe economie.

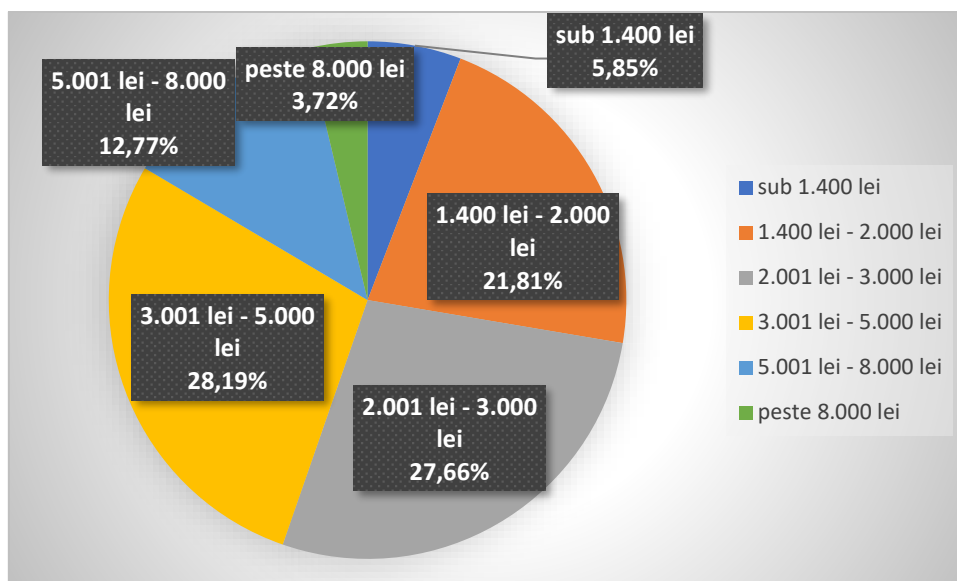


Figura I.3. 14 - Venit mediu lunar pe gospodărie

Nivelul venitului mediu lunar pe gospodărie este influențat de numărul membrilor acestora.

### Categorii socio-profesionale

În ce privește încadrarea profesională a celor chestionați situația se prezintă astfel:

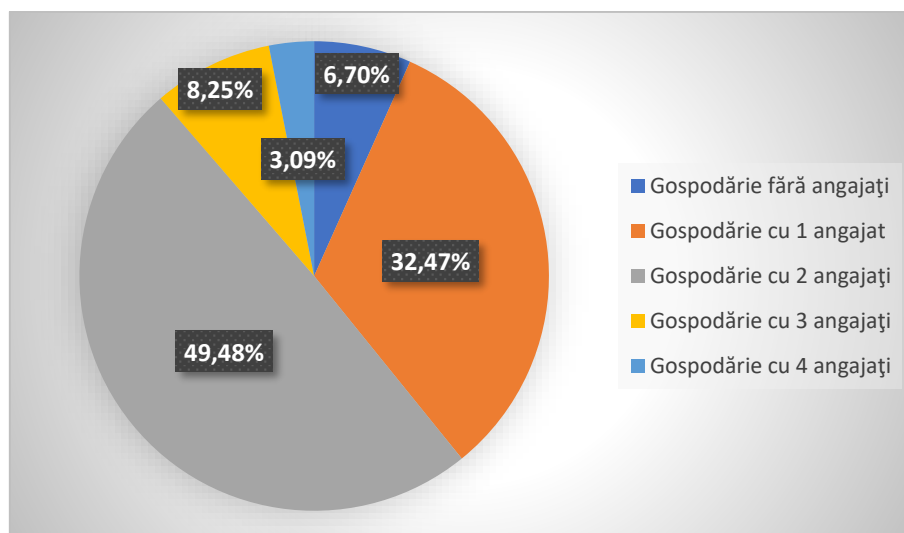


Figura I.3. 15 - Număr angajați pe gospodărie

În majoritatea gospodăriilor celor intervievați se regăsesc între 1 sau 2 persoane angajate (cel mai frecvent 2 persoane angajate). În circa 7% dintre cazuri, gospodăriile nu au niciun membru



angajat, acestea fiind fie pensionari, fie șomeri cu sau fără indemnizație.

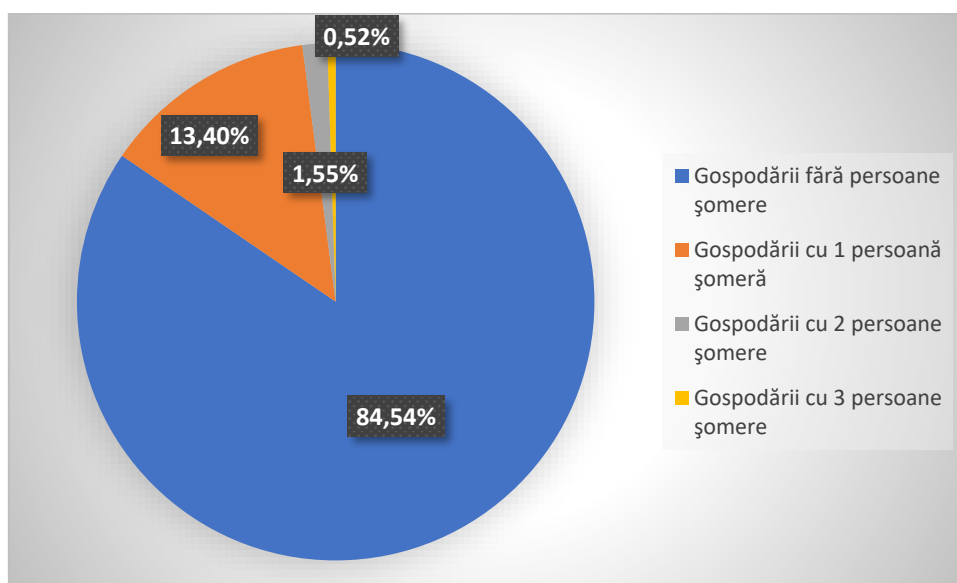


Figura I.3. 16 - Număr șomeri pe gospodărie

În aproape 85% dintre gospodăriile celor intervievați nu se regăsesc persoane șomere. Există totuși un procent deloc de neglijat de gospodării – circa 15% în cadrul cărora există cel puțin 1 persoană șomeră. Conform datelor INSSE, la nivelul lunilor octombrie-noiembrie 2021, ponderea șomerilor înregistrați la sfârșitul lunii în totalul resurselor de muncă s-a situat între 2,7 și 2,8 procente.

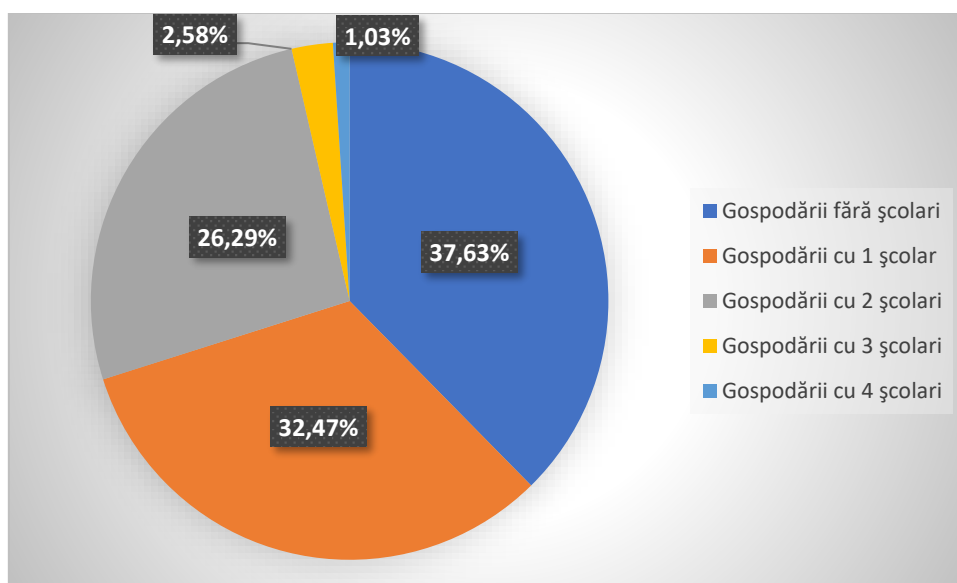


Figura I.3. 17 - Număr școlari pe gospodărie

În peste 37% din gospodăriile celor intervievați nu se înregistrează persoane de vârstă școlară, în restul acestora fiind prezente între 1 și 4 persoane de vârstă școlară, cel mai frecvent 1 sau 2. Această situație reprezintă o ilustrare la scară mai mică a ponderii diferitelor grupelor de vârstă în total populație oraș, grupele de vârstă cuprinse între 30-69 de ani având un număr mai mare de persoane decât grupele de vârstă școlară (cuprinse între 6 și 19 ani).



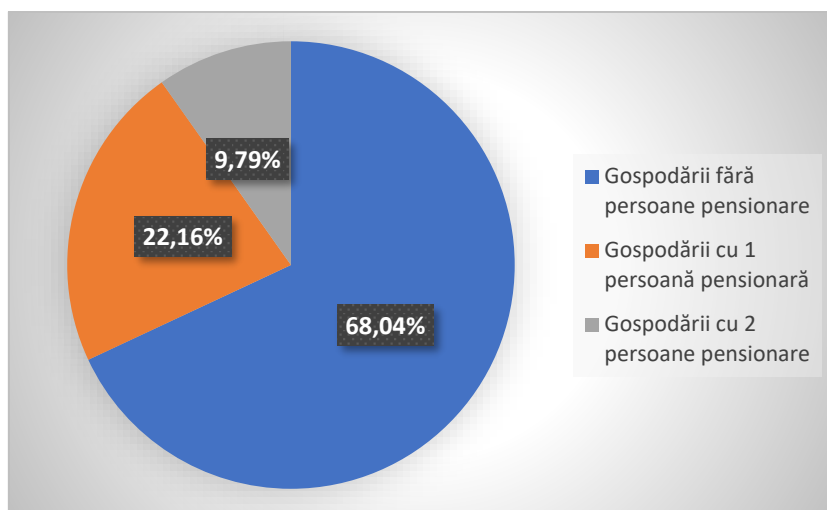


Figura I.3. 18 - Număr pensionari pe gospodărie

În ce privește numărul de pensionari, în circa 68% dintre gospodăriile celor intervievați nu se regăsesc persoane pensionare. În restul cazurilor sunt gospodării cu una sau două persoane pensionare, cel mai frecvent o persoană pensionară.

Au fost solicitate informații despre 3 tipuri (considerate că circumscriu natura tuturor deplasărilor efectuate de locuitorii orașului Horezu) de deplasări:

- Deplasarea spre serviciu/locul de muncă;
- Deplasarea în interes personal (cumpărături, sănătate, obligații civice, altele);
- Deplasare pentru divertisment, petrecerea timpului liber.

### Deplasările spre locul de muncă

Cele mai frecvente zone de la nivelul orașului Horezu între care se efectuează acest tip de deplasare în rândul persoanelor chestionate sunt prezentate mai jos. Au fost selectate primele 13 perechi de "zonă origine <> zonă destinație" care au rezultat în urma prelucrării răspunsurilor la chestionare (cu procente de alegeri cuprinse între 2 și 16,5). Codificarea zonelor de la nivelul orașului Horezu este prezentată în cadrul Anexei nr. 3 „Coduri zone”.

Clasament	Zonă origine <> zonă destinație
1	5<>3
2	9<>3
3	10<>3
4	5<>1
5	9<>1
6	9<>9
7	5<>9
8	5<>0
9	3<>9
10	10<>1
11	6<>9
12	3<>3



Clasament	Zonă origine <> zonă destinație
13	0<>1

Duratele de deplasare la locul de muncă pentru cei chestionați sunt cuprinse între 3 minute și 60 de minute, cu o medie de 20 minute.

Frecvența de deplasare la locul de muncă este cuprinsă între 1 și 7, cea mai frecventă fiind, cum este de așteptat de 5, în peste 67% dintre cazuri. Această deplasare implică călătoria dus-întors de la locul de muncă/serviciu/unitatea de învățământ (în cazul elevilor). Circa 10% dintre respondenți menționează că nu efectuează deplasări în interes de de serviciu. De menționat că locul de luncă/serviciu în cazul chestionarului aplicat este asimilată și cu deplasarea în interes educațional la o instituție de învățământ de pe raza localității. Există cazuri (circa 11% dintre respondenți) în care deplasările în interes de serviciu se realizează chiar și cu o frecvență de 7 deplasări dus/întors pe săptămână.

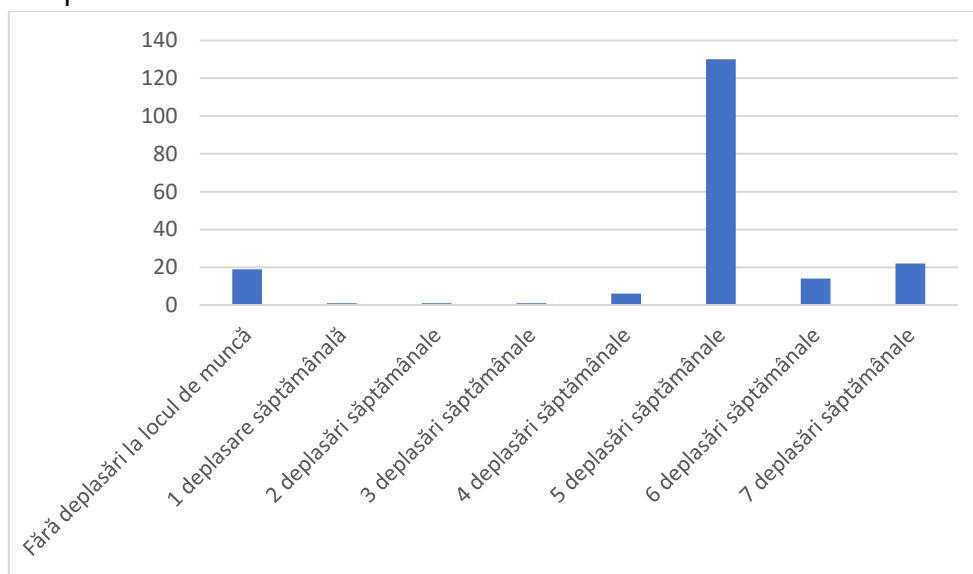


Figura I.3. 19 - Frecvența deplasării la locul de muncă

În ce privește modul de transport utilizat pentru deplasările la locul de muncă, cele mai multe deplasări se efectuează cu autoturismul personal (44,92%). În aproape 15% dintre cazuri, deplasările la locul de muncă se efectuează pietonal. Vehiculele de transport în comun, precum autobuzele și microbuzele sunt utilizate de 19,25 % dintre respondenți (13,90% autobuz și 5,35% microbuz) pentru deplasarea la locul de muncă. De precizat că autobuzele și microbuzele sunt utilizate de regulă de persoane care vin la locul de muncă aflat în Horezu din localități situate în jurul acestuia. Taxiul este utilizat pentru deplasările la locul de muncă de un procent de 8,56 dintre respondenți. 11,23% dintre respondenți au afirmat că utilizează transportul multimodal pentru deplasarea la locul de muncă (mai multe mijloace de transport sau combinații cu transportul pietonal). Pe baza datelor obținute din chestionare, se poate aprecia că transportul motorizat pentru deplasarea la locul de muncă în orașul Horezu, este predominant (peste 72%), cu o pondere de doar 16,04 a transportului nemotorizat (pietonal și bicicletă).



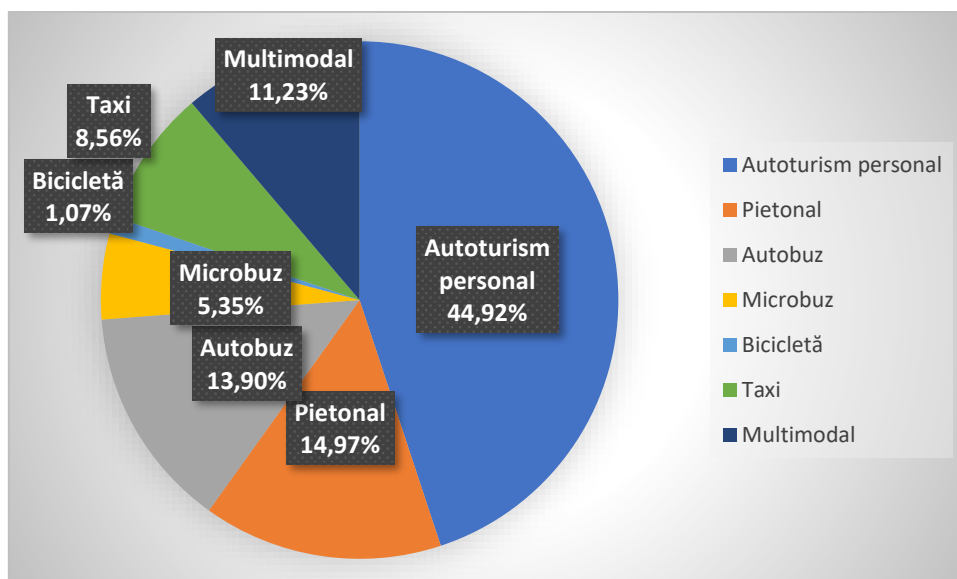


Figura I.3. 20 - Moduri de transport utilizate în deplasarea la locul de muncă

### Deplasările în interes personal

Cele mai frecvente zone de la nivelul orașului Horezu între care se efectuează acest tip de deplasare în rândul persoanelor chestionate sunt prezentate mai jos. Au fost selectate primele 9 perechi de "zonă origine <> zonă destinație" care au rezultat în urma prelucrării răspunsurilor la chestionare (cu procente de alegeri cuprinse între 2 și 20,10). Un procent de 17% dintre respondenți nu au furnizat informații asupra zonelor de origine și destinație pentru deplasările desfășurate în interes personal. Codificarea zonelor de la nivelul orașului Horezu este prezentată în cadrul Anexei nr. 3 „Coduri zone”.

Clasament	Zonă origine <> zonă destinație
1	5<>3
2	9<>3
3	10<>3
4	0<>3
5	9<>9
6	5<>5
7	14<>3
8	3<>0
9	3<>3

Duratele de deplasare în interes personal, pe raza localității (între cele mai frecvente puncte de origine și destinație ale călătoriei), din informațiile obținute de la cei chestionați, sunt cuprinse între 1 minut și 300 de minute, cu o medie de 25,51 minute. Duratele de deplasare mai mari de 30 de minute fac referire la deplasări care se efectuează din afara orașului sau către localități din afara orașului sau includ și durata cuprinsă între dus și întors.

Frecvența deplasărilor în interes personal este cuprinsă între 1 și 14 ori pe săptămână pentru cei chestionați, cu o medie de 3 deplasări pe săptămână. Peste jumătate (62%) dintre cei chestionați efectuează între 1-3 deplasări pe săptămână în interes personal; în circa 16% dintre cazuri aceste





tipuri de deplasări se efectuează de 5 ori pe săptămână. În ordinea alegerii: 2 deplasări pe săptămână – 29,08%, 1 deplasare pe săptămână – 19,86%, 5 deplasări pe săptămână – 15,60%, 3 deplasări pe săptămână – 12,77%, 7 deplasări pe săptămână – 10,64%, 4 deplasări pe săptămână – 5,67%, 6 deplasări pe săptămână – 3,55%, 10 deplasări pe săptămână – 1,42%, 8 deplasări pe săptămână – 0,71% și 10 deplasări pe săptămână – 0,71%.

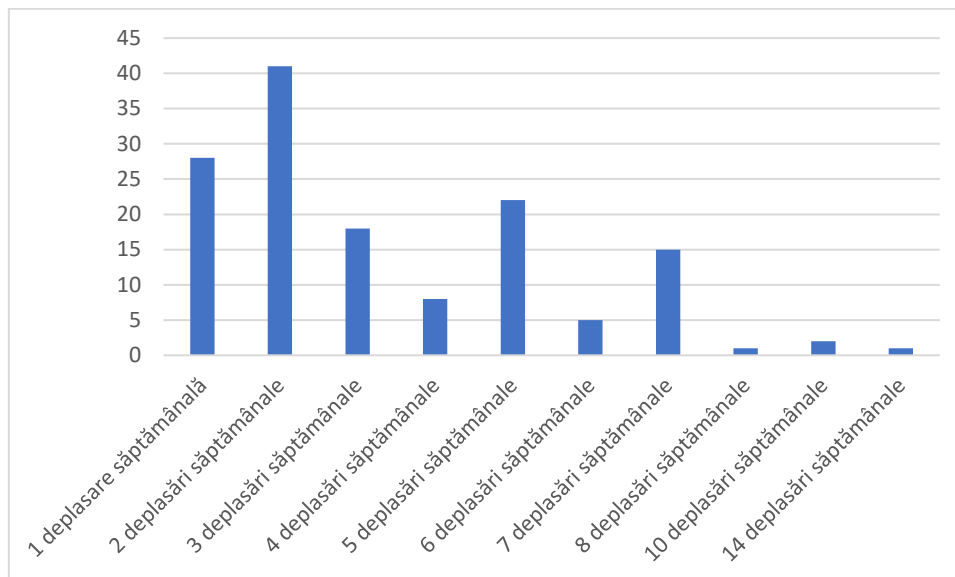


Figura I.3. 21 - Frecvența deplasărilor în interes personal

În ce privește modul de transport utilizat pentru deplasările în interes personal, cele mai multe deplasări se efectuează cu autoturismul personal, la fel ca în cazul deplasărilor înspre și dinspre locul de muncă, cu diferența că pentru deplasarea în interes personal se preferă într-o mai mare măsură autoturismul personal (55,77% dintre cazuri). 15,38% dintre respondenți se deplasează pietonal pentru rezolvarea diferitelor interese personale pe raza localității. În 18,59% dintre cazuri aceste deplasări se efectuează multimodal, cu utilizarea a mai multor moduri de transport. Vehiculele de transport în comun, precum autobuzele și microbuzele sunt utilizate de către circa 6,41% dintre respondenți (partajat între autobuz – 5,13% și microbuz – 1,28%) pentru deplasările în interes personal. Autobuzele și microbuzele sunt de regula cele aferente traseelor de transport județean care tranzitează orașul Horezu. Sub 1 procent dintre respondenți (0,645) utilizează bicicleta pentru deplasările la locul de muncă iar 3,21% taxiul. Pe baza datelor obținute din chestionare, se poate aprecia că transportul nemotorizat pentru deplasarea în interes personal (pietonal+bicicletă) ocupă o pondere de doar 16%, deși multe deplasări ar putea fi efectuate cu ușurință pietonal, date fiind distanțele relativ reduse din interiorul orașului. De remarcat totuși că multe deplasări se efectuează din afara localității, tocmai de aceea transportul motorizat predomină (un procent de peste 80 dintre deplasările în interes personal se realizează motorizat).



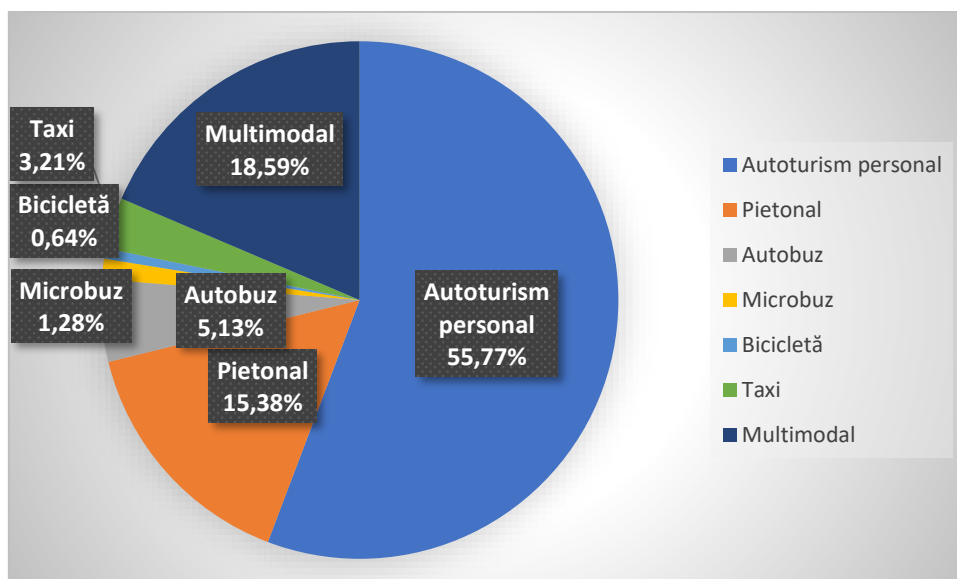


Figura I.3. 22 - Moduri de transport utilizate în deplasarea în interes personal

### Deplasările pentru divertisment și petrecerea timpului liber

Cele mai frecvente zone de la nivelul orașului Horezu între care se efectuează acest tip de deplasare în rândul persoanelor chestionate sunt prezentate mai jos. Au fost selectate primele 9 perechi de "zonă origine <> zonă destinație" care au rezultat în urma prelucrării răspunsurilor la chestionare. Un procent de 20% dintre respondenți nu au furnizat informații asupra zonelor de origine și destinație pentru deplasările desfășurate în interes personal. Codificarea zonelor de la nivelul orașului Horezu este prezentată în cadrul Anexei nr. 3 „Coduri zone”.

Clasament	Zonă origine <> zonă destinație
1	5<>3
2	5<>5
3	9<>3
4	10<>3
5	9<>1
6	3<>3
7	9<>5
8	17<>3
9	3<>5

Duratele de deplasare pentru divertisment și petrecerea timpului liber, pe raza localității (între cele mai frecvente puncte de origine și destinație ale călătoriei), din informațiile obținute de la cei chestionați, sunt cuprinse între 1 minut și 60 de minute, cu o medie de 26 minute.

Frecvența deplasărilor pentru divertisment și petrecerea timpului liber este cuprinsă între 1 și 8 ori pe săptămână pentru cei chestionați. Majoritatea celor chestionați (71%) efectuează 1-2 deplasări pe săptămână pentru divertisment și petrecere timpului liber. În ordinea alegerii: 1 deplasare pe săptămână – 48,51%, 2 deplasări pe săptămână – 22,77%, 3 deplasări pe săptămână – 6,93%, 5 deplasări pe săptămână – 9,90%, 4 deplasări pe săptămână – 8,91%, 6 deplasări pe săptămână –



0,99%, 7 deplasări pe săptămână – 0,99%, 8 deplasări pe săptămână – 0,99%

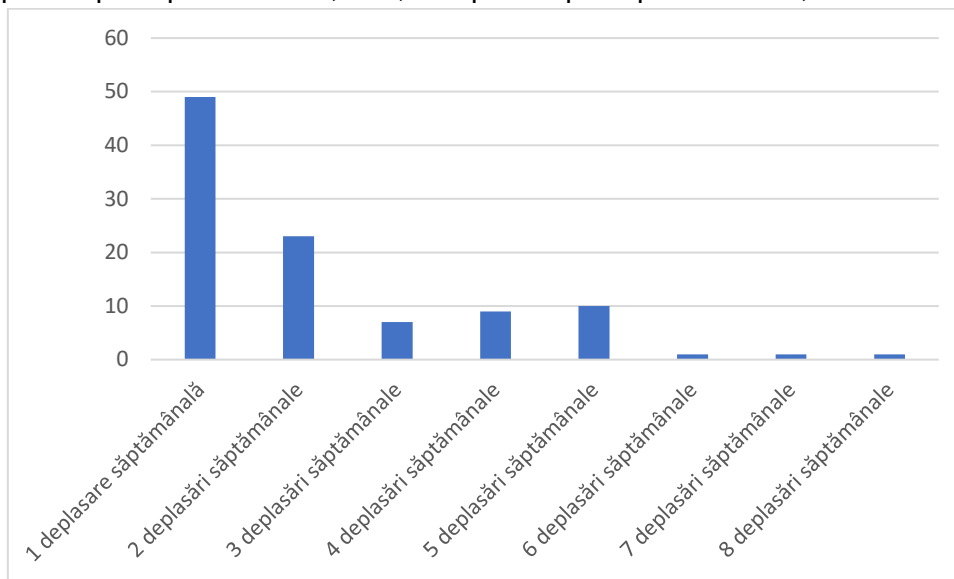


Figura I.3. 23 - Frecvența deplasărilor pentru divertisment/petrecerea timpului liber

În ce privește modul de transport utilizat pentru deplasările pentru divertisment și petrecerea timpului liber, cele mai multe deplasări se efectuează cu autoturismul personal (56,36%) și multimodal, cu utilizarea a mai multor moduri de transport (17,27%). În 10,91% dintre cazuri, deplasările pentru divertisment și petrecerea timpului liber se efectuează pietonal. Vehiculele de transport în comun - autobuzele sunt utilizate de către circa 8,18% dintre respondenți pentru divertisment/petrecerea timpului liber. 3,64% dintre respondenți utilizează taxiul pentru deplasările în interes de divertisment și petrecerea timpului liber și doar 2,73% bicicleta; din nou o situație asemănătoare ca și în cazul celorlalte tipuri de deplasări efectuate de respondenți cu taxiul. Transportul motorizat pentru deplasarea pentru divertisment/petrecerea timpului liber ocupă o pondere majoritară în raport cu cel nemotorizat.

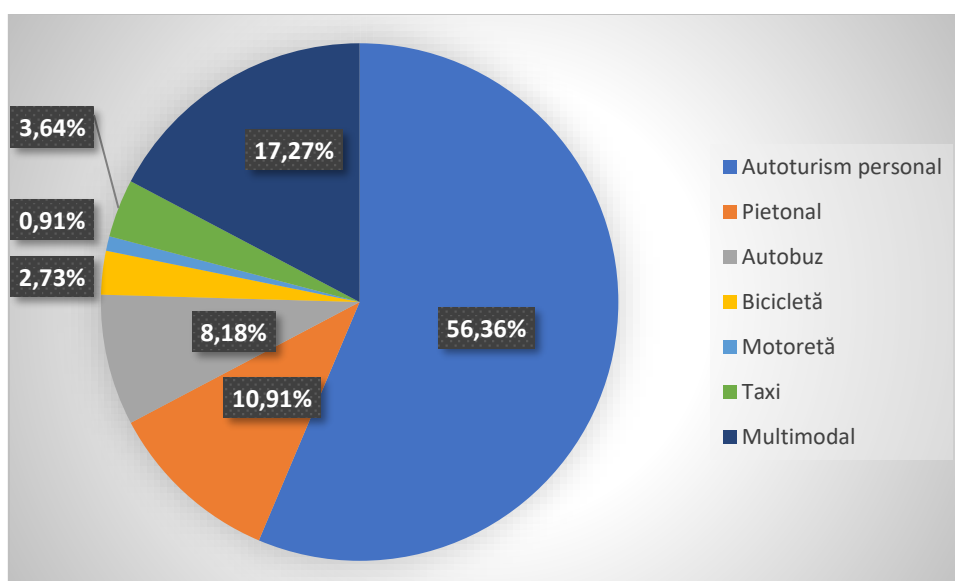


Figura I.3. 24 - Frecvența deplasărilor pentru divertisment / petrecerea timpului liber



### Utilizarea transportului public

Cu privire la deschiderea pentru utilizarea transportului public pentru diferite categorii de deplasări, opțiunile persoanelor chestionate au indicat următoarea situație:

- 60,31% dintre respondenți ar utiliza transportul public pentru deplasările la locul de muncă, 4,64% dintre respondenți nu ar utiliza transportul public pentru deplasările la locul de muncă iar 35,05% dintre aceștia nu au furnizat niciun răspuns;
- 38,14% dintre respondenți ar utiliza transportul public pentru deplasările la cumpărături sau pentru alte interese personale, 3,61% dintre respondenți nu ar utiliza transportul public pentru astfel de deplasări iar 58,25% nu au furnizat niciun răspuns;
- 27,32% dintre respondenți ar utiliza transportul public pentru deplasări ce implică petrecerea timpului liber, 6,19% dintre respondenți nu ar utiliza transportul public pentru astfel de deplasări iar 66,49% nu au furnizat niciun răspuns.

Se remarcă o disponibilitate crescută a locuitorilor din orașul Horezu pentru utilizarea transportului public în cazul deplasărilor efectuate pe raza orașului pentru deplasările la locul de muncă. Când privește alegerea transportului public în cazul deplasărilor efectuate pentru deplasările la cumpărături, alte interese personale sau petrecerea timpului liber, procentul mai mic obținut caracterizează o situație firească, pentru acest tip de deplasări populația optând mai ales pentru autoturismul personal (astfel cum a rezultat din modalitatea de deplasare aleasă pentru diferite scopuri) sau se deplasează pietonal, nefiind restricționați de respectarea anumitor ore de ajungere la destinație și necesitatea de a străbate o distanță între două puncte ale orașului într-un timp cât mai scurt.

### Anchete Origine – Destinație

Punctele de realizare a anchetelor Origine-Destinație la nivelul orașului Horezu sunt reprezentate de cele 4 intrări/ieșiri importante în oraș după cum urmează:

- Punct P1 – DN 67 – Ramnicu Valcea
- Punct P2 – DN 67 – Targu Jiu
- Punct P3 – DN 65C – Craiova
- Punct P4 – DJ 665 – Vaideeni

*Tabel I.3. 1 - Fluxurile de penetrație și tranzit, vehicule pasageri si LGV pentru PM peak*

	O	P1	P2	P3	P4
O		240	28	32	100
P1	204		49	29	126
P2	35	17		7	10
P3	35	58	12		12
P4	93	62	31	21	

*Tabel I.3. 2 - Fluxurile de penetrație și tranzit, HGV pentru PM peak*

	O	P1	P2	P3	P4
O		15	1	1	8
P1	9		1	1	6
P2	0	0		0	0
P3	2	3	1		1
P4	8	6	1	1	





Figura I.3. 25 - Fluxurile de penetrație în municipiul pentru CAR si LGV în ora de vârf PM

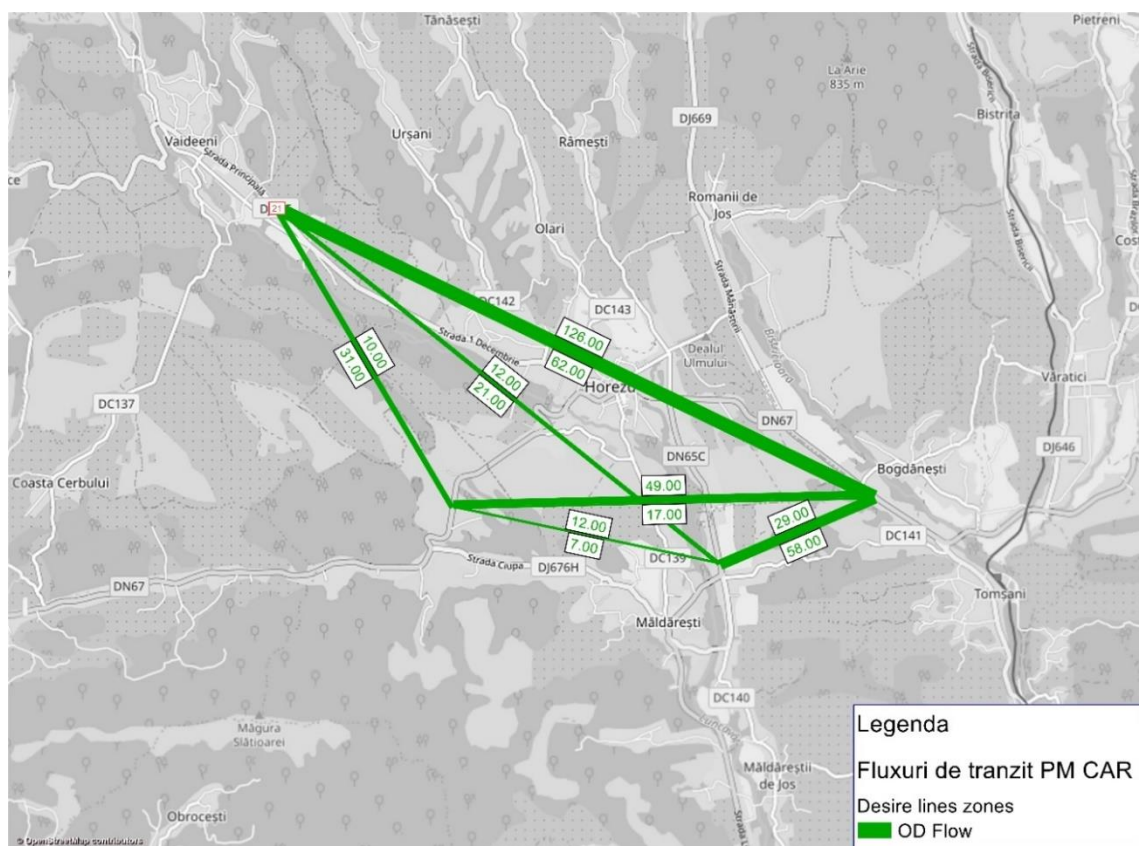


Figura I.3. 26 - Fluxurile de tranzit pentru CAR și LGV în ora de vârf PM





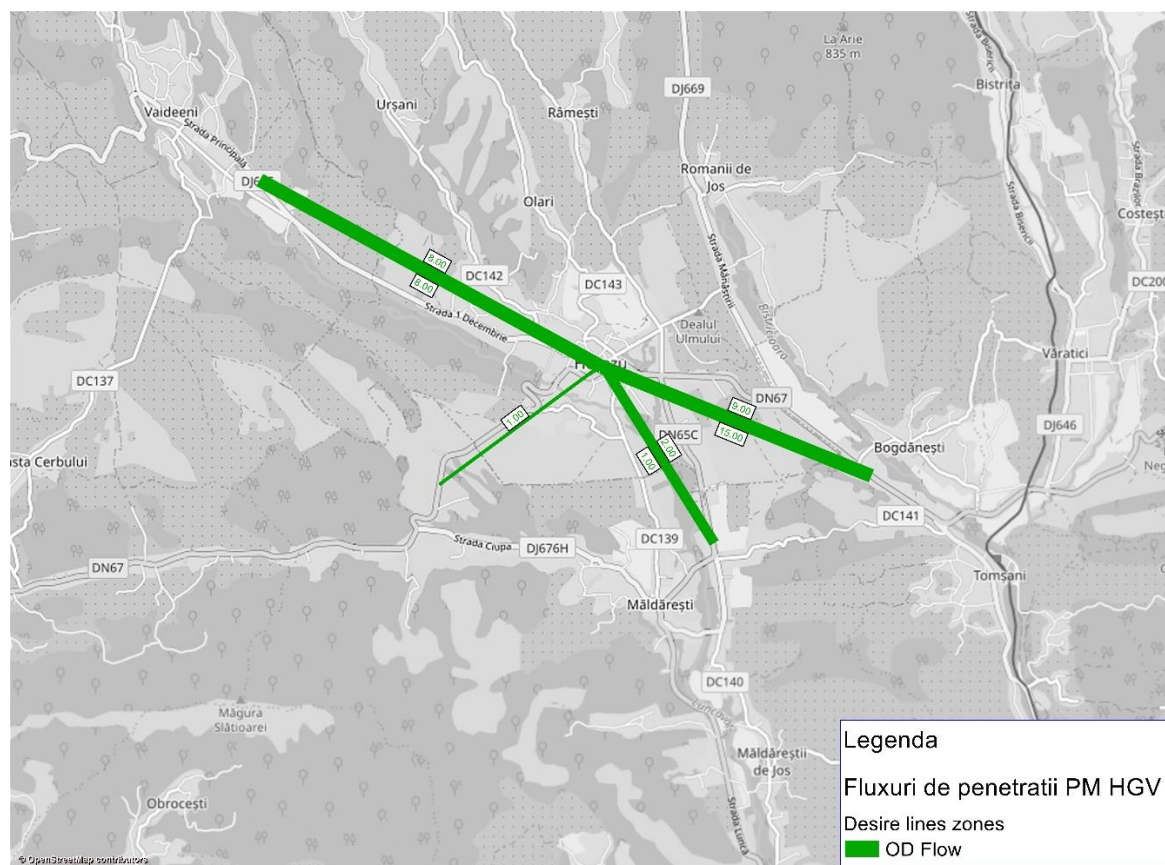


Figura I.3. 27 - Fluxurile de penetrație în municipiul pentru HGV în ora de vârf PM



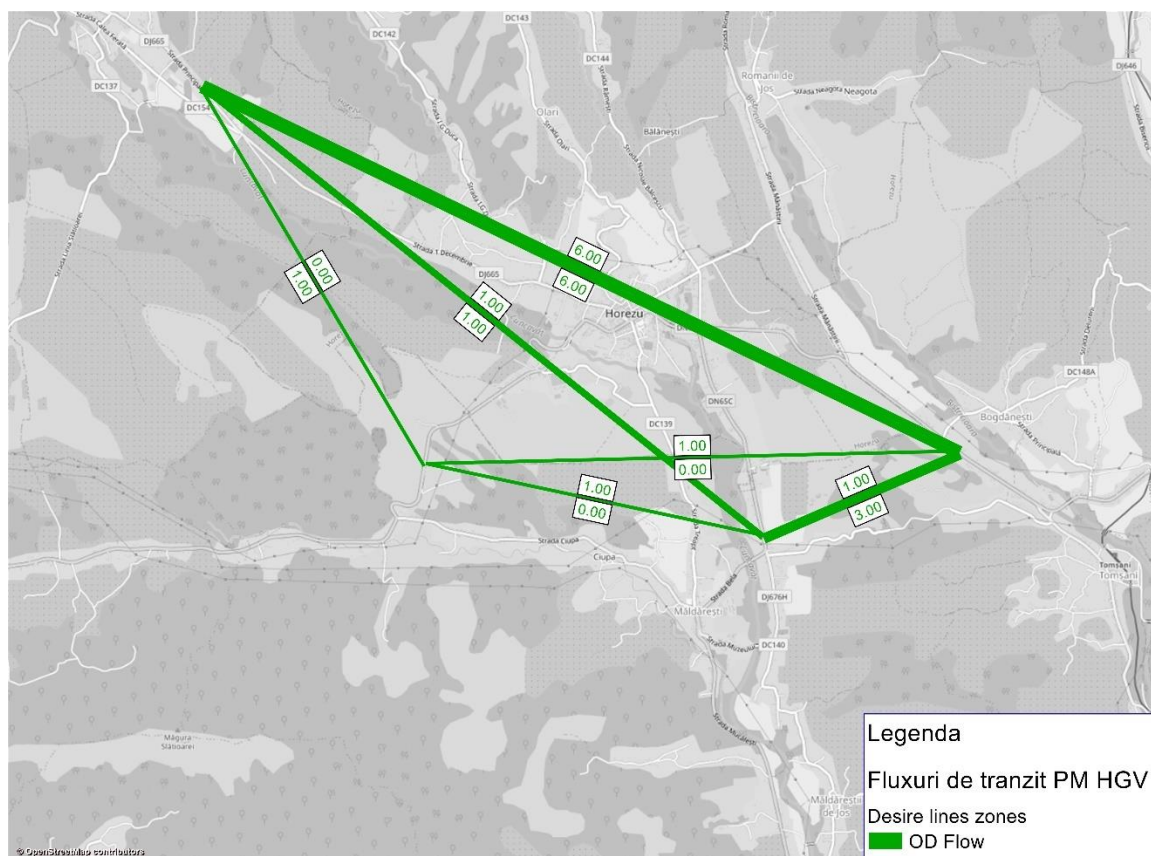


Figura I.3. 28 - Fluxurile de tranzit pentru HGV în ora de vârf PM

### I.3.3 Dezvoltarea rețelei de transport

### Modelul anului de Bază 2021

## Zonificarea și Rețeaua de Drumuri

Pentru a evidenția modul în care se produc redistribuiri de trafic pe rețeaua de drumuri, graful rețea al modelului de trafic trebuie să fie suficient de extins ca și teritoriu, dar și detaliat pentru a putea face o analiză fundamentată a traficului atras/generat de sectoarele drumurilor supuse studiului.

O rețea de transport modelată ale cărei caracteristici să corespundă cât mai bine rețelei reale este un **prim** pas în confirmarea unui model de transport corect realizat. Modelarea rețelelor de transport se face prin noduri și legături între acestea, fiind necesară cunoașterea caracteristicilor acestor elemente precum:

- capacitate de circulație, regulile și reglementările de circulație specifice;
- lungime, număr de benzi/sens, capacitate de circulație/bandă, viteza maximă admisă, sisteme de transport;

Astfel, pentru calibrarea și validarea modelului de trafic corespunzător anului de bază 2021, s-au realizat măsurători în secțiune ale volumelor de trafic și ale timpilor de parcurs pe categorii de vehicule.

### I.3.4 Cererea de transport

În modelul de trafic al oraşului Horezu, au fost definite atât oferta cât şi cererea de transport:



- oferta de transport este reprezentată de graful rețea, care este realizat la un grad de detaliere adecvat pentru scopul proiectului. Acesta cuprinde rețeaua de străzi a orașului Horezu și legăturile la rețeaua națională și județeană de transport;
- cererea de transport, a fost definită prin sistemul de transport privat, fiind modelate următoarele segmente de cerere:

CAR si LGV	- Autoturisme și Autovehicule usoare – transport marfa (Autocamioane și autospeciale cu MTMA $\leq 3.5t$ )
BIKE	- Deplasare cu bicicleta
HGV	- Autovehicule grele – transport marfa (tip TIR, remorchere cu trailer, vehicule cu 2,3 și 4 osii);
BUS	- Autobuze / transport în comun
WALK	- Pietonal

### **Generarea și frecvența deplasărilor**

Modelarea generării de deplasări s-a făcut ca funcție a caracteristicilor demografice și socio-economice ale zonelor componente. S-au utilizat datele prelucrate din chestionarele OD din instituții.

### **Distribuția deplasărilor**

Modelul de distribuție a deplasărilor generate către destinațiile disponibile s-a realizat prin utilizarea modelului gravitațional, utilizând costul generalizat pentru fiecare destinație. S-a obținut astfel o estimare a numărului de deplasări între perechile de zone și pentru mișcările intrazonale.

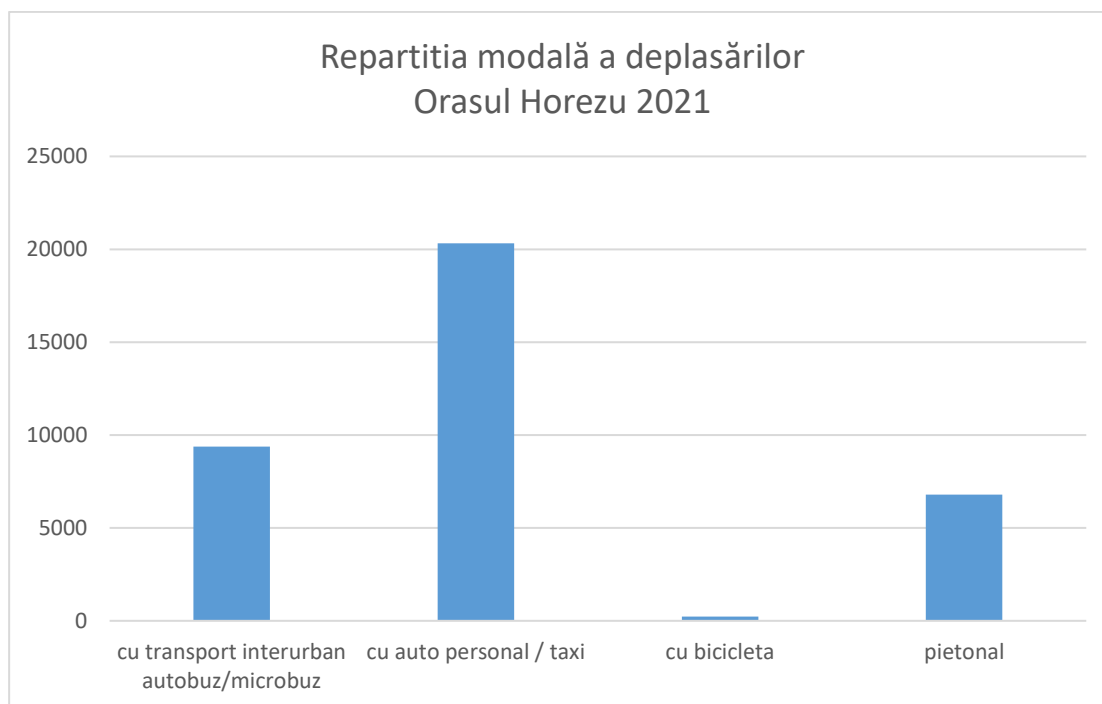
### **Opțiunea privind modul de transport**

Modelul de alegere a modului de transport permite afectarea de deplasări ale principalelor moduri de transport pe baza competitivității celorlalte moduri față de transportul rutier cu mașina proprie, pe rețeaua de drumuri afectate de acest sistem. Acesta va depinde de asemenea, de dorința oamenilor de a călători folosind și alte moduri de transport în afară de mașină. În general, modul alternativ relevant este transportul în comun, deși dacă sistemul este folosit pentru deplasări scurte locale, modurile de transport mai lent pot reprezenta o alternativă.

Deplasările în raport cu tipul mijlocului de transport utilizat se împart în principal pe transport public cu autobuze sau microbuze și deplasări individuale cu autoturism propriu sau taxi, bicicleta sau pietonal. Repartiția acestora conform chestionarelor origine-destinație se prezintă astfel (au fost luate în calcul numai deplasările între zone, nu și deplasările scurte din interiorul aceleiași zone):



Moduri de deplasare	Persoane deplasate	%
cu transport interurban autobuz/microbuz	9381	26%
cu auto personal / taxi	20326	55%
<b>total deplasări motorizate</b>	<b>29707</b>	<b>81%</b>
cu bicicleta	220	1%
pietonal	6792	18%
<b>total deplasări</b>	<b>36719</b>	<b>100%</b>



*Figura 1.3. 29 - Repartiția modală a deplasărilor*

Pentru datele din ancheta origine – destinație au fost chestionați 194 respondenți la o populație de 6.806 locuitori. Raportul între numărul respondenților și populația municipiului este acceptabil pentru o eroare a rezultatelor mai mică de 3-5%.

Deplasările între cele 17 zone și cele 4 penetrații ale orasului determină matricea de deplasări între origini și destinații pe 24 ore însumând toate cele 36719 deplasări rezultate din prelucrarea anchetelor origine-destinație cu corecțiile privind numărul de subiecți respondenți la totalul populației localității.

Repartiția orară a deplasărilor între origine și destinație a relevat faptul că vârful de mobilitate pentru perioada de dimineață (AM) este la ora 8:00, iar pentru după amiază (PM) este la ora 16:00.

Pentru intervalul orar 7:30-8:30 au fost generate matricele origine – destinație pe moduri de deplasare: autovehicule, trafic greu și biciclete. Pentru deplasările interne cu transportul în comun nu s-au determinat matricele OD, deoarece acest serviciu nu exista la momentul actual.



Pentru ora de vârf PM a fost generată matricea origine – destinație pentru totalul deplasărilor.

Matricele OD pentru fiecare mod de transport au fost calibrate cu ajutorul software-ului de planificare în transport Visum, utilizând datele obținute în recensămintele de trafic realizate în secțiuni și în intersecțiile majore ale rețelei.

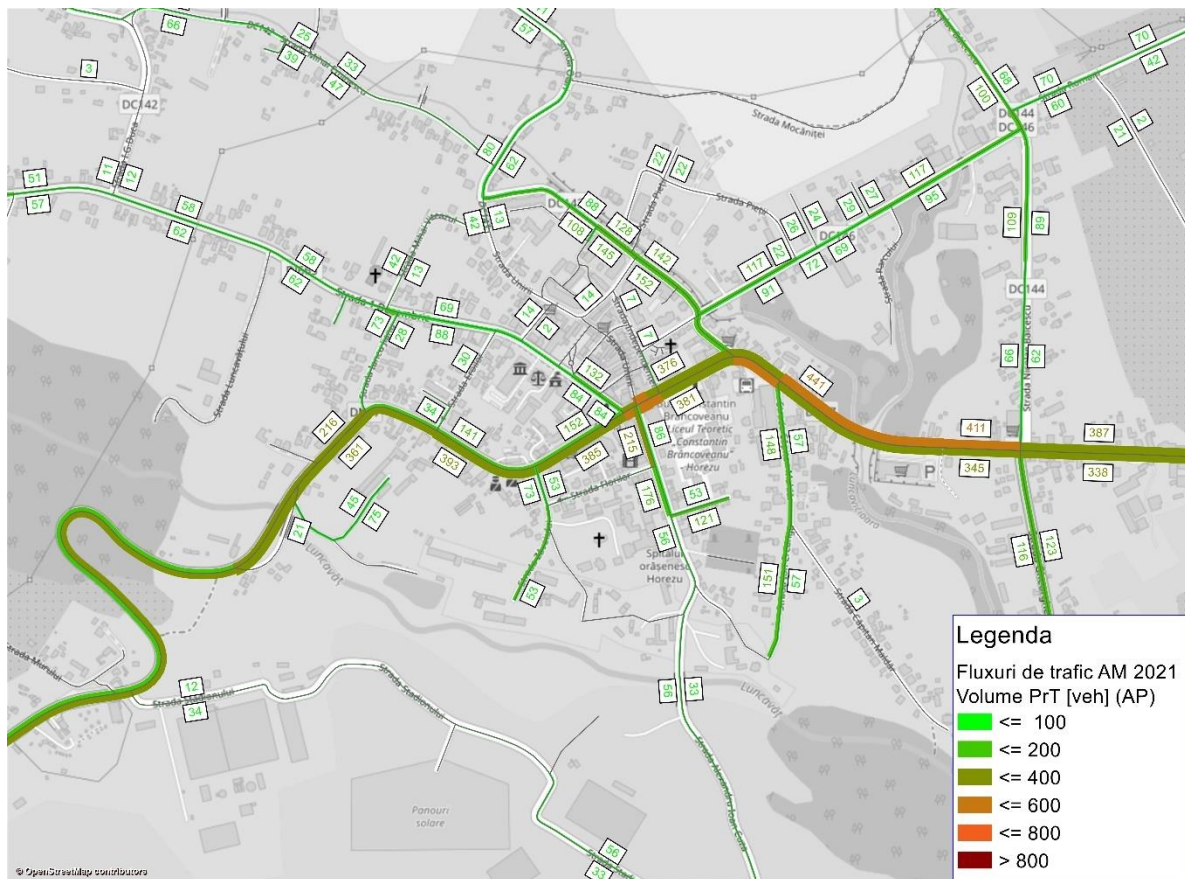


Figura I.3. 30 - Volumele de trafic totale pentru ora de vârf AM





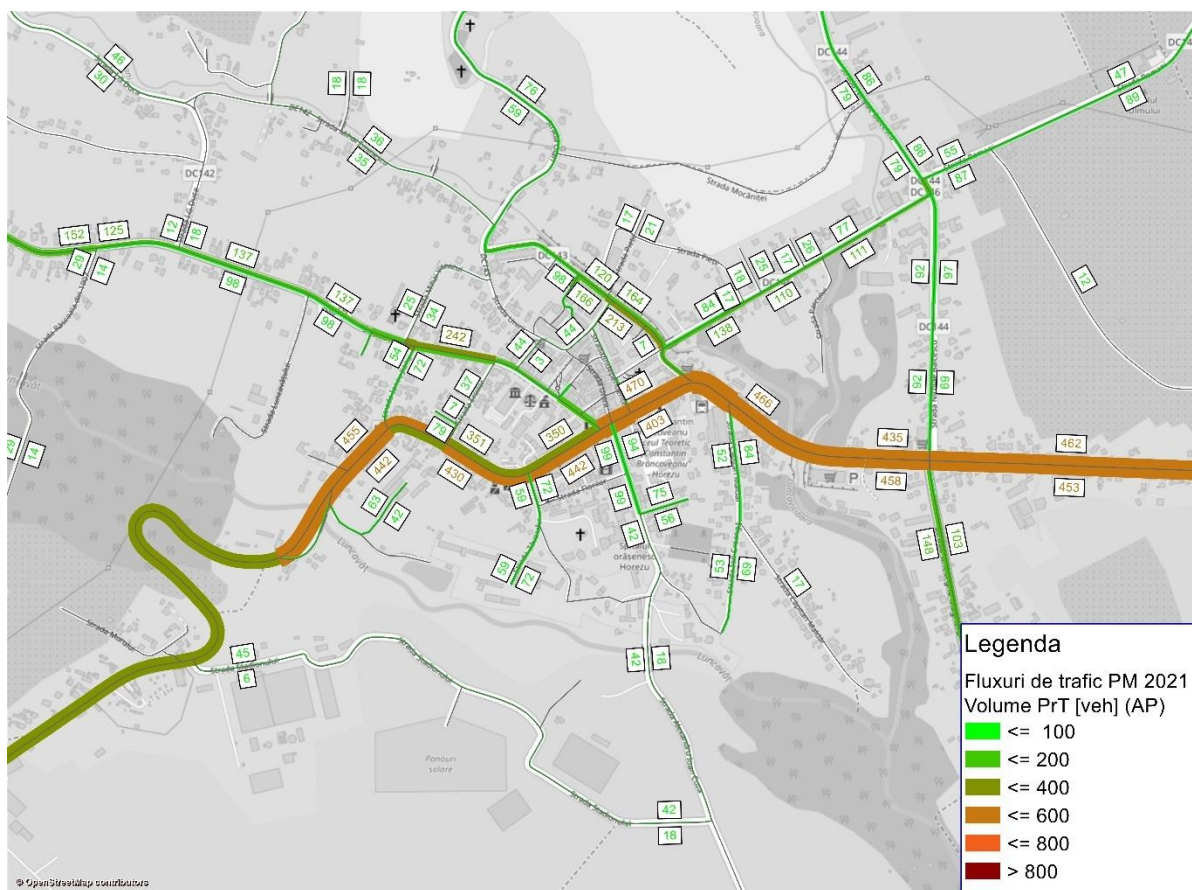


Figura I.3. 31 - Volumele de trafic totale pentru ora de vârf PM

Matricile pe moduri de transport sunt prezentate în Anexa 5, iar volumele fluxurilor de trafic în Anexa 6.

### Analiza și concluziile preliminare referitoare la situația actuală

- Nivelul de mobilitate în Orașul Horezu este estimat la 36719 deplasări zilnice, fiind cuprinse în această valoare toate modurile de transport (autovehicule, trafic greu, transport în comun interurban, biciclete și pietoni).
- Volumele de trafic cele mai mari se observă pe direcția E-V, în special pe DN67
- Zonele polarizatoare de trafic sunt 3, 9, 10, 12, 13, 15 și 16 și penetrațiile P1 și P2 zona centrală fiind cu cel mai mare număr de locuri de muncă/educație.
- Există un număr declarat de deplasări pietonale mare, mai ales pe distanțe scurte, în interiorul zonelor.
- Numărul deplasărilor cu bicicleta nu este foarte mare în raport cu totalul deplasărilor, deoarece nu există infrastructuri dedicate modului de transport cu bicicleta.
- Volumele de trafic, cu excepția orelor de vârf nu produc depășiri ale capacităților de circulație.
- Intersectarea direcțiilor Est-Vest cu Nord-Sud produce încărcări în unele intersecții, cu întârzieri la parcurgerea acestora și în consecință cu scăderi ale nivelului de serviciu.



### Opțiunea privind modul de transport

Modelul de alegere a modului de transport permite afectarea de deplasări ale principalelor moduri de transport pe baza competitivității celorlalte moduri față de transportul rutier cu mașina proprie, pe rețeaua de drumuri afectate de acest sistem. Acesta va depinde de asemenea, de dorința oamenilor de a călători folosind și alte moduri de transport în afară de mașină.

### I.3.5 Calibrarea și validarea datelor

Modulul de calibrare compara volumele de trafic generate de matricele O-D, valorile reale de trafic rezultate din efectuarea investigațiilor de circulație, din anul 2021.

Calibrarea modelului de trafic se realizează prin comparare între traficul afectat și traficul recenstat în secțiune, excluzând valorile traficului intrazonal.

Software-ul pentru planificare în transporturi utilizat, PTV VISUM, oferă diverse metodologii de corecție a matricelor pentru procedura de calibrare. Procedurile de corecție a matricelor corectează relațiile matriciale (adică deplasarea autovehiculelor între zona de origine și cea de destinație) 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 există mai mult de o singură soluție matricială 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 numită teorie Fuzzy Set. Metodologia atribuie funcții specifice de probabilitate valorilor înregistrate. Această metodă permite estimarea “cele mai probabile” matrice origine-destinație. S-a dovedit că această metodă furnizează rezultate calitativ mai bune decât metodele clasice. În cadrul programului utilizat această procedură este denumită “TFLOWFUZZY”.

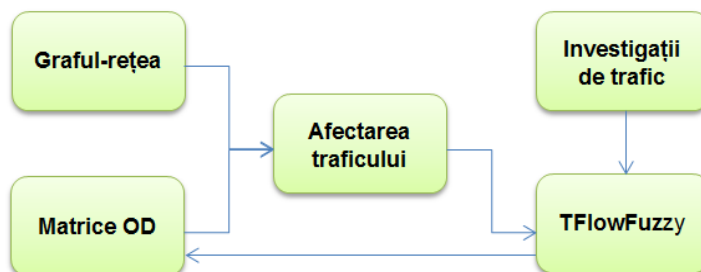


Figura I.3. 32 - Schema logică a procesului de calibrare a matricelor

Rezultatele calibrării matricelor O-D pentru anul de bază 2021 sunt prezentate în tabelele de mai jos, pentru fiecare punct de recensământ, pe tip de vehicul.

Pentru a verifica dacă introducerea datelor s-a efectuat în mod corespunzător și parametrii de calibrare au fost corect setați este nevoie să se facă o verificare a fluxurilor de trafic. Aceasta constă în compararea valorilor fluxurilor de trafic din recensămintele de circulație cu cele din cadrul modelelor de trafic la nivel de medie zilnică anuală. În literatura de specialitate se recomandă folosirea parametrului statistic GEH. Parametrul GEH are avantajul ca, pentru valori mari ale fluxurilor de trafic, are toleranțe mai mici decât o simplă diferență procentuală și acordă mai puțină importanță debitelor orare mici (care nu reprezintă un parametru critic într-o intersecție). În tabelul



de mai jos avem ca exemplu o comparație între rezultatele obținute cu parametrul GEH și diferențele procentuale.

*Tabel I.3. 3 - Comparație între rezultatele obținute cu parametrul GEH și diferențele procentuale*

Valori estimare M (veh etalon/oră)	Valori măsurate C (veh etalon/oră)	GEH	Diferența procentuală
10,000	9,000	10.3	10%
1,000	900	3.2	10%
100	90	1.0	10%
10,000	9,520	4.9	5%
1,000	850	4.9	18%
100	57	4.9	75%

În vederea **calibrării** modelului de trafic, ținând cont de cele menționate mai sus s-a aplicat următoarea procedură:

- *compararea valorilor fluxurilor de trafic măsurate cu cele din cadrul modelului de trafic. S-a folosit 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/microsimulare”. GEH are următoarea formula de calcul:*

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

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

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

În cadrul modelului de trafic fiecare bară din graful rețea va primi caracteristici: lungime, capacitate, costuri de parcurgere etc., care să simuleze cât mai fidel condițiile de circulație pe sectoarele de drum modelate.

După cum am precizat mai sus, calibrarea matricilor OD s-a realizat pentru următoarele segmente de cerere:

- CAR și LGV - Autoturisme și Autovehicule usoare – transport marfa (Autocamioane și autospeciale cu MTMA ≤ 3.5t)
- BIKE - Deplasare cu bicicleta
- HGV - Autovehicule grele – transport marfa (tip TIR, remorchere cu trailer, vehicule cu 2,3 și 4 osii);
- BUS - Autobuze / transport în comun
- WALK - Pietonal



Puncte de măsurare a traficului considerate pentru calibrarea matricilor OD detaliate și validarea Modelului de Transport, pentru Anul de Bază 2021:

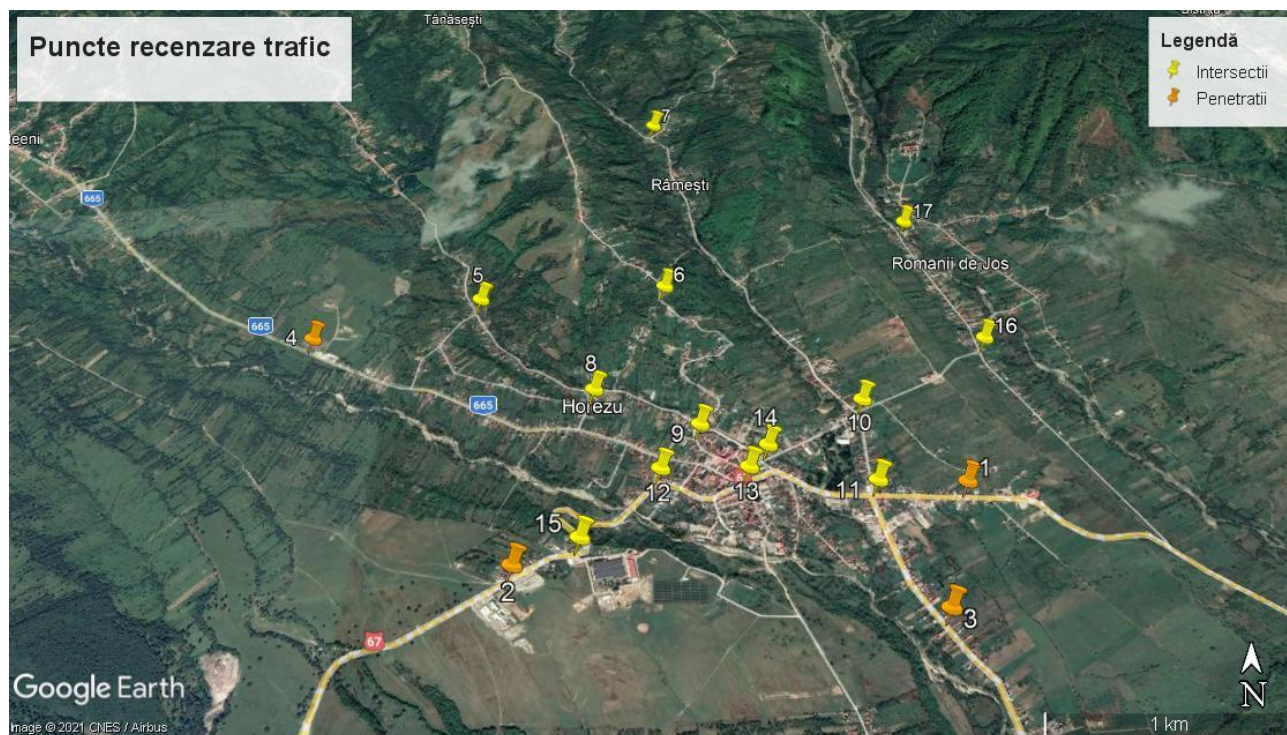


Figura I.3. 33 - Amplasarea punctelor de recensare a traficului

În tabelele de mai jos sunt prezentate volumele de trafic folosite pentru calibrarea și validarea modelului, pe baza recensămintelor de circulație (AN 2021) efectuate de elaborator:

Tab. I.3. 1 - Recensăminte de trafic la nivel MZA – An 2021

Nr. Crt.	Intersecție	MZA BIKE [veh/zi]	MZA BUS [veh/zi]	MZA CAR_LGV [veh/zi]	MZA HGV [veh/zi]
1	DN 67 dinspre Rm. Valcea	0	78	4218	276
2	DN 67 dinspre Tg. Jiu	3	12	1089	9
3	DN 65C - Craiova	21	21	1038	54
4	DJ 665 (Vaideeni)	6	129	2517	186
5	DC 142 – str. Alex. Vlahuta	12	3	411	3
6	DC 143 – str. Stirbei Voda	0	42	531	6
7	DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	0	3	225	21
8	DC 142 – str. Matei Basarab	12	24	1137	12
9	DC 143 – str. Mihai Viteazu	33	90	2655	3
10	DC 144 – DC 146	6	93	1965	6
11	DN 67 – DN 65C	3	108	5592	294
12	DN 67 – DJ 665 (str. Iancu Jianu)	6	54	2850	234
13A	DC 139 – DN 67	9	108	5979	240





13B	DC 139 – DN 67	6	102	5136	246
14	DC 146 – str. Mircea cel Batran	9	51	2298	15
15	DN 67 – str. Stadionului	9	90	3102	225
16	DJ 669 – DC 146	3	27	891	24
17	DJ 669 – str. Manastirii	9	27	750	18

A fost făcută calibrarea maricilor OD pentru fiecare categorie de transport în CAR și LGV, BIKE, BUS și HGV. Calibrarea a fost făcută atât pentru ora de vârf de dimineața (AM peak) cât și pentru ora de vârf de după-amiază (PM peak)

Rezultatele calibrării modelului de afectare pentru autoturisme (CAR și LGV) se prezintă grafic și tabelar mai jos:

*Tabel I.3. 4 - Rezultatul calibrării matricei CAR pentru AM peak*

Link		Label	Census	Model	Evaluation	
Number	From node number	DenumirePunctRecenzat	COUNT_PM_CARS	Volume-TSys [veh] (CAR,AP)	%-Deviation	GEH
98	78	13 - DC 139 – DN 67 (A)	86	93	7%	0,7
98	88	13 - DC 139 – DN 67 (A)	83	98	15%	1,6
100	89	13 - DC 139 – DN 67 (B)	111	85	-24%	2,7
113	151	8 - DC 142 – str. Matei Basarab	16	16	-2%	0,1
117	94	14 - DC 146 – str. Mircea cel Batran	132	107	-19%	2,3
119	97	9 - DC 143 – str. Mihai Viteazu	35	26	-25%	1,6
198	1714	5 - DC 142 – str. Alex. Vlahuta	3	3	-2%	0
206	162	7 - DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	18	26	31%	1,7
206	937	7 - DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	19	21	11%	0,5
477	391	6 - DC 143 – str. Stirbei Voda	3	2	-17%	0,3
477	1720	6 - DC 143 – str. Stirbei Voda	4	3	-26%	0,6
481	162	7 - DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	11	11	3%	0,1
481	395	7 - DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	10	13	23%	0,9
571	153	15 - DN 67 – str. Stadionului	294	330	11%	2
571	3614	15 - DN 67 – str. Stadionului	231	260	11%	1,9
572	143	15 - DN 67 – str. Stadionului	292	314	7%	1,3
572	153	15 - DN 67 – str. Stadionului	263	279	6%	1
1148	66	8 - DC 142 – str. Matei Basarab	84	89	6%	0,6
1148	91	8 - DC 142 – str. Matei Basarab	113	118	5%	0,5
1153	286	4 - DJ 665 (Vaideeni)	265	260	-2%	0,3
1153	2667	4 - DJ 665 (Vaideeni)	207	205	-1%	0,2
1156	89	13 - DC 139 – DN 67 (B)	388	377	-3%	0,6
1156	2619	13 - DC 139 – DN 67 (B)	483	440	-9%	2
1557	95	14 - DC 146 – str. Mircea cel Batran	116	149	22%	2,9

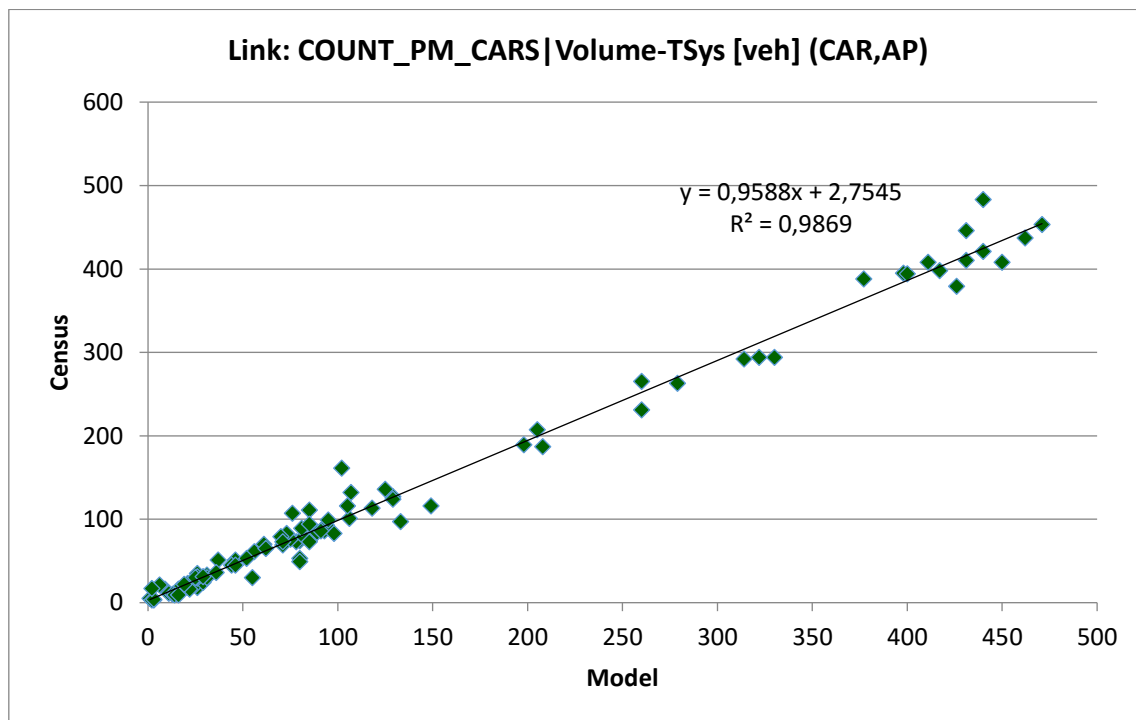




1557	2727	14 - DC 146 – str. Mircea cel Batran	187	208	10%	1,5
1559	155		23	21	-10%	0,5
1559	1717	5 - DC 142 – str. Alex. Vlahuta	33	31	-6%	0,4
2379	1095	13 - DC 139 – DN 67 (A)	294	322	9%	1,6
2379	2616	13 - DC 139 – DN 67 (A)	398	417	5%	0,9
2396	953	16 - DJ 669 – DC 146	69	71	2%	0,2
2396	3862	16 - DJ 669 – DC 146	74	80	7%	0,7
2397	262	17 - DJ 669 – str. Manastirii	51	46	-10%	0,8
2397	953	17 - DJ 669 – str. Manastirii	61	56	-8%	0,6
2447	963	6 - DC 143 – str. Stirbei Voda	21	25	15%	0,8
2447	967	6 - DC 143 – str. Stirbei Voda	24	29	18%	1
2449	391	6 - DC 143 – str. Stirbei Voda	16	22	28%	1,4
2449	2261	6 - DC 143 – str. Stirbei Voda	29	26	-9%	0,5
3525	1095	13 - DC 139 – DN 67 (A)	189	198	4%	0,6
3525	3941	13 - DC 139 – DN 67 (A)	127	129	2%	0,2
3529	687	11 - DN 67 – DN 65C	379	426	11%	2,3
3529	932	11 - DN 67 – DN 65C	410	431	5%	1
3897	85	9 - DC 143 – str. Mihai Viteazu	73	78	6%	0,5
3897	2170	9 - DC 143 – str. Mihai Viteazu	70	61	-13%	1,1
3983	91	8 - DC 142 – str. Matei Basarab	93	94	1%	0,1
3983	975	8 - DC 142 – str. Matei Basarab	124	129	4%	0,5
3987	2683	10 - DC 144 – DC 146	53	52	-1%	0,1
4608	262	17 - DJ 669 – str. Manastirii	31	26	-15%	0,9
4608	1810	17 - DJ 669 – str. Manastirii	30	25	-15%	0,9
4610	3862	16 - DJ 669 – DC 146	45	44	-3%	0,2
4614	93	14 - DC 146 – str. Mircea cel Batran	76	75	-2%	0,2
4614	95	14 - DC 146 – str. Mircea cel Batran	97	133	27%	3,4
4636	12	1 - DN 67 dinspre Rm. Valcea	395	398	1%	0,2
4636	687	1 - DN 67 dinspre Rm. Valcea	408	411	1%	0,1
4695	148	5 - DC 142 – str. Alex. Vlahuta	22	19	-15%	0,7
4695	155	5 - DC 142 – str. Alex. Vlahuta	30	31	3%	0,2
4709	932	11 - DN 67 – DN 65C	136	125	-8%	1
4738	85	9 - DC 143 – str. Mihai Viteazu	79	82	3%	0,3
4738	3949	9 - DC 143 – str. Mihai Viteazu	99	95	-5%	0,5
4768	164	10 - DC 144 – DC 146	83	73	-12%	1,2
4768	3962	10 - DC 144 – DC 146	101	106	5%	0,5
4772	3964	16 - DJ 669 – DC 146	31	29	-8%	0,5
4778	262	17 - DJ 669 – str. Manastirii	45	46	1%	0,1
4778	3967	17 - DJ 669 – str. Manastirii	36	36	1%	0
4791	3807	10 - DC 144 – DC 146	89	81	-9%	0,8
4791	3975	10 - DC 144 – DC 146	79	70	-11%	1
4795	164	10 - DC 144 – DC 146	94	85	-9%	0,9
4795	3977	10 - DC 144 – DC 146	86	91	5%	0,5
4796	932	11 - DN 67 – DN 65C	65	62	-4%	0,3



4796	3977	11 - DN 67 – DN 65C	73	85	15%	1,4
4797	88	13 - DC 139 – DN 67 (A)	453	471	4%	0,9
4797	3978	13 - DC 139 – DN 67 (A)	408	450	9%	2
4798	89	13 - DC 139 – DN 67 (B)	421	440	4%	0,9
4798	3978	13 - DC 139 – DN 67 (B)	437	462	5%	1,2
4799	932	11 - DN 67 – DN 65C	394	400	2%	0,3
4799	3979	11 - DN 67 – DN 65C	446	431	-3%	0,7
4807	312	3 - DN 65C	73	71	-2%	0,2
4807	3983	3 - DN 65C	116	105	-9%	1



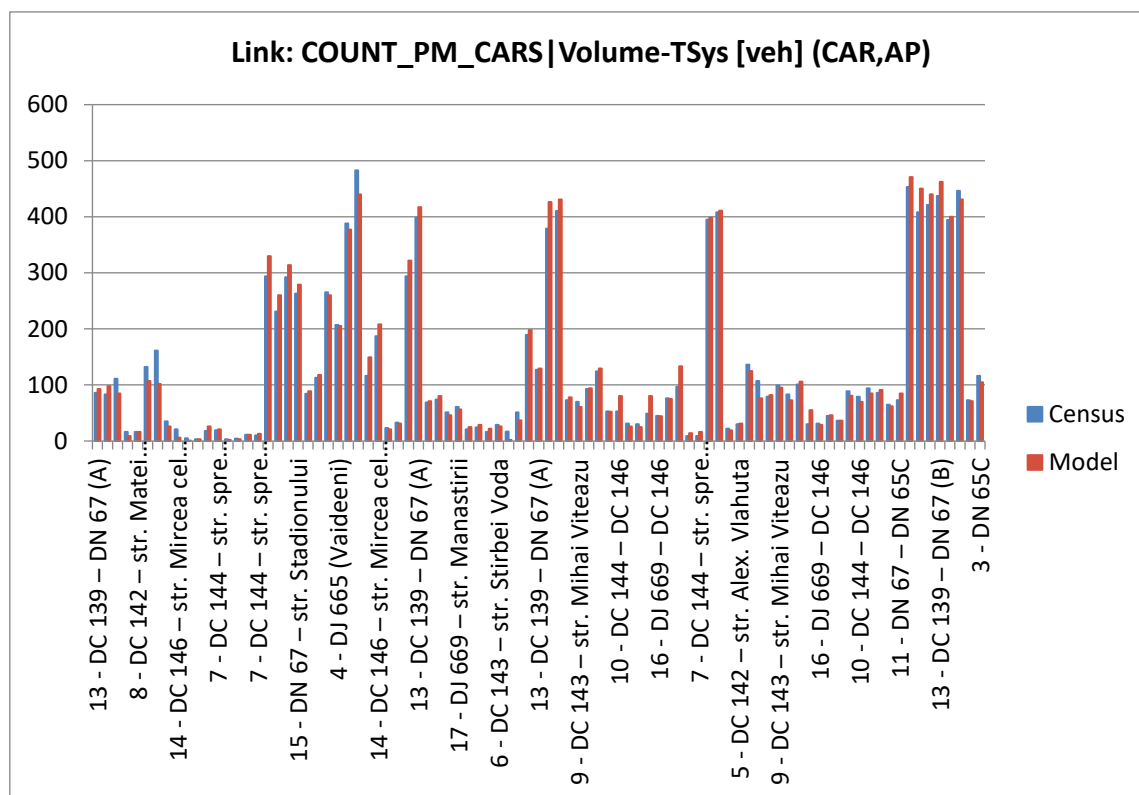


Figura I.3. 34 - Rezultatul grafic al calibrării matricei CAR pentru AM peak

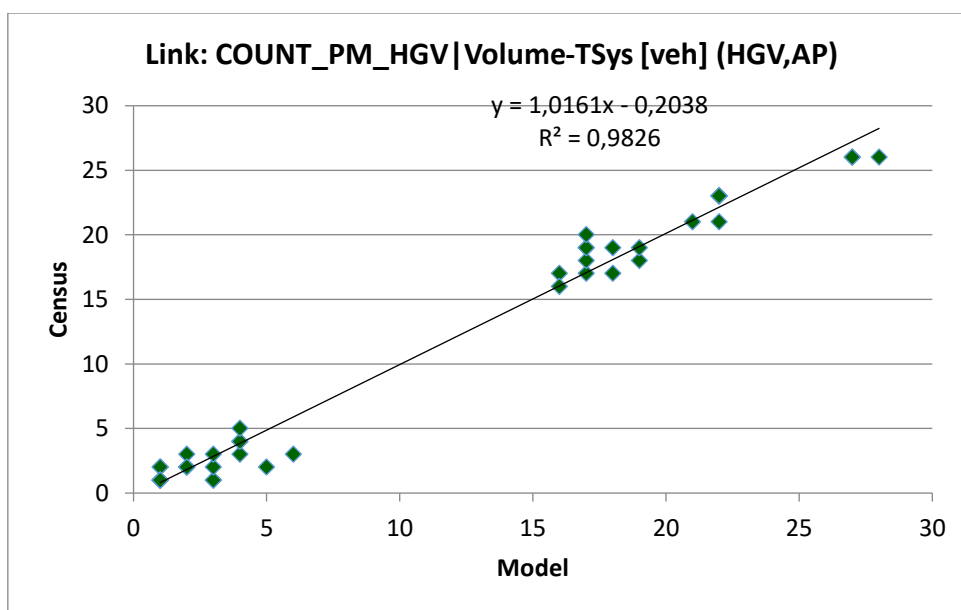
Rezultatele calibrării modelului de afectare pentru autovehicule grele – transport marfă se prezintă grafic și tabelar mai jos:

Tabel I.3. 5 - Rezultatul calibrării matricei HGV pentru PM peak

Link		Label	Census	Model	Evaluation	
Number	From node number	DenumirePunctRecenzat	COUNT_PM_HGV	Volume-TSys [veh] (HGV,AP)	%-Deviation	GEH
206	162	7 - DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	2	1	-51%	0,8
206	937	7 - DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	2	2	0%	0
481	162	7 - DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	2	2	0%	0
481	395	7 - DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	3	2	10%	1,4
571	153	15 - DN 67 – str. Stadionului	21	22	3%	0,1
571	3614	15 - DN 67 – str. Stadionului	17	16	-8%	0,3
572	143	15 - DN 67 – str. Stadionului	21	21	0%	0
572	153	15 - DN 67 – str. Stadionului	18	19	6%	0,3
1148	66	8 - DC 142 – str. Matei Basarab	1	1	10%	0,1
1153	286	4 - DJ 665 (Vaideeni)	19	19	0%	0
1153	2667	4 - DJ 665 (Vaideeni)	16	16	0%	0
1156	89	13 - DC 139 – DN 67 (B)	19	17	-9%	0,4
1156	2619	13 - DC 139 – DN 67 (B)	23	22	-5%	0,3



1557	2727	14 - DC 146 – str. Mircea cel Batran	2	1	-41%	0,6
2379	1095	13 - DC 139 – DN 67 (A)	23	22	-6%	0,3
2379	2616	13 - DC 139 – DN 67 (A)	17	17	0%	0
2396	953	16 - DJ 669 – DC 146	4	4	-2%	0
2397	262	17 - DJ 669 – str. Manastirii	3	4	20%	0,4
3307	153	15 - DN 67 – str. Stadionului	1	1	27%	0,3
3525	3941	13 - DC 139 – DN 67 (A)	1	1	-22%	0,2
3529	687	11 - DN 67 – DN 65C	26	28	6%	0,3
3529	932	11 - DN 67 – DN 65C	19	18	-8%	0,3
3983	91	8 - DC 142 – str. Matei Basarab	1	1	25%	0,3
3983	975	8 - DC 142 – str. Matei Basarab	1	3	70%	1,6
4614	95	14 - DC 146 – str. Mircea cel Batran	1	1	12%	0,1
4636	12	1 - DN 67 dinspre Rm. Valcea	26	27	3%	0,2
4636	687	1 - DN 67 dinspre Rm. Valcea	17	18	6%	0,3
4709	3933	11 - DN 67 – DN 65C	2	3	40%	0,8
4772	3862	16 - DJ 669 – DC 146	4	4	6%	0,1
4778	3967	17 - DJ 669 – str. Manastirii	3	3	-2%	0
4797	88	13 - DC 139 – DN 67 (A)	18	17	-4%	0,2
4797	3978	13 - DC 139 – DN 67 (A)	23	22	-5%	0,3
4798	89	13 - DC 139 – DN 67 (B)	23	22	-5%	0,3
4798	3978	13 - DC 139 – DN 67 (B)	19	17	-9%	0,4
4799	932	11 - DN 67 – DN 65C	26	27	5%	0,3
4799	3979	11 - DN 67 – DN 65C	20	17	-13%	0,6
4807	312	3 - DN 65C	2	2	16%	0,3
4807	3983	3 - DN 65C	5	4	-26%	0,6



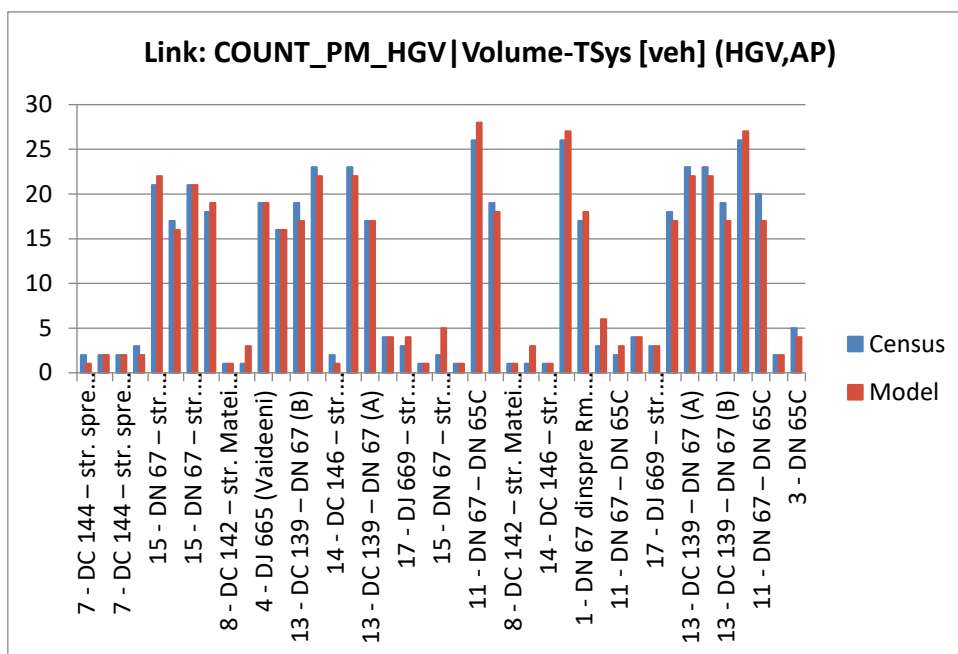


Figura I.3. 35 - Rezultatul grafic al calibrării matricei HGV pentru PM peak

Din rezultatele prezentate mai sus se observă că valoarea statistică  $GEH < 5$  este îndeplinită.

Prin această procedură se consideră că s-a obținut o bună apropiere a modelului de trafic față de valorile observate pe teren.

### I.3.6 Prognoze

În afară de evaluarea situației existente, prin emiterea de rapoarte pe baza modelului anului de bază, modelul de transport a fost modificat/adaptat pentru a se realiza estimări ale parametrilor pentru anul țintă.

Pentru obținerea acestor rapoarte, modelul a fost modificat prin includerea previziunilor de creștere a cererii de transport, a previziunilor socio-economice, creșterea numărului de vehicule, creșterea populației, modificarea distribuției cererii de transport etc.

De asemenea, în model vor fi introduse proiecte și măsuri cu influență asupra mobilității și accesibilității, în scopul evaluării efectelor acestora, grupate pe scenariile care vor fi descrise detaliat în capitolele următoare.

Evaluarea comparativă a diferitelor scenarii a fost realizată prin emiterea de rapoarte generale (similare cu cele pentru anul de bază) sau prin rapoarte specifice, cuprinzând numai anumiți indicatori.

Coeficienții de evoluție a traficului rutier sunt stabiliți față de anul 2015 (pentru care există date oficiale elaborate de CNAIR-CESTRIN – a se vedea Anexa 7) și raportat la valorile traficului din 2021 și corespunzător anului 2027 rezultă un coeficient de evoluție de 1,34, iar pentru anul 2035 un coeficient de evoluție a traficului rutier de 1,87.





În tabelul următor sunt redate valorile actuale ale traficului și prognoza pe anii 2027 și 2035.

*Tabel I.3. 6 - Coeficienții de evoluție a traficului în perioada 2020-2035 - Coeficienții medii (varianta probabilă) - Rețeaua de drumuri publice*

Anul	Biciclete, Motociclete	Autoturisme	Micro buze	Autocamioane	Autocamioane și derivate 2 osii	Autocamioane și derivate 3-4 osii	Autovehicule articulate	Autobuze	Tractoare cu/fără remorcă veh.speciale	Autocamioane cu remorci (tren rutier)	Vehicule cu tracțiune animală	Total vehicule
2020	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2025	1,25	1,23	1,21	1,24	1,21	1,19	1,3	1,23	1,25	1,16	0,85	1,22
2027	1,38	1,35	1,33	1,36	1,32	1,28	1,46	1,35	1,38	1,24	0,78	1,34
2030	1,58	1,53	1,5	1,55	1,48	1,42	1,71	1,52	1,58	1,35	0,68	1,51
2035	1,97	1,89	1,84	1,93	1,82	1,72	2,24	1,9	2	1,6	0,51	1,87

### I.3.6.1 Afectarea traficului pentru anul de bază 2021

Pentru realizarea și calibrarea modelului de trafic s-au utilizat datele măsurate în puncte ale rețelei rutiere, precum și din chestionare adresate anumitor categorii de persoane, astfel:

- Măsurători ale volumelor de vehicule în intersecții
- Determinări ale procentelor de distribuție a vehiculelor în intersecții
- Măsurători ale volumelor de vehicule în secțiuni
- Anchete origine-destinație realizate în Orasul Horezu pentru determinarea mișcărilor între zone din interiorul orașului.

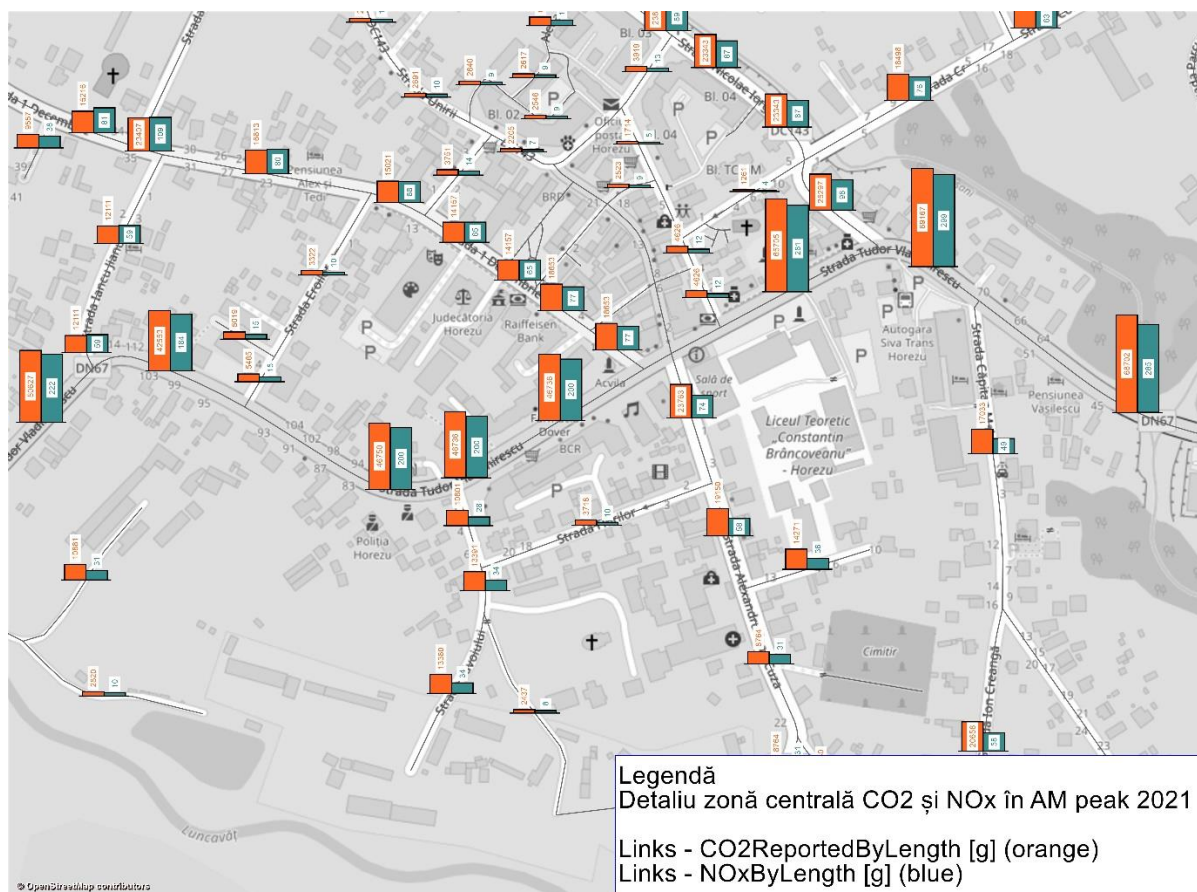
Datele care au fost obținute din rularea simulărilor realizate se referă la evaluarea individuală a intersecțiilor, dar și la evaluarea rețelei rutiere, în ansamblu. Au fost selectate pentru analiză o serie de intersecții considerate principale. În evaluarea intersecțiilor trebuie ținut cont de faptul că nivelul de serviciu este calculat la nivel de intersecție, iar o întârziere mare pentru un procent relativ mic de vehicule poate conduce la un nivel general de serviciu mai scăzut.

#### I.3.6.1.1 Pentru ora de vârf AM

În urma rulării modelului de trafic pentru traficul de vârf de dimineață au rezultat următoarele date la nivel de rețea:

- Viteza medie de circulație: 28,99 km/h
- Întârzierea medie la tranzitarea rețelei: 42,84 secunde/km
- Consum total de combustibil: 256,30 litri
- Emisii CO<sub>2</sub> (total rețea): 755,12 kg
- Emisii NO<sub>x</sub> (total rețea): 3,29 kg
- Emisii PM (total rețea): 0,17 kg
- Emisii HC (total rețea): 5,63 kg




 Figura I.3. 36 - CO<sub>2</sub> și NO<sub>x</sub> pe segmente, AM peak - detaliu zona centrală

Nivelurile de serviciu rezultate la nivel de intersecție sunt:

Tabel I.3. 7 - Niveluri de serviciu intersecții Orașul Horezu – AM 2021

Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Întârziere medie (s/km)	Nivelul de serviciu maxim
1	64	DN 67 – DJ 665 (str. Iancu Jianu)	Stop pe doua directii	1,56	B
2	69	DN67 - str. Anton Pann	Cedeaza trecerea	0,34	A
3	75	DN67 - str. Eroilor	Stop pe doua directii	1,3	B
4	84	DC143 - str. Nicolae Iorga	Cedeaza trecerea	0,11	A
5	85	DC 143 – str. Mihai Viteazu	Cedeaza trecerea	1,94	A
6	86	DN67 - Str. Căpitan Maldăr	Stop pe doua directii	2,6	C
7	88	13 - DC 139 – DN 67 (A)	Stop pe doua directii	2,82	D



Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Întârziere medie (s/km)	Nivelul de serviciu maxim
8	89	13 - DC 139 – DN 67 (B)	Stop pe doua directii	0,52	C
9	90	DN67 - Str. Zăvoiuului	Stop pe doua directii	1,17	B
10	91	DC 142 – str. Matei Basarab	Cedeaza trecerea	0,43	A
11	94	DN67 - George Coșbuc	Stop pe doua directii	2,29	C
12	98	DC 143 – str. Mihai Viteazu	Cedeaza trecerea	0,85	A
13	153	DN 67 – str. Stadionului	Cedeaza trecerea	0,12	A
14	162	DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	Cedeaza trecerea	1,38	A
15	262	DJ 669 – str. Manastirii	Stop pe doua directii	2,56	A
16	932	11 - DN 67 – DN 65C	Cedeaza trecerea	2,95	C
17	1095	13 - DC 139 – DN 67 (A)	Stop pe doua directii	2,66	C
18	3807	10 - DC 144 – DC 146	Cedeaza trecerea	1,55	A
19	3862	16 - DJ 669 – DC 146	Cedeaza trecerea	1,11	A

O reprezentare pe harta a nivelului de serviciu pentru intersecții este prezentată în figura următoare:



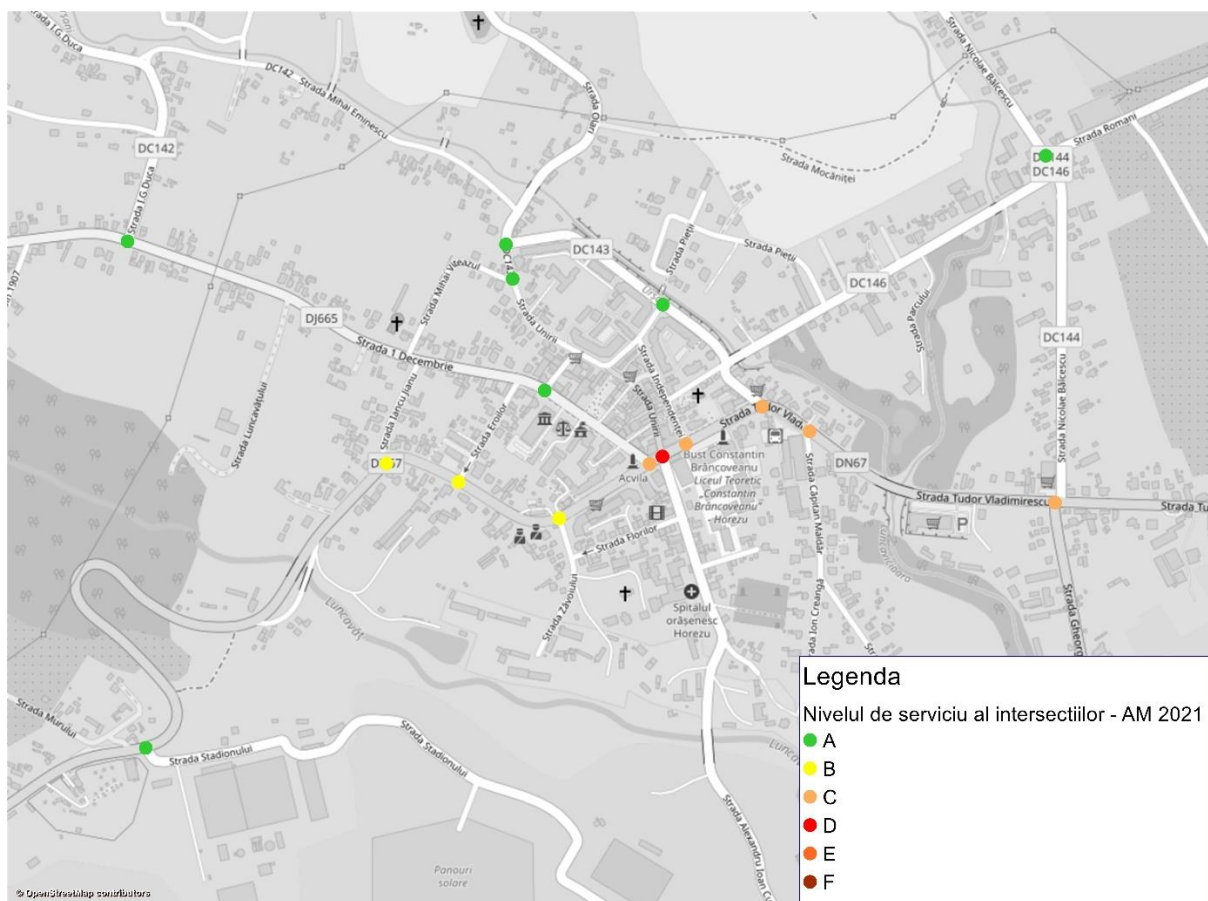


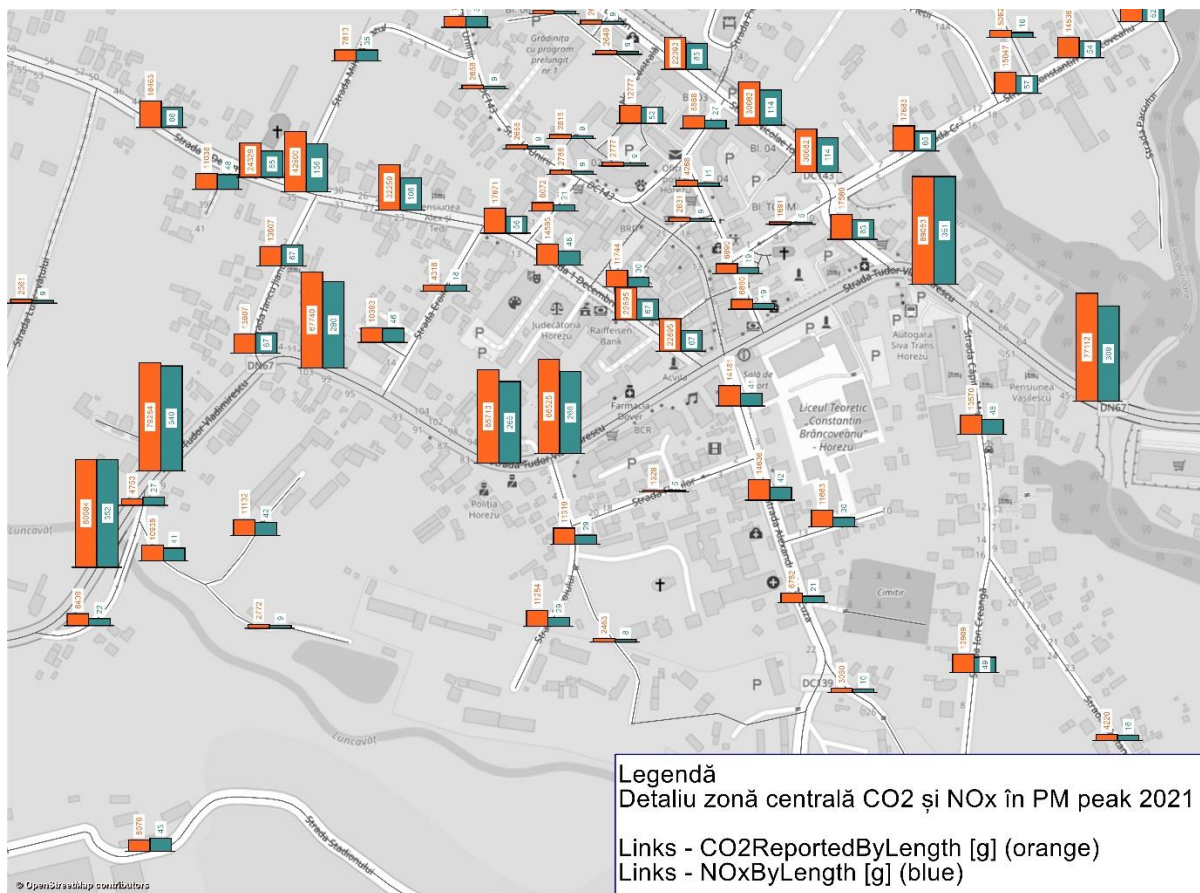
Figura I.3. 37 - Niveluri de serviciu intersecții orașul Horezu – AM 2021

#### I.3.6.1.2 Pentru ora de vârf PM

În urma rulării modelului de trafic pentru traficul de vârf de după-amiază au rezultat următoarele date la nivel de rețea:

- Viteză medie de circulație: 29,22 km/h
- Întârzierea medie la tranzitarea rețelei: 40,48 secunde/km
- Consum total de combustibil: 349,77 litri
- Emisii CO<sub>2</sub> (total rețea): 1.029,44 kg
- Emisii NOx (total rețea): 5,16 kg
- Emisii PM (total rețea): 0,24 kg
- Emisii HC (total rețea): 6,49 kg




 Figura I.3. 38 - CO<sub>2</sub> și NO<sub>x</sub> pe segmente, PM peak - detaliu zona centrală

Nivelurile de serviciu rezultate la nivel de intersecție sunt:

Tabel I.3. 8 - Niveluri de serviciu intersecții Orașul Horezu – PM 2021

Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Întârziere medie (s/km)	Nivelul de serviciu maxim
1	64	DN 67 – DJ 665 (str. Iancu Jianu)	Stop pe doua directii	1,49	C
2	69	DN67 - str. Anton Pann	Cedeaza trecerea	0,81	A
3	75	DN67 - str. Eroilor	Stop pe doua directii	1,77	C
4	84	DC143 - str. Nicolae Iorga	Cedeaza trecerea	0,54	A
5	85	DC 143 – str. Mihai Viteazu	Cedeaza trecerea	2,28	A
6	86	DN67 - Str. Căpitan Maldăr	Stop pe doua directii	1,88	C
7	88	13 - DC 139 – DN 67 (A)	Stop pe doua	1,05	C





Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Întârziere medie (s/km)	Nivelul de serviciu maxim
			directii		
8	89	13 - DC 139 – DN 67 (B)	Stop pe doua directii	0,74	C
9	90	DN67 - Str. Zăvoiului	Stop pe doua directii	0,93	F
10	91	DC 142 – str. Matei Basarab	Cedeaza trecerea	0,31	A
11	94	DN67 - George Coșbuc	Stop pe doua directii	2,4	F
12	98	DC 143 – str. Mihai Viteazu	Cedeaza trecerea	2,39	A
13	153	DN 67 – str. Stadionului	Cedeaza trecerea	0,53	A
14	162	DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	Cedeaza trecerea	1,18	A
15	262	DJ 669 – str. Manastirii	Stop pe doua directii	2,92	A
16	932	11 - DN 67 – DN 65C	Cedeaza trecerea	3,68	D
17	1095	13 - DC 139 – DN 67 (A)	Stop pe doua directii	4,69	D
18	3807	10 - DC 144 – DC 146	Cedeaza trecerea	1,02	A
19	3862	16 - DJ 669 – DC 146	Cedeaza trecerea	1,96	A

O reprezentare pe hartă a nivelului de serviciu pentru intersecții este prezentată în figura următoare:



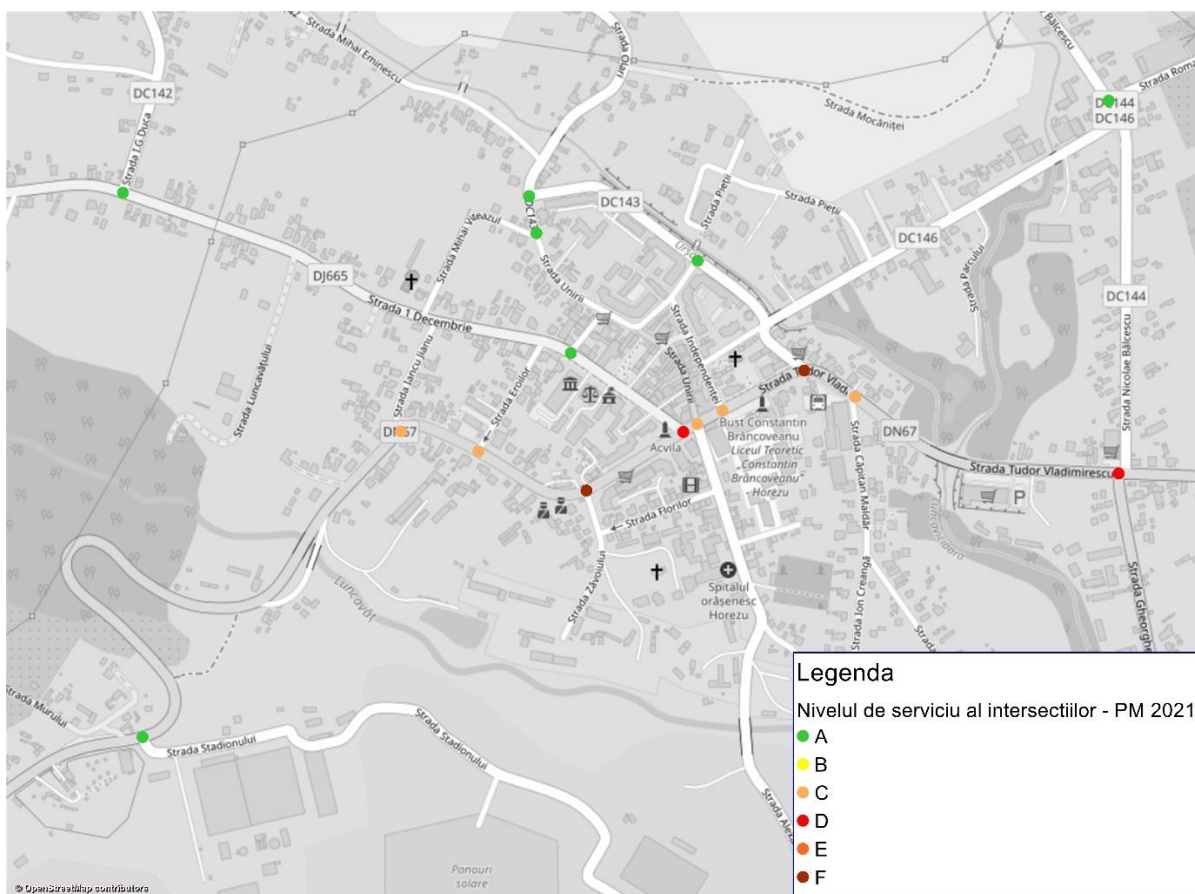


Figura I.3. 39 - Niveluri de serviciu intersecții Orașul Horezu – PM 2021

### I.3.6.1.3 Concluzii referitoare la anul de bază

În urma analizelor efectuate a rezultat următorul grafic comparativ, care va fi utilizat pentru evaluarea influenței scenariilor considerate, pentru fiecare parametru generat:

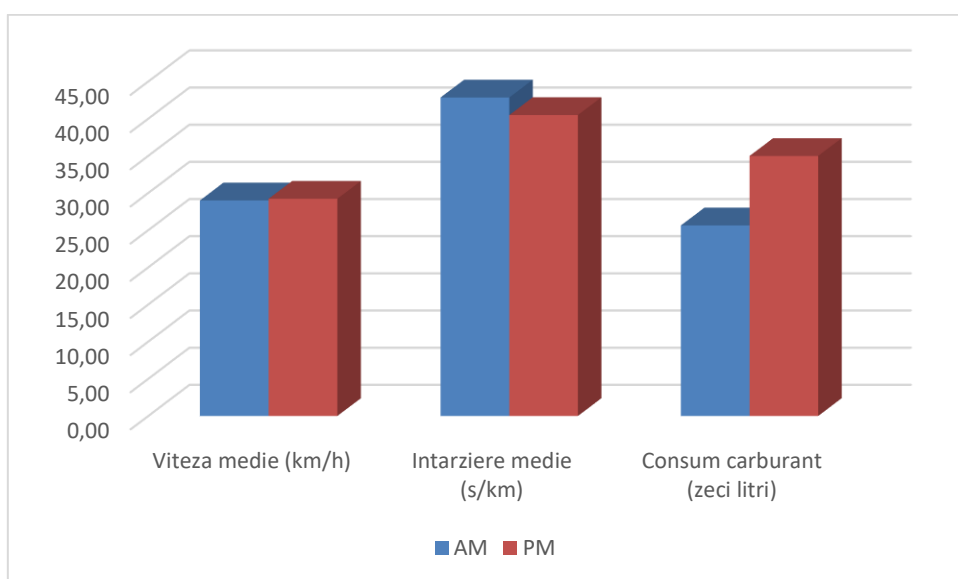


Figura I.3. 40 - Analiza comparativă a parametrilor pentru anul de bază



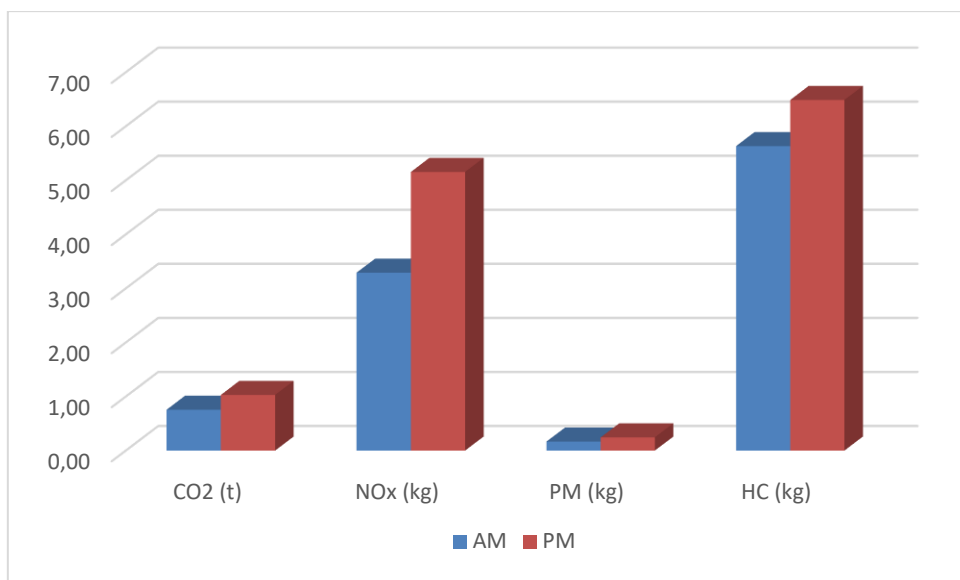


Figura I.3. 41 - Analiza comparativa a poluanților pentru anul de bază

### I.3.6.2 Prognoza pentru ora de vârf AM

La nivel de rețea se obțin următoarele date:

Tabel I.3. 9 - Evolutia parametrilor de trafic (AM) pentru cele 3 orizonturi de timp

Parametru	Nivel de serviciu		
	2021	2027	2035
Viteza medie de circulație (km/h)	28,99	29,53	28,89
Întârzierea medie (sec/km)	42,84	43,44	46,41
Consum de combustibil (litri)	256,30	335,54	506,02
Emisii CO2 (kg)	755,12	988,84	1491,80
Emisii NOx (kg)	3,29	4,27	6,32
Emisii PM (kg)	0,17	0,22	0,32
Emisii HC (kg)	5,63	7,35	10,68

Nivelurile de serviciu rezultate la nivel de intersecție sunt:



Tabel I.3. 10 – Niveluri de serviciu intersecții Horezu - AM

Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Nivelul de serviciu maxim		
				2021	2027	2035
1	64	DN 67 – DJ 665 (str. Iancu Jianu)	Stop pe doua directii	B	C	C
2	69	DN67 - str. Anton Pann	Cedeaza trecerea	A	A	A
3	75	DN67 - str. Eroilor	Stop pe doua directii	B	C	C
4	84	DC143 - str. Nicolae Iorga	Cedeaza trecerea	A	A	F
5	85	DC 143 – str. Mihai Viteazu	Cedeaza trecerea	A	A	A
6	86	DN67 - Str. Căpitan Maldăr	Stop pe doua directii	C	E	F
7	88	13 - DC 139 – DN 67 (A)	Stop pe doua directii	D	F	F
8	89	13 - DC 139 – DN 67 (B)	Stop pe doua directii	C	F	F
9	90	DN67 - Str. Zăvoiului	Stop pe doua directii	B	B	C
10	91	DC 142 – str. Matei Basarab	Cedeaza trecerea	A	A	A
11	94	DN67 - George Coșbuc	Stop pe doua directii	C	C	D
12	98	DC 143 – str. Mihai Viteazu	Cedeaza trecerea	A	A	A
13	153	DN 67 – str. Stadionului	Cedeaza trecerea	A	B	B
14	162	DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	Cedeaza trecerea	A	A	A
15	262	DJ 669 – str. Manastirii	Stop pe doua directii	A	A	A
16	932	11 - DN 67 – DN 65C	Cedeaza trecerea	C	E	F
17	1095	13 - DC 139 – DN 67 (A)	Stop pe doua directii	C	C	D
18	3807	10 - DC 144 – DC 146	Cedeaza trecerea	A	A	B
19	3862	16 - DJ 669 – DC 146	Cedeaza trecerea	A	A	A







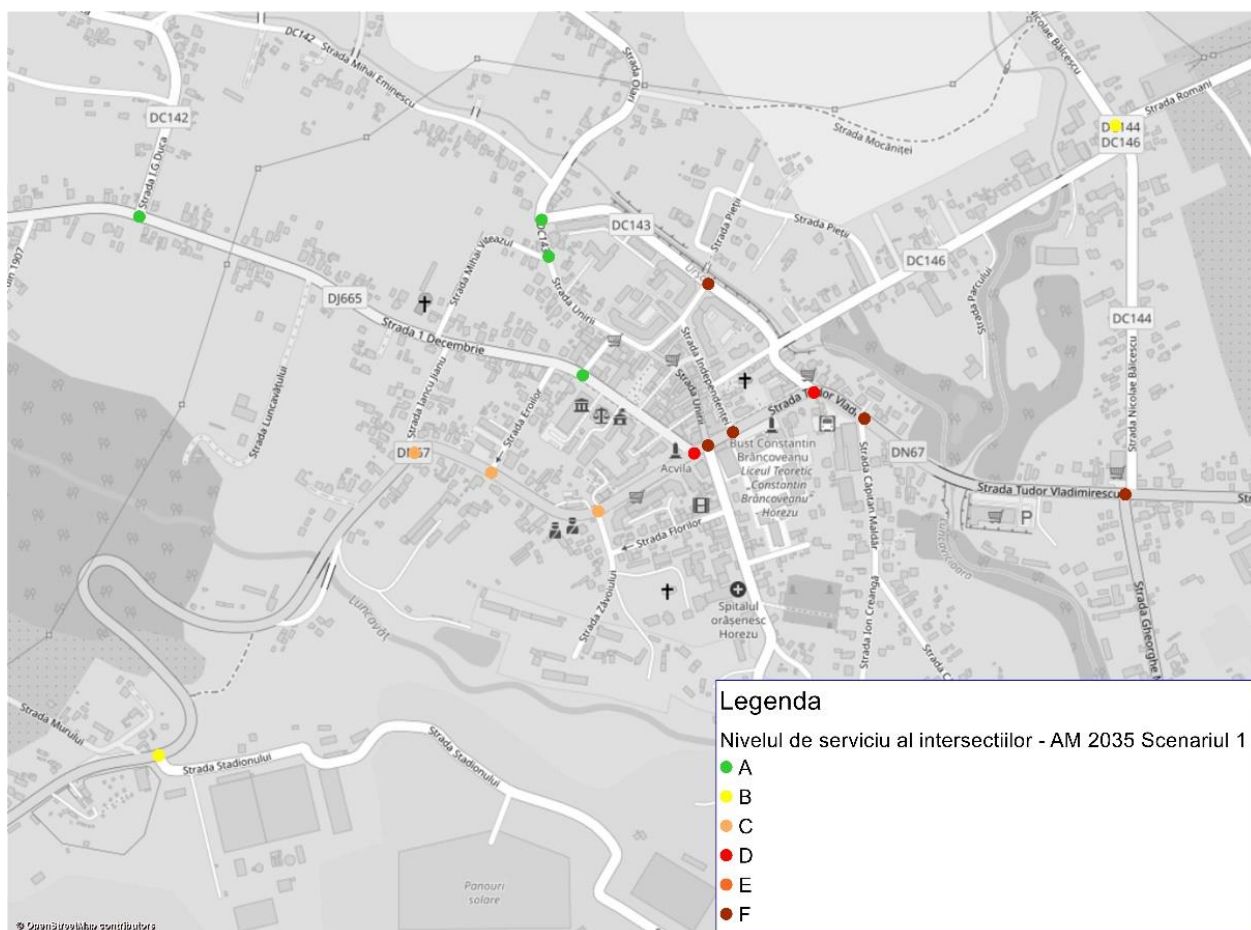


Figura I.3. 43 - Niveluri de serviciu intersecții Horezu – AM 2035

Din datele rezultate în tabelul anterior se poate concluziona o înrăutățire a fluenței traficului în marea majoritate a intersecțiilor.

Așadar, dacă se va merge de ideea „a face minimum” în ceea ce privește dezvoltarea urbană durabilă a orașului, situația în care se va ajunge în anul 2035 la nivelul rețelei rutiere semnificative (pentru la ora de vârf AM) poate fi sintetizată astfel:

- o creștere a întârzierii medii pe km cu 8 %;
- un consum de combustibil cu 97 % mai mare;
- emisii de noxe (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM si HC) cu 90% pana la 97% mai mari.



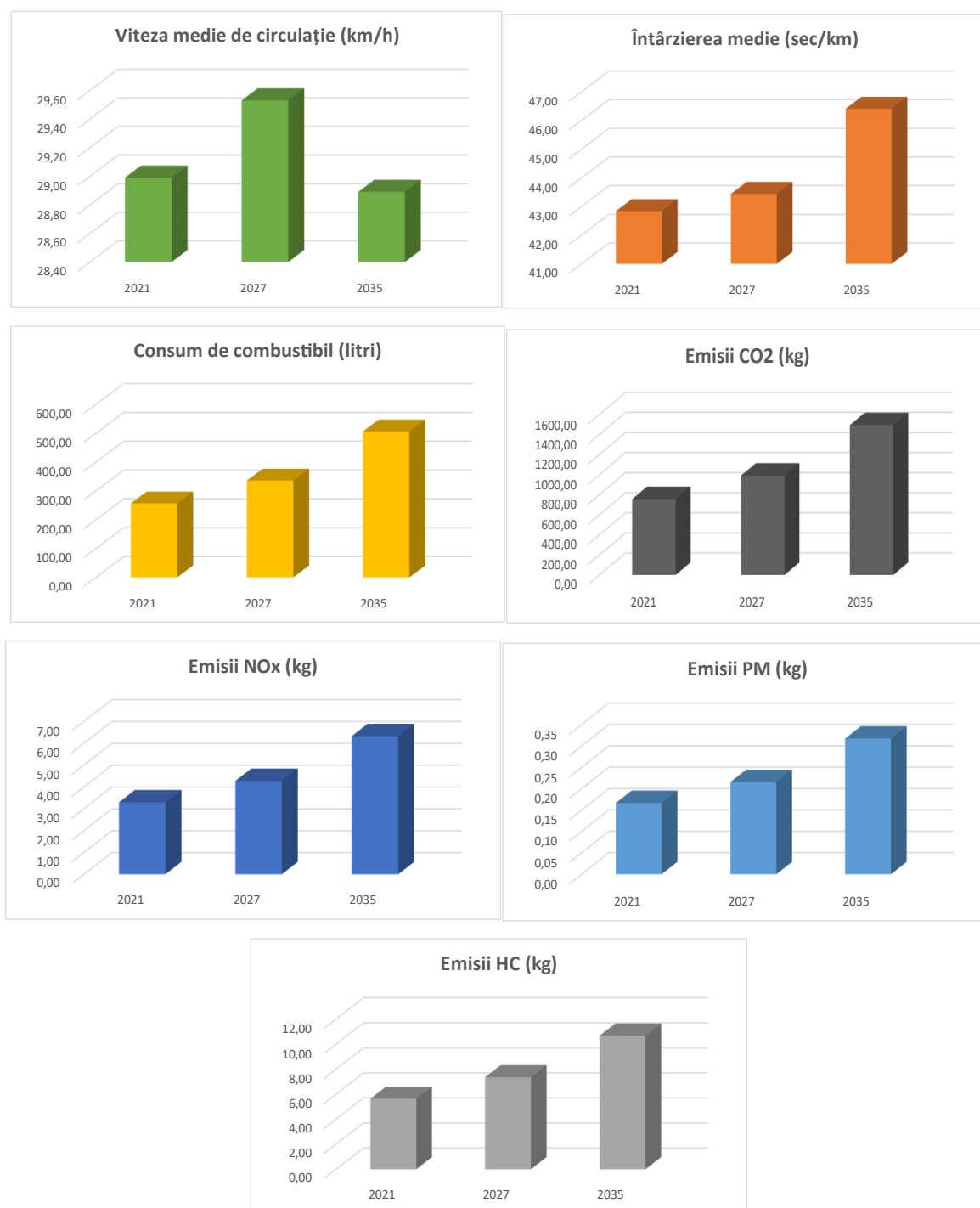


Figura I.3. 44 - Analiza comparativă a parametrilor de trafic (AM) pentru cele 3 orizonturi de timp



### I.3.6.3 Prognoza pentru ora de vârf PM

La nivel de rețea se obțin următoarele date:

*Tabel I.3. 11 - Evoluția parametrilor de trafic (PM) pentru cele 3 orizonturi de timp*

Parametru	Nivel de serviciu		
	2021	2027	2035
Viteza medie de circulație (km/h)	29,22	29,96	26,50
Întârzierea medie (sec/km)	40,48	42,10	69,00
Consum de combustibil (litri)	349,77	461,34	758,45
Emisii CO2 (kg)	1029,44	1358,19	2233,81
Emisii NOx (kg)	5,16	6,73	10,61
Emisii PM (kg)	0,24	0,31	0,49
Emisii HC (kg)	6,49	8,46	12,86

Nivelurile de serviciu rezultate la nivel de intersecție sunt:

*Tabel I.3. 12 – Niveluri de serviciu intersecții Horezu - PM*

Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Nivelul de serviciu maxim		
				2021	2027	2035
1	64	DN 67 – DJ 665 (str. Iancu Jianu)	Stop pe doua directii	C	D	F
2	69	DN67 - str. Anton Pann	Cedeaza trecerea	A	A	A
3	75	DN67 - str. Eroilor	Stop pe doua directii	C	F	F
4	84	DC143 - str. Nicolae Iorga	Cedeaza trecerea	A	F	F
5	85	DC 143 – str. Mihai Viteazu	Cedeaza trecerea	A	A	A
6	86	DN67 - Str. Căpitan Maldăr	Stop pe doua directii	C	F	F
7	88	13 - DC 139 – DN 67 (A)	Stop pe doua directii	C	D	F
8	89	13 - DC 139 – DN 67 (B)	Stop pe doua directii	C	F	F
9	90	DN67 - Str. Zăvoiului	Stop pe doua directii	F	C	D
10	91	DC 142 – str. Matei Basarab	Cedeaza trecerea	A	A	A
11	94	DN67 - George Coșbuc	Stop pe doua	F	F	F



Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Nivelul de serviciu maxim		
			directii			
12	98	DC 143 – str. Mihai Viteazu	Cedeaza trecerea	A	A	A
13	153	DN 67 – str. Stadionului	Cedeaza trecerea	A	B	F
14	162	DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	Cedeaza trecerea	A	A	A
15	262	DJ 669 – str. Manastirii	Stop pe doua directii	A	A	B
16	932	11 - DN 67 – DN 65C	Cedeaza trecerea	D	F	F
17	1095	13 - DC 139 – DN 67 (A)	Stop pe doua directii	D	F	F
18	3807	10 - DC 144 – DC 146	Cedeaza trecerea	A	A	B
19	3862	16 - DJ 669 – DC 146	Cedeaza trecerea	A	A	C

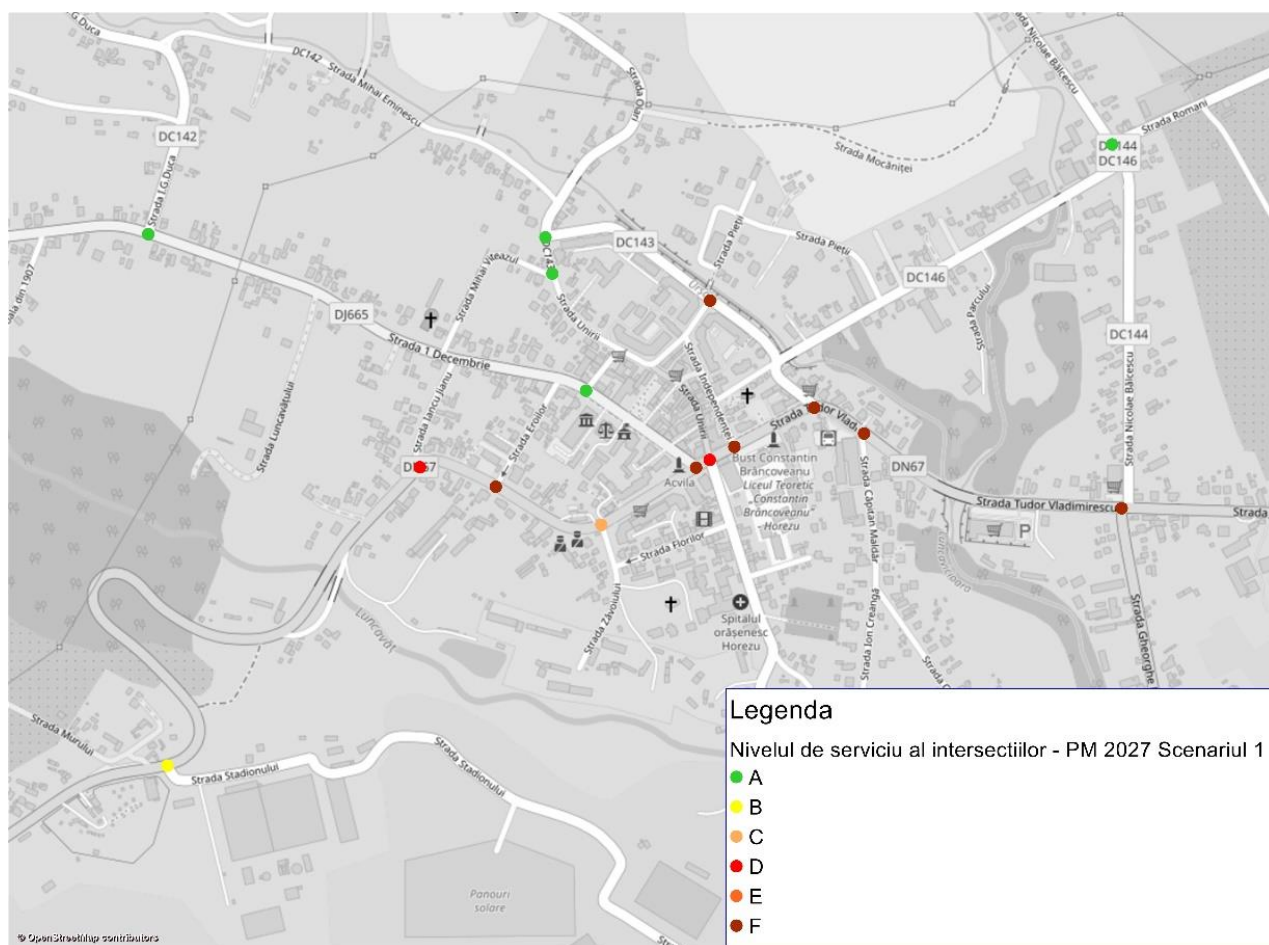


Figura I.3. 45 - Niveluri de serviciu intersecții Horezu – PM 2027



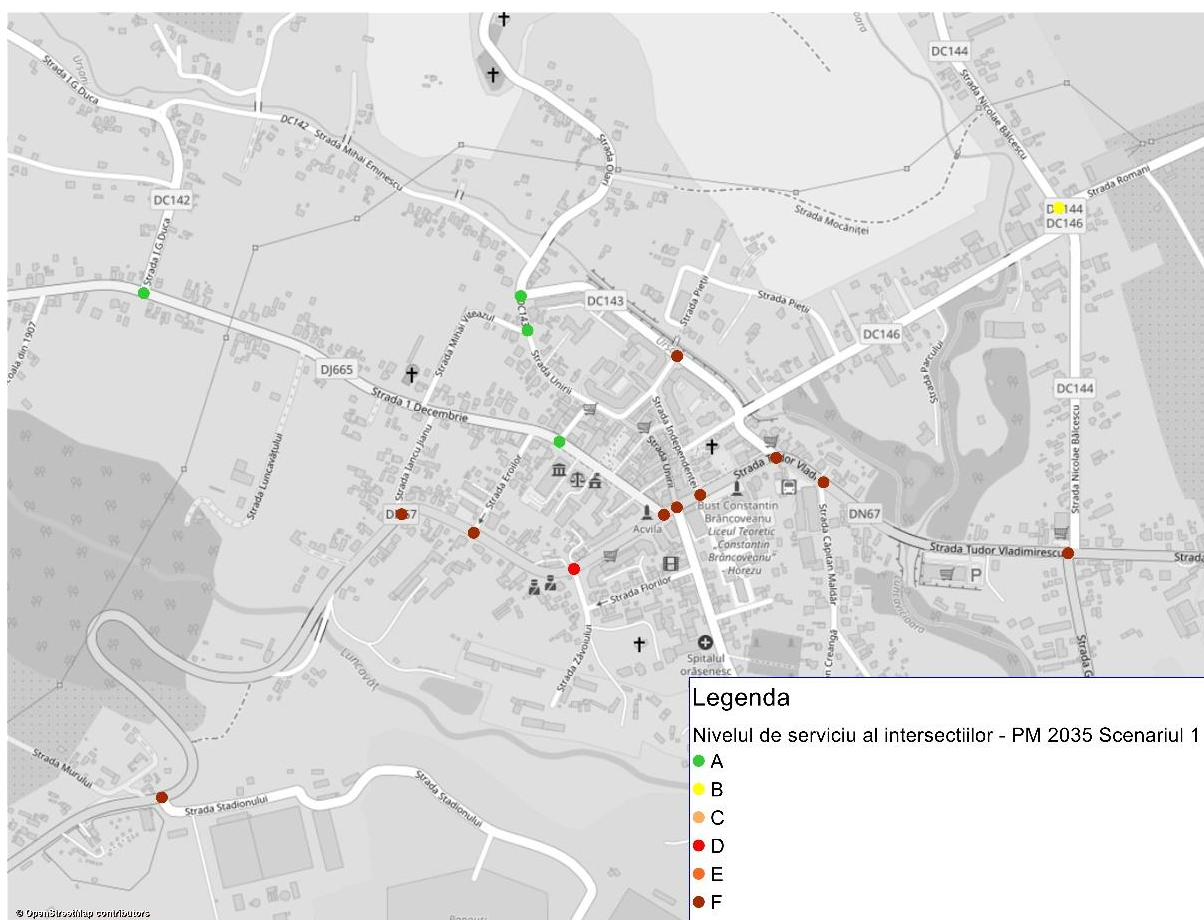


Figura I.3. 46 - Niveluri de serviciu intersecții Horezu – PM 2035

Din datele rezultate în tabelul anterior se poate concluziona o înrăutățire a fluenței traficului în marea majoritate a intersecțiilor.

Așadar, dacă se va merge de ideea „a face minimum” în ceea ce privește dezvoltarea urbană durabilă a orașului, situația în care se va ajunge în anul 2035 la nivelul rețelei rutiere semnificative (pentru la ora de vârf PM) poate fi sintetizată astfel:

- o scădere a vitezei de circulație cu 9 %;
- o creștere a întârzierii medii pe km cu 70 %;
- un consum de combustibil cu 116 % mai mare;
- emisii de noxe (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM si HC) cu 98 % până la 116 % mai mari.





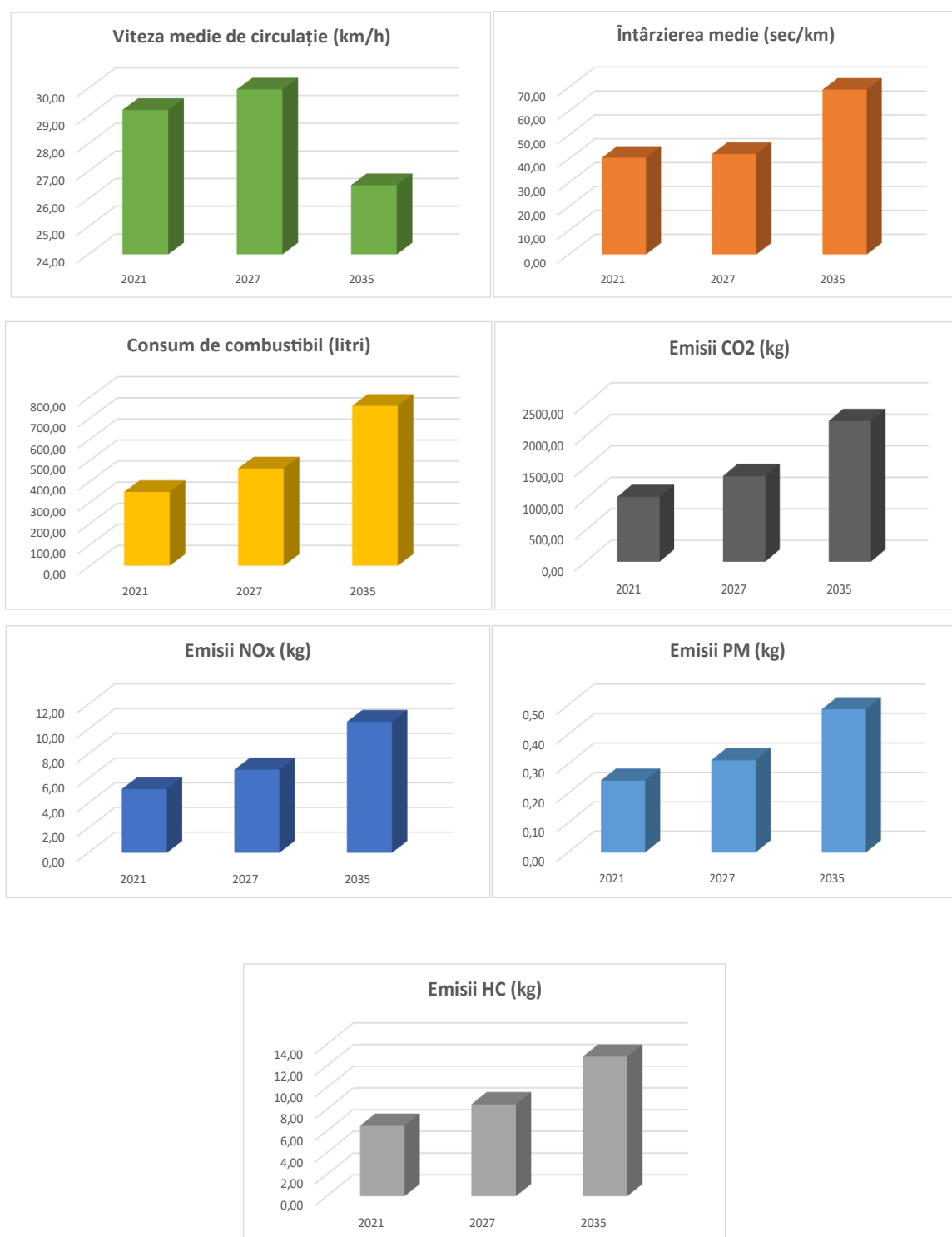


Figura I.3. 47 - Analiza comparativă a parametrilor de trafic (PM) pentru cele 3 orizonturi de timp



### Situatia actuala – an de bază 2021

Viteza medie de deplasare și durata medie a călătoriei pe întreaga rețea inclusiv călătoriile care intră în oraș de pe penetrații este următoarea:

*Tabel I.3. 13 - Viteza medie de deplasare și durata medie a călătoriei pentru toată rețeaua inclusiv penetrații*

	AM peak	PM peak
Viteza medie de deplasare pe întreaga rețea inclusiv penetrații	27.12km/h	27.54 km/h
Durata medie a călătoriei pe întreaga rețea inclusiv penetrații	19min12s	19min 10s

Dacă luăm în considerare doar călătoriile care se desfășoară în interiorul orașului, exceptând zonele de penetrație obținem următoarele medii pentru viteza de circulație și durata călătoriei:

*Tabel I.3. 14 - Viteza medie de deplasare și durata medie a călătoriei în interiorul Orașului Horezu*

	AM peak	PM peak
Viteza medie de deplasare pe teritoriul municipiului	28.99 km/h	29.22 km/h
Durata medie a călătoriei pe teritoriul municipiului	12min 4s	13min 14s

### Timpii de traversare a Orașului Horezu

Au fost calculați în cadrul modelului timpii de traversare a municipiului pe diferite direcții, și întârzierea pe aceste direcții calculată la ora de vârf de dimineață și cea de după-amiază.

Timpii de traversare s-au calculat de la granița de intrare / ieșire care delimitează orașul Horezu. Traseele pe care s-au calculat timpii de tranzit sunt prezentați în figura următoare:

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

Pentru testarea modelului a fost aleasă zona centrală cu risc crescut de congestie, respectiv proiectele avute în vedere pentru zona respectivă.

Micromodelarea pentru Zona Centrală a Orașului Horezu a fost realizată pentru anul 2027, pentru ora de vârf de dimineață.

Zona considerată este delimitată de străzile București, Negru Vodă, 1 Decembrie și Cuza Vodă.

Scenariile evaluate sunt:



- Scenariul 1: organizarea circulației în configurația actuală, cu volumele de trafic prognozate pentru anul 2027.
- Scenariul 2: Cu implementarea următoarelor proiecte:
  - Construirea soselei de centura;
  - Eliminarea unei treceri de pietoni de pe DN 67;
  - Reabilitarea și extinderea zonei pietonale;



Figura I.3. 48 - Delimitarea zonei centrale



## I.4 Evaluarea impactului actual al mobilității

Condițiile aferente scenariului “a face minimum” (de referință) sunt date de creșterile prognozate ale traficului și ale altor parametri socio-economici, cărora li se adaugă proiectele de infrastructură care sunt în curs de realizare/finalizare. Aceste proiecte sunt cele prezentate în tabelul I.2.16 - Proiecte de mobilitate aflate în derulare care vor conduce la îmbunătățirea situației actuale.

Acestea reprezintă scenariul de referință care a fost avut în vedere pentru evaluarea impactului asupra mobilității atât din punct de vedere al eficienței economice, cât și al mediului, accesibilității, siguranței și calității mediului.

### I.4.1 Eficiența economică

Pentru a analiza eficiența economică a situației actuale a mobilității în Orasul Horezu și în zona sa de influență trebuie ținut cont de proiectele care se află în derulare, pentru care există certitudinea implementării în perioada următoare, acestea având finanțarea asigurată. Acesta va reprezenta scenariul “ca până în prezent” sau scenariul “a face minimum” și care va fi considerat ca scenariu de referință față de care vor fi comparate celelalte scenarii propuse pentru îmbunătățirea situației mobilității la nivelul localității.

Impactul actual al mobilității asupra eficienței economice este dat în principal de durata deplasării (întârzierile în călătorie) sau, cu alte cuvinte de nivelul de serviciu al rețelei de transport.

Pentru evaluarea impactului actual al mobilității din punct de vedere al eficienței economice au fost aleși următorii indicatori (din modelul de transport realizat) și pentru a se putea compara scenariul de bază cu scenariile care vor fi propuse în capitolele următoare:

- Viteza medie de circulație pe rețea (km/h);
- Întârzierea medie (s);
- Consumul de combustibil (litri);
- Nivelul de serviciu în intersecții.

În tabelele următoare sunt prezentate nivelurile de serviciu în intersecțiile rețelei semnificative a Orasului Horezu la nivelul anului 2021, la nivel de MZA, pentru vârful de dimineață (AM) și vârful de după amiază (PM), în total vehicule/zi, pentru anul 2021 – rezultate finale ale calibrării modelului de trafic pentru anul de bază. De asemenea, în Anexa 6 sunt prezentate volumele totale ale fluxurilor de trafic înregistrate la orele de vârf de dimineață, după-amiază și 24 h pe rețeaua rutieră semnificativă. Valoarea acestora influențează direct capacitatea de circulație a arterelor și nivelul de serviciu al intersecțiilor. Valori foarte ridicate ale fluxurilor de trafic conduc la crearea de blocaje, niveluri de serviciu scăzute și durate de călătorie mari, rezultând o eficiență scăzută.

Mai jos, se prezintă grafic și tabelar, fluxurile de circulație (în secțiune):





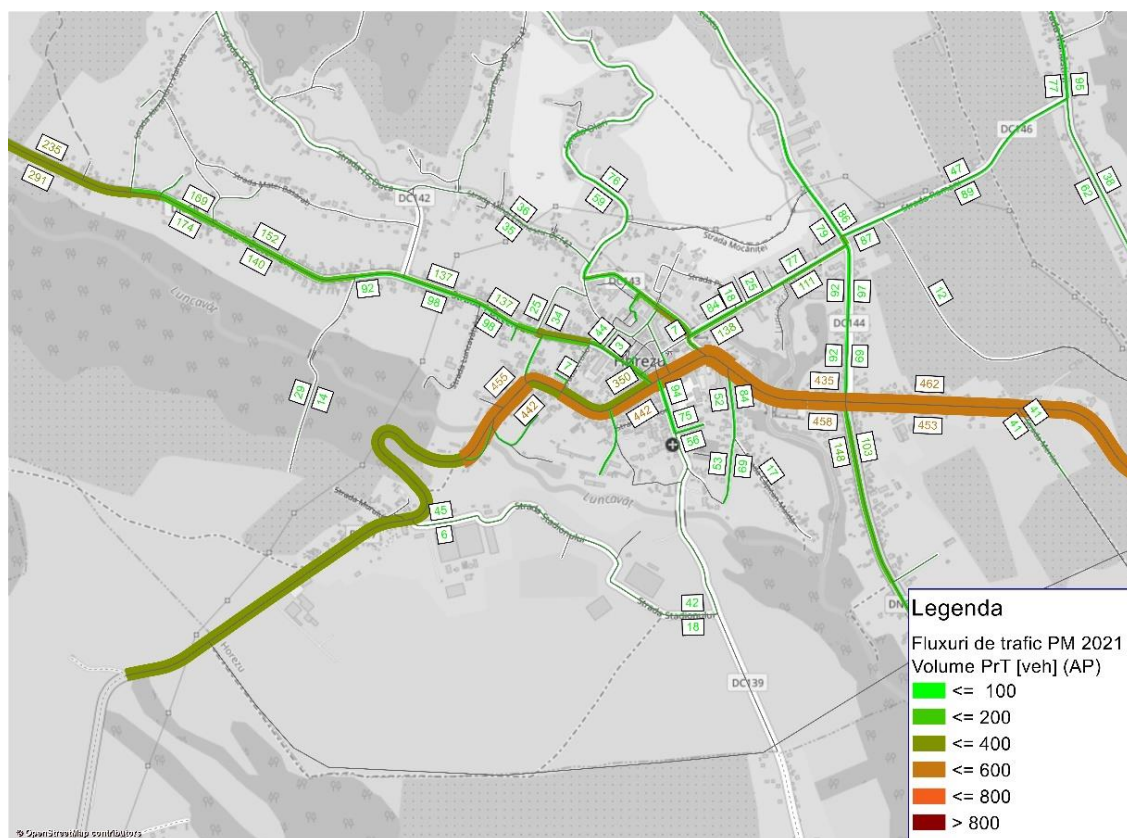


Figura I.4. 1 - Fluxuri de trafic la nivel de PM peak, în Total Veh/ora – An 2021

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

Tabel I.4. 1 - Nivelurile de serviciu pe rețeaua de drumuri

Elemente caracteristice	Nivelul de serviciu					
	A	B	C	D	E	F
Condiții asigurate scurgerii fluxului de trafic	Flux liber	Flux stabil	Flux stabil	Flux apropiat de instabilitate	Flux instabil	Flux forțat
Debite de serviciu [veh. etalon/oră]	Mici 420	Medii 750	Mari 1200	Mari cu fluctuații considerabile 1800	Capacitatea 2800	Sub capacitate
Viteze corespunzătoare debitelor maxime de serviciu	Mari	Mari, dar pe anumite sectoare cu restricții datorate circulației	Medii cu multe restricții datorate circulației	Viteze medii cu fluctuații mari	Scăzute	Foarte scăzute
Libertatea de manevră a conducătorilor auto	Completă	Aproape deplină	Parțial limitată de circulație	Mică, limitată de circulație	Aproape nulă	Nulă
Confortul deplasării	Foarte bun	Bun	Mediu	Suficient	Insuficient	Congestie trafic



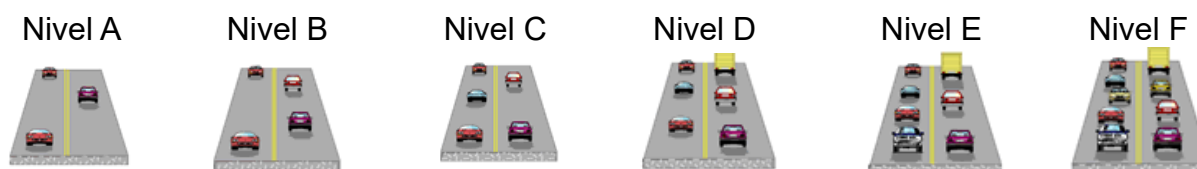


Figura 1.4. 2 - Niveluri de serviciu

Legătura dintre întârzieri, gradul de saturare al unei intersecții și nivelul de serviciu este exprimată în tabelul de mai jos:

Tabel 1.4. 2 - Legătura dintre întârzieri, gradul de saturare al unei intersecții și nivelul de serviciu

Nivel de serviciu	Întârzieri prognozate (valoare medie pe vehicul)	Gradul de saturare (%)
A	Mai mic de 10 secunde.	$\leq 60\%$
B	10.1 până la 20 secunde	între 61 % și 69 %
C	20.1 până la 35 secunde;	între 70% și 79%
D	35.1 până la 55	între 80% și 89%
E	55.1 până la 80 secunde	între 90% și 100%
F	Mai mult de 80 secunde;	$\geq 100\%$

*Nivelul de serviciu A* descrie funcționări cu întârziere foarte mică, adică mai puțin de 10 secunde pe vehicul. Acest lucru se întâmplă când progresia este extrem de favorabilă și cele mai multe vehicule sosesc pe faza de verde. Cele mai multe vehicule nu opresc deloc. De asemenea, la o întârziere mică pot contribui ciclurile de scurtă durată.

*Nivelul de serviciu B* descrie funcționări cu întârzieri în domeniul 10 până la 20 secunde pe vehicul. Acest lucru se produce în general în situația progresie bună și/sau cicluri cu durate mici. Opresc mai multe vehicule ca în cazul A producând niveluri mai mari de întârziere medie.

*Nivelul de serviciu C* descrie funcționări cu întârzieri în domeniul 20,1 până la 35 secunde pe vehicul. Aceste întârzieri mai mari pot rezulta dintr-o progresie proastă și/sau cicluri cu durate mai mari. La acest nivel pot începe să apară perturbări de ciclu. Numărul vehiculelor în așteptare la stop este semnificativ la acest nivel, deși sunt încă multe treceri fără oprire prin intersecție.

*Nivelul de serviciu D* descrie funcționări cu întârzieri în domeniul 35,1 până la 55 secunde. La nivelul D, influența congestiei devine mult mai vizibilă. Întârzierile mai mari pot rezulta din combinarea unei progresii nefavorabile, durate mai mari de ciclu, sau rapoarte mai mari v/c. Multe vehicule opresc la stop, iar proporția vehiculelor care nu opresc descrește. Eșecul ciclurilor individuale ajunge la un nivel de luat în seamă.

*Nivelul de serviciu E* descrie funcționări cu întârzieri în domeniul 55,1 până la 80,0 secunde. Aceasta se consideră a fi limita întârzierii acceptabile. Aceste valori mari indică în general o progresie lentă, durate de ciclu mari, și valori mari ale gradului de saturare. Se produc frecvent



eșecuri ale ciclurilor individuale.

*Nivelul de serviciu F* descrie funcționări cu întârzieri depășind 80,0 secunde pe vehicul, lucru considerat a fi inacceptabil pentru cei mai mulți șoferi. Această condiție se produce la suprasaturare, atunci când fluxurile sosite depășesc capacitatea intersecției. De asemenea, pot să apară grade de saturare peste 1,00 cu multe eșecuri ale ciclurilor individuale. Progresia proastă și duratele lungi de ciclu pot avea o contribuție majoră la apariția întârzierilor de acest nivel.

Capacitatea de circulație reprezintă numărul maxim de vehicule care pot trece într-o unitate de timp printr-o secțiune de drum pe o banda de circulație și depinde în principal de următorii factori:

- elementele geometrice ale drumului, distanța de vizibilitate pentru depășire și viteza de proiectare;
- condițiile de relief;
- relația debit - viteza pentru categoria de drum respectivă;
- lungimea și caracteristicile de circulație ale sectorului de drum în traversarea localităților urbane și rurale.

Capacitatea de circulație se exprimă în debit orar de vehicule etalon (autoturisme).

Factorii care influențează capacitatea de circulație, enumerați mai sus în corelație cu intensitatea circulației, determină condițiile de desfășurare a circulației rutiere, respectiv nivelul de serviciu, la un moment dat, al drumului sau sectorului de drum considerat.

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

*Tabel I.4. 3 - Întârzierile și nivelurile de serviciu înregistrate în intersecțiile studiate–2021 AM*

Nr.	ID	Intersecție	Tip Control intersecție	Întârziere medie (s)	Nivelul de serviciu mediu (LOS)	Întârziere maxima (s)	Nivelul de serviciu maxim (LOS)
1	64	DN 67 – DJ 665 (str. Iancu Jianu)	Stop pe doua directii	1,56	A	13,00	B
2	69	DN67 - str. Anton Pann	Cedeaza trecerea	0,34	A	4,46	A
3	75	DN67 - str. Eroilor	Stop pe doua directii	1,30	A	12,53	B
4	84	DC143 - str. Nicolae Iorga	Cedeaza trecerea	0,11	A	5,23	A
5	85	DC 143 – str. Mihai Viteazu	Cedeaza trecerea	1,94	A	4,78	A
6	86	DN67 - Str. Căpitan Maldăr	Stop pe doua directii	2,60	A	22,72	C
7	88	13 - DC 139 – DN 67 (A)	Stop pe doua directii	2,82	A	28,94	D
8	89	13 - DC 139 – DN 67 (B)	Stop pe doua directii	0,52	A	17,33	C
9	90	DN67 - Str. Zăvoiului	Stop pe doua directii	1,17	A	12,96	B
10	91	DC 142 – str. Matei Basarab	Cedeaza trecerea	0,43	A	4,25	A



Nr.	ID	Intersecție	Tip Control intersecție	Întârziere medie (s)	Nivelul de serviciu mediu (LOS)	Întârziere maxima (s)	Nivelul de serviciu maxim (LOS)
11	94	DN67 - George Coșbuc	Stop pe doua directii	2,29	A	16,61	C
12	98	DC 143 – str. Mihai Viteazu	Cedeaza trecerea	0,85	A	3,71	A
13	153	DN 67 – str. Stadionului	Cedeaza trecerea	0,12	A	6,97	A
14	162	DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	Cedeaza trecerea	1,38	A	3,84	A
15	262	DJ 669 – str. Manastirii	Stop pe doua directii	2,56	A	9,16	A
16	932	11 - DN 67 – DN 65C	Cedeaza trecerea	2,95	A	18,87	C
17	1095	13 - DC 139 – DN 67 (A)	Stop pe doua directii	2,66	A	16,29	C
18	3807	10 - DC 144 – DC 146	Cedeaza trecerea	1,55	A	5,60	A
19	3862	16 - DJ 669 – DC 146	Cedeaza trecerea	1,11	A	4,34	A

Tabel I.4. 4 - Întârzierile și nivelurile de serviciu înregistrate în intersecțiile studiate–2021 PM

Nr.	ID	Intersecție	Tip Control intersecție	Întârziere medie (s)	Nivelul de serviciu mediu (LOS)	Întârziere maxima (s)	Nivelul de serviciu maxim (LOS)
1	64	DN 67 – DJ 665 (str. Iancu Jianu)	Stop pe doua directii	1,49	A	20,18	C
2	69	DN67 - str. Anton Pann	Cedeaza trecerea	0,81	A	5,00	A
3	75	DN67 - str. Eroilor	Stop pe doua directii	1,77	A	16,20	C
4	84	DC143 - str. Nicolae Iorga	Cedeaza trecerea	0,54	A	6,18	A
5	85	DC 143 – str. Mihai Viteazu	Cedeaza trecerea	2,28	A	5,27	A
6	86	DN67 - Str. Căpitan Maldăr	Stop pe doua directii	1,88	A	24,22	C
7	88	13 - DC 139 – DN 67 (A)	Stop pe doua directii	1,05	A	24,61	C
8	89	13 - DC 139 – DN 67 (B)	Stop pe doua directii	0,74	A	21,55	C
9	90	DN67 - Str. Zăvoiului	Stop pe doua directii	0,93	F	15,55	F
10	91	DC 142 – str. Matei Basarab	Cedeaza trecerea	0,31	A	4,92	A
11	94	DN67 - George Coșbuc	Stop pe doua directii	2,40	F	24,98	F
12	98	DC 143 – str. Mihai Viteazu	Cedeaza trecerea	2,39	A	3,91	A
13	153	DN 67 – str. Stadionului	Cedeaza trecerea	0,53	A	9,54	A
14	162	DC 144 – str. spre Romanii de Sus	Cedeaza trecerea	1,18	A	3,86	A



Nr.	ID	Intersecție	Tip Control intersecție	Întârziere medie (s)	Nivelul de serviciu mediu (LOS)	Întârziere maximă (s)	Nivelul de serviciu maxim (LOS)
		(Stejarului)					
15	262	DJ 669 – str. Manastirii	Stop pe doua directii	2,92	A	9,39	A
16	932	11 - DN 67 – DN 65C	Cedeaza trecerea	3,68	A	29,99	D
17	1095	13 - DC 139 – DN 67 (A)	Stop pe doua directii	4,69	A	33,06	D
18	3807	10 - DC 144 – DC 146	Cedeaza trecerea	1,02	A	5,28	A
19	3862	16 - DJ 669 – DC 146	Cedeaza trecerea	1,96	A	4,91	A

După cum se poate constata, nivelul de serviciu cel mai defavorabil pentru ora de vârf de dimineață este D (circulație acceptabilă, cozi de așteptare reduse, viteză redusă) se înregistrează într-o singură intersecție, respectiv nivelul de serviciu cel mai defavorabil la ora de vârf de după-amiază este F (funcționări cu întârzieri depășind 80,0 de secunde pe vehicul) pentru două intersecții.

Din analiza indicatorilor menționați anterior și care influențează în mod direct eficiența economică a sistemului și infrastructurii de transport, se pot trage următoarele concluzii:

- pentru la ora de vârf AM, la nivelul anului 2035 situația se prezintă astfel:
  - viteza de circulație scade cu 0,4 %;
  - întârzierea medie crește cu 8 %;
  - consumul de combustibil crește cu 97 %;
  - în marea majoritate a intersecțiilor rețelei semnificative nivelul de serviciu se înrăutățește.
- pentru la ora de vârf PM, la nivelul anului 2035 situația se prezintă astfel:
  - viteza de circulație scade cu 9 %;
  - întârzierea medie crește cu 70 %;
  - consumul de combustibil crește cu 116 %;
  - în marea majoritate a intersecțiilor rețelei semnificative nivelul de serviciu se înrăutățește.

Toate acestea conduc la creșterea costurilor de exploatare a sistemului de transport și, implicit, la scăderea eficienței economice a acestuia.

În urma simulării în cadrul modelului de transport, pentru scenariul “ca până în prezent”, se obțin următoarele informații:

*Tabel I.4. 5 - Parcursul vehiculelor - mii veh km / an*

Sistem de transport	Public		Privat	Marfă
An				
2021	0,10	pentru traseul Horezu – Romanii de Sus	31,47	4,20
2027	0,13	pentru traseul Horezu – Romanii de Sus	43,64	5,84



<b>2035</b>	0,18	pentru traseul Horezu – Romanii de Sus	61,52	8,47
<b>Evoluție 2035 față de 2020</b>	86,53%		95,52%	101,45%

#### Concluzii:

- se observă o creștere mult mai mare a traficului (mii vehicule km pe an) pentru transportul privat și de marfă decât cea a traficului aferent transportului public, ceea ce corespunde unei diminuări a numărului de călători care utilizează transportul public;
- creștere a întârzierilor (mii vehicule ore pe an) în transportul public pentru orizonturile de timp 2027 și 2035 față de anul de bază;
- scăderea vitezei medii de circulație la orele de vârf cu 9 %;
- creșterea întârzierilor medii la orele de vârf cu până la 70 %;
- creșterea consumului de combustibil la orele de vârf cu 100-115 %;

Pentru a realiza un plan de mobilitate urbană care să fie sustenabil, este necesar că acesta să dezvolte un sistem de transport eficient din punct de vedere al costurilor, care să fie benefic atât pentru utilizatorii de servicii de transport (ce vor beneficia de servicii de calitate și eficiente la un preț rezonabil), cât și pentru autoritățile publice și operatorii privați (ce își pot gestiona mai bine bugetele pentru a întreține și dezvolta sistemul). În acest scop trebuie identificate problemele cu care se confruntă în prezent sistemul de transport în ansamblul său și apoi găsite soluțiile viabile pentru rezolvarea acestor probleme. Un rezumat al problemelor identificate în cadrul analizei situației actuale, în ordinea importanței acestora este prezentat în tabelul următor:

Problema identificată	Soluție
<b>Circulație excesiv directionata de-a lungul principalelor artere.</b>	Oferirea de rute alternative prin reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere. Construirea soselei de centura.
<b>Capacitate de circulație la limita în intersecții situate de-a lungul principalelor artere.</b>	Soluii punctuale pentru cresterea capacitatii de circulatie. Construirea soselei de centura.
<b>Insuficienta exploatare a sistemului de organizare prin sensuri unice a circulației</b>	Regandirea sistemului de organizare a circulatiei prin sensuri unice.
<b>Lipsa unei politici de parcare pentru întreaga suprafață administrativă</b>	Elaborarea unei politici de parcare la nivelul orasului în concordanta cu tendintele de pe plan european.
<b>Lipsa spațiilor de parcare amenajate, atât a celor de reședință cât și a celor de destinație</b>	Amenajare de parcare de reședință și de destinație.
<b>Lipsa parcarilor P&amp;R.</b>	Construirea de parcare P&R.
<b>Capacitate de circulație redusă prin alocarea unor părți din carosabil staționărilor.</b>	Eliminarea parcarilor de pe partea carosabilă, în special pe arterele pe care se va desfășura activitatea de transport public.
<b>Lipsa taxării spațiilor de parcare care să descurajeze deplasarea către centrul orașului cu automobilul propriu.</b>	Introducerea sistemului de taxare a parcarilor.
<b>În aproape toate intersecțiile importante este permisă manevra la stânga.</b>	Studierea posibilităților punctuale de re-amenajare a intersecțiilor.





<b>Starea necorespunzătoare a infrastructurii rutiere.</b>	Adoptarea unei politici coerente de intervenții asupra infrastructurii rutiere.
<b>Nu exista serviciu de transport public pe teritoriul orașului.</b>	Înființarea serviciului de transport public local.
<b>Nu există trasee de transport public pentru zona periurbană (localitățile componente).</b>	Înființarea de linii de transport către localitățile componente.
<b>Nu exista parc de vehicule de transport public.</b>	Achiziționarea de vehicule de transport public nepoluante nepoluante, dotate cu sisteme de e-ticketing, sisteme GPS de urmărire și de informare a călătorilor.
<b>Lipsa unei autobaze dotate corespunzător, inclusiv cu puncte de încărcare pentru vehiculele electrice.</b>	Construirea unei autobaze dotată corespunzător.
<b>Statii de transport public neamenajate.</b>	Amenajarea și dotarea cu sisteme de informare a călătorilor a stațiilor de transport public.
<b>Lipsa conectivității dintre transportul public local și cele județean, interurban și feroviar.</b>	Construirea unui terminal intermodal.
<b>Inexistența traseelor pentru biciclete și a sistemelor conexe (parcări pentru biciclete, bike-sharing etc.)</b>	Amenajarea de trasee pentru biciclete, atât în interiorul orașului, cât și de conexiune cu satele componente și a sistemelor conexe. Amenajarea de trasee de cicloturism.
<b>Cvasi-inexistența zonelor exclusiv pietonale și starea necorespunzătoare a infrastructurii dedicate.</b>	Crearea de zone pietonale extinse, reabilitarea infrastructurii și implementarea conceptelor de „zone rezidențiale”
<b>Lipsa infrastructurii pentru micromobilitate, inclusiv a celei pentru vehiculele electrice.</b>	Schimbarea paradigmei „infrastructura dedicată în special mașinilor” în „infrastructura care să pună accentul pe micromobilitate”.
<b>Transportul de aprovizionare cu mărfuri se face în timpul zilei.</b>	Re-eșalonarea aprovizionării cu mărfuri pe intervale orare sau pe timpul nopții.

#### I.4.2 Impactul asupra mediului

Principalele probleme de mediu se leagă de utilizarea predominantă a petrolului drept carburant, care generează CO<sub>2</sub>, poluanți atmosferici și zgomot. Transportul este sectorul cel mai dificil de gestionat din punct de vedere al emisiilor de CO<sub>2</sub>. În ciuda progreselor din tehnologia auto, creșterea traficului și modul sacadat – „oprit-pornit” – de a conduce mașina în zonele urbane arată că orașele reprezintă o sursă majoră și în creștere de emisii CO<sub>2</sub>, care contribuie la schimbările climatice. Schimbările climatice provoacă schimbări dramatice în sistemul global și se impune adoptarea unor măsuri urgente pentru a putea menține consecințele respective la un nivel gestionabil.

Consiliul European a stabilit prin “Pactul Ecologic European” drept obiectiv **transformarea UE într-o societate echitabilă și prosperă, cu o economie modernă, competitivă și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor**, în care să nu existe emisii nete de gaze cu efect de seră în 2050 și în care creșterea economică să fie decuplată de utilizarea resurselor.



Pactul urmărește, de asemenea, **să protejeze, să conserve și să consolideze capitalul natural al UE, precum și să protejeze sănătatea și bunăstarea cetățenilor împotriva riscurilor legate de mediu** și a impacturilor aferente. În același timp, tranziția trebuie să fie **echitabilă și favorabilă incluziunii**, trebuie să pună oamenii pe primul plan și să acorde atenție regiunilor, industriilor și lucrătorilor care se vor confrunta cu cele mai mari dificultăți. Întrucât va aduce schimbări substanțiale, participarea activă a cetățenilor și încrederea acestora în tranziție sunt de o importanță capitală dacă ne dorim ca politicile să funcționeze și să fie acceptate. Este necesar un nou pact pentru a aduce laolaltă cetățenii Europei, în deplina lor diversitate, și pentru ca autoritățile naționale, regionale, locale, societatea civilă și sectorul industrial să colaboreze strâns cu instituțiile și organisme consultative ale UE.

Figura de mai jos ilustrează diferitele elemente ale Pactului ecologic.



Figura I.4. 3 - Pactul ecologic european

UE a început deja să modernizeze și **să transforme economia în scopul atingerii obiectivului neutralității climatice**. Între 1990 și 2018, UE a redus emisiile de gaze cu efect de seră cu 23 %, în timp ce economia a crescut cu 61 %. Însă politicile actuale vor reduce emisiile de gaze cu efect de seră cu numai 60 % până în 2050. Mai rămân încă multe de făcut, începând cu unele acțiuni mai ambițioase în domeniul climei ce vor trebui realizate în deceniul următor.

**Sectorul transporturilor este responsabil pentru un sfert din emisiile de gaze cu efect de seră din Uniune** și acest procent este în continuă creștere. Pentru a se asigura neutralitatea climatică, este necesară o reducere cu 90 % a emisiilor generate de transporturi până în 2050. Toate modurile de transport - rutier, feroviar, aerian și naval vor trebui să contribuie la această reducere. În vederea asigurării unui transport durabil, este necesar să se acorde prioritate utilizatorilor și să li se ofere alternative mai abordabile ca preț, mai ușor accesibile, mai sănătoase și mai puțin poluante, care să poată înlocui obiceiurile lor actuale în materie de mobilitate.



**Transportul multimodal trebuie stimulat puternic** în vederea asigurării unei eficiențe sporite a sistemului de transport. În mod prioritar, o parte substanțială din transportul intern de mărfuri efectuat în prezent în proporție de 75 % pe cale rutieră ar trebui să se efectueze în viitor pe calea ferată și pe căile navigabile interioare. În acest sens, vor trebui adoptate măsuri pentru a asigura o mai bună administrare a căilor ferate și a căilor navigabile interioare și o sporire a capacității acestora.

**Mobilitatea multimodală automatizată și conectată** va juca un rol din ce în ce mai important, alături de sistemele inteligente de gestionare a traficului apărute grație digitalizării. Sistemele și infrastructurile de transport ale UE vor fi adaptate la noile servicii de mobilitate durabilă care pot reduce congestionarea traficului și poluarea, în special în zonele urbane. Comisia va contribui la dezvoltarea unor sisteme inteligente de gestionare a traficului și a unor soluții de „mobilitate la cerere”, prin intermediul instrumentelor sale de finanțare, cum ar fi Mecanismul pentru interconectarea Europei.

**Prețurile serviciilor de transport trebuie să reflecte impactul pe care acestea îl au asupra mediului și a sănătății.** Ar trebui să se pună capăt subvențiilor pentru combustibilii fosili.

În paralel, UE ar trebui să intensifice producția și utilizarea combustibililor alternativi durabili în domeniul transporturilor. Până în 2025, vor fi necesare aproximativ 1 milion de stații publice de reîncărcare și de realimentare pentru cele 13 milioane de vehicule cu emisii zero și cu emisii scăzute care se preconizează că vor circula pe drumurile europene. Comisia va sprijini instalarea de puncte publice de reîncărcare și realimentare acolo unde există lacune persistente din acest punct de vedere, în special pentru călătoriile pe distanțe lungi și în zonele cu o densitate mai mică a populației, și va lansa în acest scop, cât mai curând posibil, o nouă cerere de fonduri. Aceste măsuri vor completa măsurile luate la nivel național. Comisia va avea în vedere acte legislative care să stimuleze producția de combustibili alternativi durabili și utilizarea acestora pentru diferitele moduri de transport. De asemenea, Comisia va revizui Directiva privind infrastructura pentru combustibili alternativi<sup>36</sup> și Regulamentul TEN-T pentru a accelera utilizarea vehiculelor și a navelor cu emisii zero și cu emisii scăzute.

**Transporturile ar trebui să devină mult mai puțin poluante, în special în orașe.** Ar trebui să se prevadă o combinație de măsuri care să abordeze problema emisiilor, a congestiei urbane și să asigure îmbunătățirea transportului public. Comisia va propune standarde mai stricte privind emisiile de poluanți atmosferici pentru vehiculele cu motor cu combustie internă. De asemenea, Comisia va propune revizuirea legislației referitoare la standardele de performanță privind emisiile de CO<sub>2</sub> pentru autoturisme și camioane, pentru a asigura o traiectorie clară, începând cu anul 2025, către mobilitatea cu emisii zero. În același timp, Comisia va examina oportunitatea aplicării sistemului european de comercializare a emisiilor la transportul rutier, în completarea standardelor de performanță privind emisiile de CO<sub>2</sub> existente și viitoare aplicabile vehiculelor.

Măsurile de reducere a zgomotului au fost, de asemenea, încurajate prin directiva europeană privind cartografierea zgomotului. Pe baza informațiilor culese în baza directivei privind zgomotul, autoritățile locale sunt acum în poziția de a alcătui planul de reducere a zgomotului și de a pune în aplicare măsuri concrete. Planul de reducere a zgomotului poate beneficia de un schimb de

<sup>36</sup> Directiva 2014/94/UE privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi.



informații la nivelul UE. Conform părților interesate, reducerea zgomotului la sursă ar putea fi realizată prin consolidarea standardelor UE pentru emisiile de zgomot generate de vehiculele rutiere și feroviare sau de pneuri. Extinderea, reabilitarea și modernizarea unor mijloace de transport public urban curat, cum ar fi troleibuzele, tramvaiele, metrourele și căile ferate suburbane, precum și alte proiecte de transport urban durabil ar trebui să fie promovate și susținute în continuare de UE.

În România transporturile contribuie cu aproape 5% la crearea PIB și asigură peste 5% din totalul locurilor de muncă din economia națională, reprezentând un important consumator de energie, materiale și produse finite; în același timp transporturile sunt un mare producător de deșeuri și reziduuri. Adăugând și efectul propagat al eficienței transporturilor asupra celorlalte ramuri economice, respectiv luând în calcul și eficiența socială a acestuia, ca atribut al civilizației în raport cu impactul asupra mediului, obiectivele strategice în domeniul transporturilor nu pot fi decât rezultatul unei analize a întregii activități sociale și economice ce se desfășoară în România. Pe cale de consecință, închiderea circuitului de valori fizice și spirituale de la nivel global, atrage printr-un efect de feed-back, modificări voite sau impuse, în sferile serviciilor. Ca urmare, hotărârile referitoare la protecția mediului atrag după sine decizii la nivelul sectorului terțiar al economiei, concretizate în domeniul construcției de mijloace mobile, în domeniul infrastructurilor și evident în domeniul exploatării (tehnice și comerciale) a sistemului de transport.

Obiectivele, proiectele și programele prin care se realizează acțiuni concrete de protecție a mediului în activitatea de transport reprezintă o parte semnificativă a cadrului general ce asigură condițiile integrării sistemului național de transport, în sistemul european. Mai mult, disfuncționalitățile care vor apărea ca urmare a decalajelor existente între starea tehnică și managementul asigurat pe plan local și cele asigurate la nivel continental, vor avea un impact sensibil negativ datorită fenomenelor de concurență, într-un mediu economic dominat de consum. De aceea este necesar să se insiste pe măsuri convergente de transpunere a coordonatelor binecunoscute (nouă) pe pozițiile care asigură compatibilitatea între procesele derulate în țară, cu cele derulate în afara ei, în vederea alinierii la cerințele lumii civilizate.

Pentru evaluarea impactului actual al mobilității din punct de vedere al mediului au fost aleși următorii indicatori (din modelul de transport realizat) și pentru a se putea compara scenariul de baza cu scenariile care vor fi propuse în capitolele următoare:

- Emisii CO (kg);
- Emisii Nox (kg);
- Emisii PM (kg);
- Emisii HC (kg).

**Orasul Horezu** se înscrie în categoria aglomerărilor urbane caracterizate printr-un mediu generat de propriile dezvoltări și care se constituie în surse de poluare ale aerului, apei și solului. Efectele acestui mediu antropizat îmbracă un întreg complex de aspecte care agresează în mod direct și/sau subtil, prin fenomenul de bumerang pe însăși creatorii lui – “beneficiarii” condițiilor urbane de viață. Existența facilităților legate de desfășurarea de zi cu zi a vieții într-un oraș conduce la apariția unei multitudini de surse de poluare a atmosferei – care se constituie în categoria surselor tipic urbane – și dintre care se detașează în primul rând chiar, traficul rutier.



Agresiunea mediului poluat asupra entităților umane se manifestă sub multiple aspecte (fizice, psihice și sociale) și care conduc în principal la îndepărtarea individului de natură. În acest context, cea mai rațională abordare privind starea de calitate a atmosferei într-o aglomerare urbană poate fi materializată printr-o serie de acțiuni, cum ar fi:

1. supravegherea permanentă a nivelului de poluare;
2. corelarea datelor experimentale cu procesele concrete generatoare de poluare (de tip industrial, din domeniul casnic și din sfera transportului);
3. modelarea matematică a fenomenului poluare;
4. dezvoltarea unei strategii privind calitatea mediului;
5. identificarea soluțiilor de protecție a comunității umane din aria respectivă;
6. elaborarea unui plan de acțiune privind reducerea emisiilor de poluanți;
7. implementarea măsurilor de protecție și autoprotecție;
8. promovarea unei campanii educaționale pe tema contribuției societății civile la micșorarea poluării mediului.

În județul Vâlcea calitatea aerului înconjurător este monitorizată de o rețea care cuprinde<sup>37</sup> 2 puncte de monitorizare a poluanților din aerul înconjurător prin stațiile automate de monitorizare din cadrul RNMCA: VL-1 Rm. Vâlcea (stație de fond urban, amplasată în Grădina Zoologica Rm. Vâlcea), VL-2 Rm. Vâlcea (stație industrială, amplasată pe platforma chimică Rm. Vâlcea)

Poluanții atmosferici monitorizați, luați în considerare în evaluarea calității aerului înconjurător sunt în conformitate cu cerințele impuse prin Legea nr.104/2011 "Legea privind calitatea aerului înconjurător".

Localizarea stațiilor de monitorizare a calității aerului și poluanții monitorizați sunt redați în tabelul de mai jos:

*Tabel I.4. 6 - Puncte de monitorizare a calității aerului – jud. Vâlcea*

Punct monitorizare	Localizare Lat N/Long E	Metoda	Poluanți monitorizați
Stația VL1 Rm. Vâlcea (zona Grădina Zoologică)	45°04'14"/ 24°22'38"	automată	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, O <sub>3</sub> , BTX, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub>
Stația VL2 Rm. Vâlcea (zona Platforma Chimică Oltchim)	45°02'28"/ 24°17'41"	automată	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, O <sub>3</sub> , BTX, PM <sub>10</sub>

Poluanții monitorizați, metodele de măsurare, valorile limită, pragurile de alertă și de informare și criteriile de amplasare a punctelor de monitorizare sunt stabilite de legislația națională privind protecția atmosferei și sunt conforme cerințelor prevăzute de reglementările europene. Datele furnizate de cele două stații sunt colectate și validate primar la centrul local din cadrul APM Vâlcea.

Zilnic se calculează un indice general de calitate a aerului, pentru fiecare dintre stațiile automate de monitorizare, stabilit pe baza indicilor specifici de calitate a aerului, funcție de concentrațiile

<sup>37</sup> Raportul de activitate 2020 elaborat de Agenția pentru Protecția Mediului Vâlcea.





înregistrate pentru fiecare dintre poluanți. Indicele general și indicii specifici sunt reprezentați prin numere întregi cuprinse între 1 și 6, mai precis pe o scară de la “excelent” la “foarte rău”.

**Buletin pentru informarea publicului  
cu privire la calitatea aerului în județul VÂLCEA**

Nr. Crt.	Cod stație	Zona	Indice general de calitatea aerului						Obs.
			1 EXCELENT	2 FOARTE BUN	3 BUN	4 MEDIU	5 RĂU	6 FOARTE RĂU	

Indicii sunt afișați din oră în oră pe panoul de informare a publicului amplasat în centrul municipiului. Datele validate sunt transmise spre certificare Centrului de Evaluare a Calității Aerului din cadrul ANPM București.

Coroborarea acestor zone de mediu cu o serie de clasificări ale traficului conduce la detalierea necesară identificării contribuției componentei transport în ansamblul factorilor poluanți. Criteriile de amplasare a zonelor de mediu **recomandate** pentru măsurători sunt:

- după tipul arterei/străzii:
  - largă;
  - tip canion;
- după volumul traficului:
  - mic: <10000 veh/24 h;
  - intens: > 10000 veh/24 h;
- după viteza de trafic:
  - viteza mică < 30 km/h;
  - viteza medie 30-60 km/h.

**Concluzii pe baza nivelelor de poluare măsurate**

Traficul rutier reprezintă una din sursele majore de poluare a atmosferei specifice marilor aglomerări urbane, cu efecte severe asupra sănătății și condițiilor de viață ale populației. Deoarece emisiile de poluanți de la autovehicule au loc în apropierea solului impactul maxim al acestora asupra calității aerului are loc (exceptând axa căii) în proximitatea arterei de trafic la nivelul respirației umane. Cele mai frecvente situații datorate traficului care conduc la afectarea sănătății populației sunt expunerile pe termen scurt (de ordinul zecilor de minute) la concentrații mari. Zonele centrale ale orașului reprezintă zone tipice de impact asupra calității aerului pentru surse caracteristice perimetrelor urbane (traficul rutier, încălzirea rezidențială proprie). Deși în Orașul Horezu nu sunt amplasate stații de monitorizare a calității aerului, concluziile prezentate mai sus sunt valabile, în special în zona principalelor artere pe care se desfășoară traficul de tranzit (DN 67 și DN 65C).

Redate sinoptic nivelele de concentrație maximă acceptate în țara noastră sunt:



Tabel I.4. 7 – Nivele maxim acceptabile ale unor noxe

Poluant	Concentrație maximă admisă (mg/m <sup>3</sup> )	
	Medie de scurtă durată (30 minute)	Medie de lungă durată (zilnică)
Acid azotic	0,4	-
Acid clorhidric	0,3	0,1
Aldehyde	0,035	0,012
Amoniac	0,3	0,1
Arsen	-	0,003
Cadmium	-	0,00002
Clor	0,1	0,03
Crom	-	0,0015
Dioxid de azot	0,3	0,1
Dioxid de sulf	0,75	0,25
Fenol	0,1	0,03
Hidrogen sulfurat	0,015	0,008
Oxid de carbon	6,0	2,0
Oxidant	0,1	0,003
Plumb	-	0,0007
Sulfat	0,03	0,012
Pulberi în suspensie	0,5	0,15

Sursa: ANMP

Un rezumat al problemelor identificate în cadrul analizei situației actuale, în ordinea importanței acestora este prezentat în tabelul următor:

Problema identificată	Soluție
<b>Traficul (de cele mai multe ori) desfășurat, nu la întâmplare, dar cu o oarecare doză de neraționalitate – implică o calitate scăzută a aerului și niveluri ridicate de poluare fonică ambientală</b>	Construcția soselei de centura și re-organizarea circulației rutiere.
<b>Absența infrastructurii pentru biciclete.</b>	Realizarea unei rețele de trasee pentru biciclete.
<b>Cvasi-absența infrastructurii pentru vehicule electrice.</b>	Amenajarea de puncte de încărcare pentru vehiculele electrice.

Multe dintre problemele identificate pe parcursul **Planului** și intervențiile dezvoltate pentru rezolvarea și îmbunătățirea lor pot avea efecte asupra mediului din Orasul Horezu, inclusiv asupra ariilor naturale protejate / zonelor protejate.

Pentru valorile detaliate ale noxelor rezultate în urma modelării traficului rutier din Horezu a se



vedea Anexa 8.

### Impactul asupra mediului

Sectorul transporturilor este unul dintre factorii cei mai generatori de poluare în zonele urbane, din punct de vedere al calității aerului și al zgomotului.

**Planul** propus și intervențiile dezvoltate în cadrul acestuia pot avea unele efecte asupra mediului din **Orasul Horezu**.

**Orașul Horezu** este accesibil rutier prin **DN 67** care leagă Drobeta Turnu-Severin cu Râmnicu Vâlcea (Goranu) prin Târgu-Jiu, Horezu, **DN65C** care leagă Craiova de Horezu prin Bălcești. De asemenea este accesibil rutier prin DJ665, drum județean care are originea din DN66 Iezureni (Gorj), care străbate județele Gorj și Vâlcea pe o rută paralelă cu DN67, destinația finală în DN67, în localitatea Horezu.

Nu este accesibil feroviar.

**Orașul Horezu** face parte din județul Vâlcea, primul județ atestat documentar pe teritoriul actual al României. Județul Vâlcea (371714 locuitori, 64 locuitori/kmp, conform Recensământului Populației și Locuințelor 2011) este format din 89 unități administrativ-teritoriale, din care două municipii (Râmnicu-Vâlcea 98776 locuitori și Drăgășani 17871 locuitori), nouă orașe (Băbeni 8451 locuitori, Călimănești 7622 locuitori, Horezu 6263 locuitori, Brezoi 6022 locuitori, Bălcești 4864 locuitori, Berbești 4836 locuitori, Băile Olănești 4186 locuitori, Ocnele Mari 3309 locuitori și Băile Govora 2449 locuitori) și 78 de comune. Reședința județului este în municipiul Râmnicu-Vâlcea, localitate de rangul 2 în sistemul național de așezări, conform Legii nr. 351/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național, secțiunea IV, Rețeaua de localități. Tot localitate de rangul 2 este și municipiul Drăgășani, iar orașele Călimănești, Băile Govora, Băile Olănești, Brezoi, Horezu și Ocnele Mari sunt localități de rang 3. Localitățile Băbeni, Bălcești și Berbesti au fost declarate orașe ulterior și clasificate ca localități de rang 3. Dintre unitățile administrativ-teritoriale rurale, cea mai populată comună este Budești, având 5694 de locuitori.

Județul Vâlcea are o suprafață de 5765 km<sup>2</sup> (2,4% din suprafața României, locul 20 în ierarhia județelor după suprafață), beneficiază de aproape toate formele majore de relief: munți, dealuri subcarpatice, podiș și lunci cu aspect de câmpie, dispuse în trepte de la nord la sud, întregite de defileele Oltului și Lotrului, străjuite de munții Cozia, Căpățâanii, Făgăraș, Lotru și Parâng. Aici între masivele de munți se află una din cele mai mari depresiuni intramontane din județ, cunoscută sub numele de *Țara Loviștei*.

Două treimi din suprafața județului sunt ocupate de Podișul Getic și Subcarpații Getici, cu altitudini între 400–800 m.

Clima este temperat continentală moderată, cu ușoare influențe mediteraneene în zona de deal. Volumul precipitației variază după formele de relief, cu cantități cuprinse între 800 -1.000 mm anual în zonele de munte, 700-800 mm anual în zona de dealuri joase din sudul județului. Astfel, nicăieri în acest județ precipitațiunile nu scad sub 500 mm.



Bogăția subsolurilor în sare, cărbune și petrol au stat la baza dezvoltării industriei chimice și extractivă din județ. Resursele subterane de ape minerale existente pe teritoriul județului au favorizat dezvoltarea turismului balnear. Calitatea terenurilor din zonele deluroase înalte din centrul județului că și cele deluroase joase din sudul județului au favorizat dezvoltarea industriei alimentare. Potențialul energetic al Oltului și afluenților săi și suprafețele importante de pădure de pe teritoriul județului completează paleta de resurse naturale care contribuie la economia județului.

### Zone protejate și biodiversitate

Județul Vâlcea beneficiază de o mare diversitate atât din punct de vedere al reliefului cât și al varietății biologice.

În județul Vâlcea există, conform Legii nr. 5/2000, arii naturale protejate Natura 2000, parcuri naționale, rezervații naturale și monumente ale naturii (speologice).

**Ariile de Protecție Specială Avifaunistică**, ca parte integrantă a Rețelei Natura 2000, de pe teritoriul județului Vâlcea:

*Tabel I.4. 8 – Arii de Protecție Specială Avifaunistică – Natura 2000 – județul Valcea*

Numele sitului	Localizare (județ)	Suprafață (ha)	Cod SPA	Arii protejate suprapuse sitului
<b>Cozia - Buila Vânturarița</b>	Vâlcea	21.769	ROSPA0025	Parcul Național Buila-Vânturarița, Parcul Național Cozia, Peștera Rac, Peștera Liliecilor, Peștera cu Perle, Peștera Valea Bistrița, Peștera Arnăuților, Peștera Clopot, Pădurea Călinești - Brezoi, Muntele Stogu, Pădurea Valea Cheii
<b>Frumoasa (SPA)</b>	Alba Sibiu Vâlcea	130.980	ROSPA0043	Iezărele Cindrelului, Masa Jidovului, La Grumaji, Parcul Natural Cindrel, Jnepenișul Stricatul, Rezervația Sterpu-Dealul Negru, Rezervația Cristești
<b>Valea Oltului Inferior (SPA)</b>	Olt Teleorman Vâlcea	52.786	ROSPA0106	Iris - Malu Roșu, Lacul Strejești

**Situri de importanță comunitară**, ca parte integrantă a rețelei Natura 2000, de pe teritoriul județului Vâlcea:

*Tabel I.4. 9 – Situri de importanță comunitară – Natura 2000 – județul Vâlcea*

Numele sitului	Localizare (județ)	Suprafață (ha)	Cod SCI	Arii protejate suprapuse sitului
<b>Buila-Vânturarița</b>	Vâlcea	4.525	ROSCI0015	Parcul Național Buila-Vânturarița, Muntele Stogu, Peștera Caprelor, Peștera Liliecilor, Peștera Munteanu - Murgoci, Peștera Pagodelor, Peștera Rac, Peștera cu Lac, Peștera Valea



				Bistrița, Peștera Arnăuților, Peștera cu Perle, Peștera Clopot, Pădurea Valea Cheii
<b>Cozia</b>	Vâlcea	16.760	ROSCI0046	Parcul Național Cozia, Pădurea Călinești - Brezoi
<b>Frumoasa (SCI)</b>	Alba Sibiu Vâlcea	137.359	ROSCI0085	Iezărele Cindrelului, Masa Jidovului, La Grumaji, Parcul Natural Cindrel, Jnepenișul Stricatul, Rezervația Sterpu-Dealul Negru, Rezervația Cristești, Parcul Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina, Șuvara Sașilor, Stâncă Grunzii
<b>Munții Făgăraș</b>	Argeș Brașov Sibiu Vâlcea	198.618	ROSCI0122	Avenul Piciorul Boului, Golul alpin Valea Rea - Zârna, Golul alpin Moldoveanu - Capra, Golul Alpin al Munților Făgăraș între Podragu - Suru, Lacul Buda, Lacul Hârtop I, Lacul Hârtop II, Lacul Jgheburoasa, Lacul Mănăstirii, Lacul Iezer, Munții Făgăraș, Lacul Scărișoara Galbenă, Parcul Național Piatra Craiului, Peștera de la Piscul Negru, Valea Bâlii
<b>Nordul Gorjului de Est</b>	Gorj Vâlcea	49.160	ROSCI0128	Cheile Oltețului și Peștera Polovragi, Parcul Național Defileul Jiului, Pădurea Bărcului, Peștera Iedului, Peștera Muierilor
<b>Oltul Mijlociu - Cibin - Hârțibaciu</b>	Brașov Sibiu Vâlcea	2.826	ROSCI0132	
<b>Parâng</b>	Gorj Hunedoara Vâlcea	30.434	ROSCI0188	Căldarea Gâlcescu, Cheile Jiețului, Iezerul Latorița, Piatra Crinului, Parcul Național Defileul Jiului, Piatra Crinului, Rezervația Miru-Bora
<b>Târnovu Mare - Latorița</b>	Vâlcea	1.366	ROSCI0239	Pădurea Latorița

**Arii naturale protejate de interes național**, constituite la nivelul județului Vâlcea:

*Tabel I.4. 10 – Arii naturale protejate de interes național - județul Vâlcea*

Denumirea ariei protejate	Cod	Localizare	Categorie IUCN	Tip	Suprafață (ha)
<b>Avenul Piciorul Boului</b>	RONPA0801	Câineni	III	speologic	0,10
<b>Căldarea Gâlcescu</b>	RONPA0816	Voineasa	IV	mixt	200
<b>Iezerul Latorița</b>	RONPA0820	Malaia	IV	mixt	10
<b>Jnepenișul Stricatul</b>	RONPA0811	Voineasa	IV	mixt	15
<b>Lacul Strejești</b>	VI.22	Tighina	IV	avifaunistic	2.378
<b>Mlaștina Mosoroasa</b>	RONPA0812	Mosoroasa	IV	botanic	1,40
<b>Muntele Stogu</b>	RONPA0821	Băile Olănești	IV	mixt	10
<b>Pădurea Silea</b>	RONPA0814	Fumureni	IV	mixt	25
<b>Pădurea Călinești - Brezoi</b>	RONPA0815	Brezoi	IV	mixt	200
<b>Pădurea Latorița</b>	RONPA0822	Malaia	IV	mixt	7,10
<b>Pădurea Tisa Mare</b>	RONPA0813	Lungești	IV	mixt	50





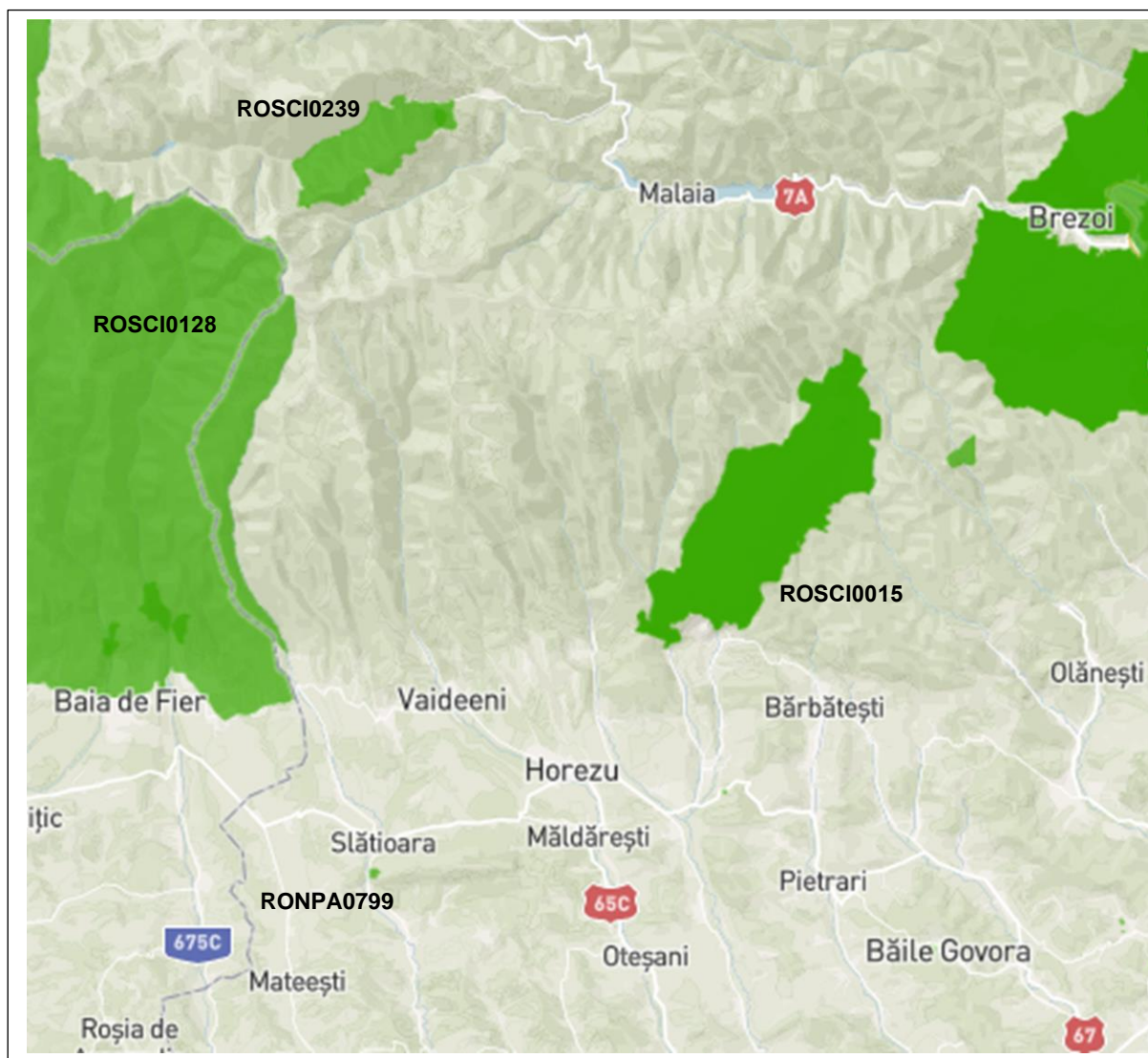
Denumirea ariei protejate	Cod	Localizare	Categorie IUCN	Tip	Suprafață (ha)
<b>Pădurea Valea Cheii</b>	RONPA0825	Băile Olănești	IV	mixt	1,50
<b>Peștera Arnăuților</b>	RONPA0809	Băile Olănești	III	speologic	0,40
<b>Peștera Caprelor</b>	RONPA0800	Băile Olănești	III	speologic	0,50
<b>Peștera Clopot</b>	RONPA0810	Băile Olănești	III	speologic	0,10
<b>Peștera cu Lac</b>	RONPA0807	Băile Olănești	III	speologic	0,10
<b>Peștera cu Perle</b>	RONPA0808	Băile Olănești	III	speologic	0,50
<b>Peștera Munteanu - Murgoci</b>	RONPA0803	Băile Olănești	III	speologic	1
<b>Peștera Liliacilor</b>	RONPA0802	Costești	III	speologic	1
<b>Peștera Pagodelor</b>	RONPA0804	Băile Olănești	III	speologic	0,30
<b>Peștera Rac</b>	RONPA0805	Băile Olănești	III	speologic	0,20
<b>Peștera Valea Bistrița</b>	RONPA0806	Băile Olănești	III	speologic	0,25
<b>Piramidele de la Slătioara</b>	RONPA0799	Slătioara, Stroești	III	geologic	10,50
<b>Piramidele din Valea Stăncioiului</b>	RONPA0798	Râmnicu Vâlcea	III	geologic	12
<b>Muzeul Trovanților</b>	RONPA0936	Costești	IV	geologic	1,10
<b>Rezervația Cristești</b>	RONPA0824	Voineasa	IV	mixt	3
<b>Rezervația Sterpu-Dealul Negru</b>	RONPA0823	Voineasa	IV	mixt	5
<b>Rezervația Miru-Bora</b>	RONPA0817	Voineasa	IV	mixt	25
<b>Rezervația Rădița - Mânzu</b>	RONPA0819	Băile Olănești	IV	mixt	10
<b>Rezervația paleontologică Golești</b>	RONPA0826	Golești	IV	paleontologic	10
<b>Rezervația Ocnele Mari</b>	RONPA0818	Ocnele Mari	IV	mixt	15

#### **Arii naturale protejate / Zone protejate în zona de influență a Orașului Horezu**

Pe teritoriul Orașului Horezu nu există arii naturale sau zone protejate. Cele mai apropiate arii naturale/zone protejate sunt:

- **Cozia - Buila Vânturarița** - ROSPA0025
- **Buila-Vânturarița** - ROSCI0015
- **Nordul Gorjului de Est** - ROSCI0128
- **Târnovu Mare - Latorița** - ROSCI0239
- **Piramidele de la Slătioara** - RONPA0799





### Patrimoniu construit și turism în Orasul Horezu

Prin cadrul natural, contextul istoric și indeletnicirile localnicilor, Orasul Horezu dispune de un potențial turistic, bazat pe trei arii de interes, care ofera o baza solida dezvoltarii orasului:

#### Mestesug si artizanat

- Centrul de Ceramica din Olari
- Ateliere de tesaturi si pictura la Manastirea Hurezi
- Expozitiile permanente gazduite de mesterii olari locali
- Târgului anual de ceramica "COCOSUL DE HUREZ"

#### Turism monahal

- Biserica Horezu cu hramul " Intrarea Maicii Domnului in Biserica" (1800-1804)
- Biserica Balanesti, cu hramul "Toti Sfintii" (1658)



- Biserica Ursani cu hramul "Intrarea Maicii Domnului in Biserica" si "Sf. Ioan Botezatorul" (1800).
- Biserica din Romanii de Jos cu hramul „Sfinții Îngeri” (1700)
- Manastirea Hurez cu hramul "Sfintii Imparati Constantin si Elena" (1690-1693). Patrimoniul UNESCO
- Biserica Covresti cu hramul "Sfantul Vasile" (1826)
- Biserica Ceausu cu hramul "Sfintii Arhangheli Mihail si Gavril" (1821-1861)

### Sport si natura

Orasul Horezu si imprejurimile sale ofera un cadru natural ce ofera suport atat plimbarilor de agrement cat si practicarii sporturilor pe tot parcursul anului. Infrastructura de agrement este in curs de imbunatatire prin continua marire a suprafetelor zonelor pietonale si prin proiectul in derulare de realizare a parcului de agrement si recreere Constantin Brancoveanu din zona sudica a orasului.

Prin dispunerea orasului intr-o zona cu multiple obiective turistice, coroborat cu oferta bogata de spatii de cazare, Horezu poate deveni o placa turnantă a turismului zonal, cu acces facil către cele mai importante obiecte turistice din judet, printre care:

- Cula Greceanu (Maldaresti, 3Km) este monument de arhitectura populara din secolul al XVI-lea
- Casa memoriala I. Gh. Duca (Maldaresti, 3Km)
- Manastirea Bistrita (Bistrita, 13Km) cu hramul "Adormirea Maicii Domnului" (secolul al XV-lea)
- Manastirea Arnota (Bistrita, 19Km) cu hramul "Adormirea Maicii Domnului" (secolul al XV-lea)
- Biserica "Sf. Nicolae" (Pietreni, 15Km) a fostului schit "De sub Piatra" (secolul al XVIII-lea)
- Manastirea Surpatele (Balutoaia, 24 km), cu hramul "Sf. Treime"
- Manastirea dintr-un lemn (Francesti, 26 km), cu hramul "Nasterea Maicii Domnului" (secolul al XVIII-lea)
- Manastirea Jgheaburile (Deleni, 27 km), cu hramul "Nasterea Maicii Domnului" (secolul al XIV-lea)
- Manastirea Polovragi (Polovragi, 25 km), cu hramul "Adormirea Maicii Domnului" (secolul al XVIII-lea)
- Pestera Liliecilor (Bistrita, 14Km)
- Pestera Polovragi si Cheile Oltetului (Polovragi, 25km)
- Pestera Muierilor (Baia de Fier, 29km)

Multe dintre problemele identificate pe parcursul **Planului** și intervențiile dezvoltate pentru rezolvarea și îmbunătățirea lor pot avea efecte asupra mediului din **Orasul Horezu**.

**Efectele potențiale rezultate din implementarea Planului pot fi pozitive sau negative, în funcție de:**

- Modificări în calitatea aerului din cauza schimbării fluxului de trafic;
- Modificări ale calității apei din cauza schimbării fluxului de trafic;



- Perturbări prin zgomot, vibrații și/sau iluminat, din cauza schimbării fluxului de trafic;
- Modificări ale numărului de vizitatori, provocate de îmbunătățirea traficului din zonă;
- Patrimoniul construit deasupra pământului (precum clădiri, străzi, grădini/piețe istorice);
- Peisaje stradale istorice (precum suprafețele străzilor, infrastructură, pavaje);
- Arheologie (precum rămășițe subterane, beciuri, morminte);
- Accesibilitate îmbunătățită la punctele cheie de atracție/turism zonal;
- Efectele asupra valorilor de patrimoniu și turistice, ca urmare a necesității de integrare într-o oferta culturală și de identitate mai largă.

### I.4.3 Accesibilitate

În principiu, procesul de planificare a mobilității urbane durabile trebuie să fie adaptat la situația locală. Aceasta include ca pas esențial, definirea scopului geografic al planului, scop care în mod ideal ar trebui să vizeze o aglomerare urbană funcțională. Ca regulă generală, PMUD trebuie să facă referire la teritoriul specific pe care se va implementa. Orice definiție s-ar utiliza pentru „aglomerarea urbană” vor exista probabil obiecții mai mult sau mai puțin îndreptățite; mai mult: nu este postulat sau demonstrat undeva în literatura de specialitate că teritoriul specific asupra căruia se vor exercita acțiunile cuprinse în planul de mobilitate este redus la „aglomerarea urbană”.

O justificare matematică a necesității extinderii ariei geografice poate fi adusă analizând pe rând centrul aglomerației urbane și adiacenta aceleiași aglomerații urbane.

Cele mai multe probleme pentru dezvoltarea unei mobilității urbane durabile la nivelul oricărui oras (inclusiv Horezu) rezidă din faptul că raportul ariei străzilor față de aria activă a orașului este de câteva ori mai mic decât al altor metropole europene, în condițiile absenței cvasitotale a parcarilor în afara străzii și a unui grad de motorizare în continuă creștere. Cu insistență trebuie relevată soluția de protejare a centrului orașului și a arterelor pe care se manifestă efectul de canion de pe axele principale care se încrucișează în punctul zero al orașului.

Următoarea demonstrație simplificatoare poate îndepărta neîncrederea față de afirmația de mai sus; fie trei zone concentrice pe care se încearcă păstrarea constantă a suprafețelor alocate căilor (în fond, deplasării).

Dacă în zona exterioară este alocată, de pildă, o cotă de 10% pentru căile de comunicație, această suprafață reprezintă matematic:

$$Q_{ext} = \frac{1}{10} \cdot A_{ext}$$

La limită, egalând valoarea de mai sus cu suprafața zonei centrale, se obține:



$$\rho = \sqrt{0,2} = 0,45 \text{ km}$$

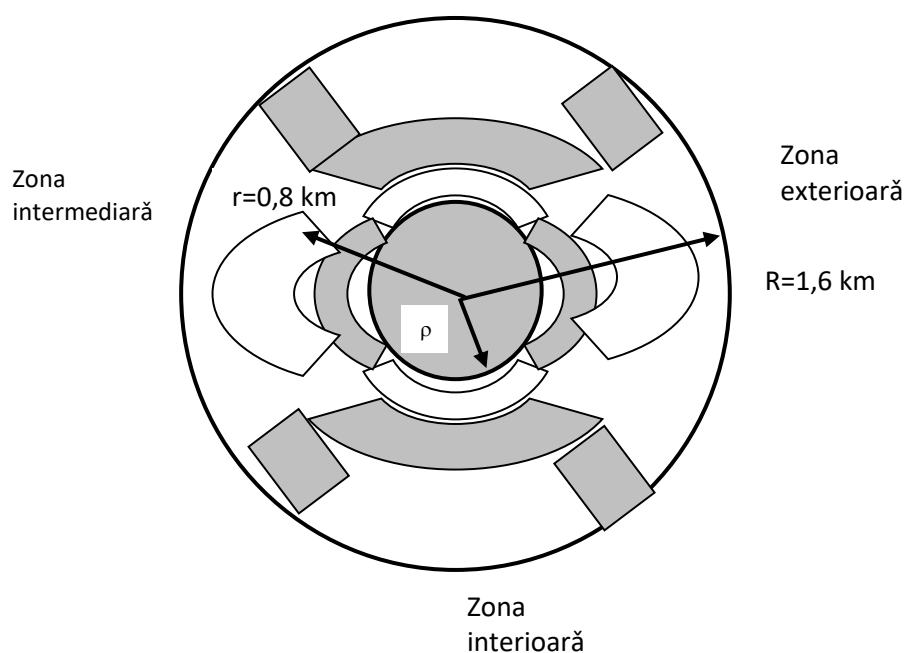


Figura I.4. 4 - Imaginea simplificată a unui oraș (cu evidențierea „penuriei” de căi de deplasare în centrul orașului)

adică:

- dacă în zona exterioară 10%, respectiv 90% reprezintă o partajare acceptabilă a suprafețelor orașului între căi și restul construcțiilor și amenajărilor, atunci pe o rază de peste 1,5 km centrul orașului ar trebui să fie gol: numai străzi și locuri de parcare fără niciun alt fel de construcție sau amenajare, dacă se dorește eliminarea posibilității de apariție a congestiei în trafic; concret: (în termeni relativi) pe aproape toată suprafața sa, orașul ar trebui să fie liber de orice construcție sau amenajare pentru ca deplasarea mijloacelor de transport să nu fie îngrădită (să se desfășoare cu aceeași viteză ca pe arterele situate la marginea municipiului – fig. I....);
- pe zona intermediară păstrarea constantă a suprafeței alocate căilor partajează aproximativ egalitarist suprafețele: 40% pentru artere, 60% pentru restul utilităților.





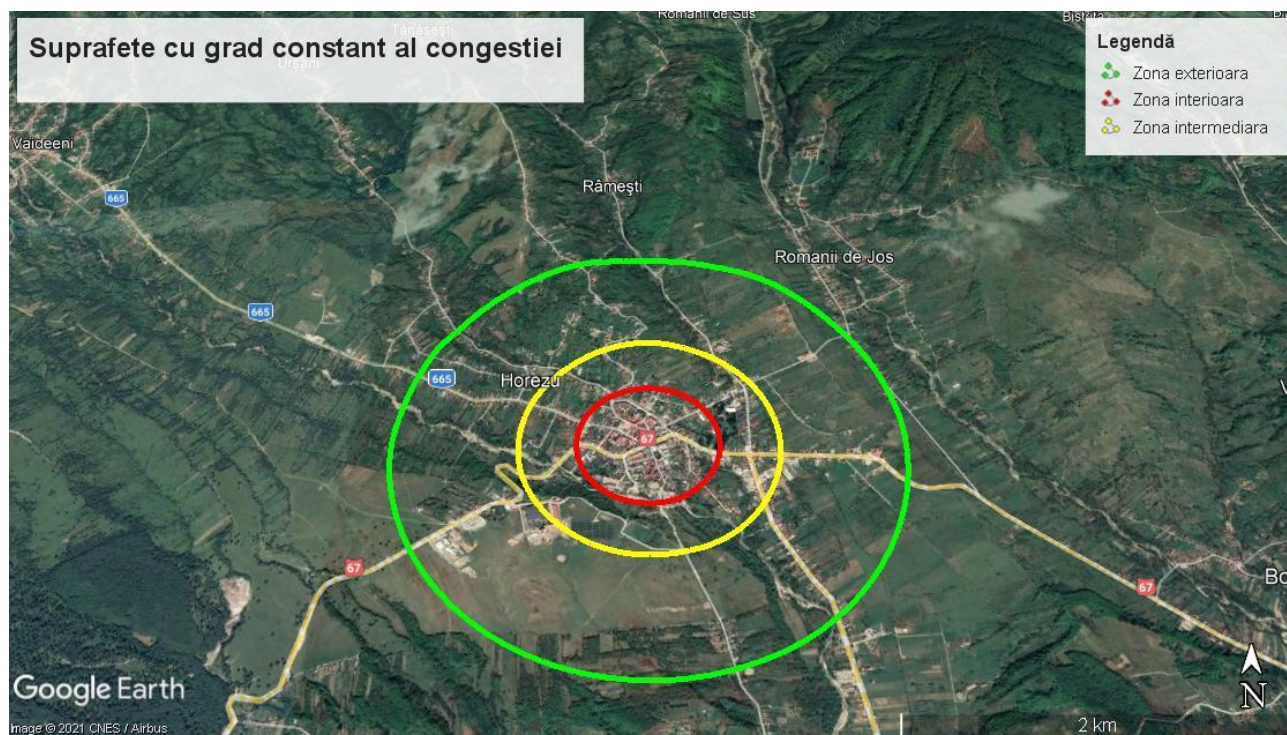


Figura I.4. 5 - Repartizarea suprafețelor pentru un grad „constant” de congestie a circulației

Evident o atare împărțire a suprafeței orașului nu este realizabilă: ca urmare, **numai prin măsuri organizatorice dure, hotărâte, se poate reduce congestia** de pe căile de circulație distribuite în centrul orașului, în caz contrar rezolvarea problemelor de mobilitate pentru toți locuitorii orașului Horezu devine o țintă imposibil de atins – dacă evoluția economică, demografică, socială, etc. își păstrează trendul actual. În concluzie: din moment ce rezolvarea congestiei este imposibilă acționând numai în centrul orașului, este necesară o acțiune concertată cu localizarea de origine „mai în afara centrului” pentru a diminua efectele lipsei de spațiu.

#### Problema adiacentei aglomerării urbane

Întrebarea „cât de în afara centrului” trebuie localizată originea acțiunilor pentru delimitarea ariei geografice corespunzătoare PMUD poate primi răspuns analizând **întreaga suprafață care generează deplasări**.

Geografia urbană studiază apariția, structura internă și dinamica orașului, raportul său cu teritoriul adiacent, relațiile cu alte așezări, repartitia geografică și rolul orașelor în structurarea spațiului. Orașul reprezintă principalul său obiect de studiu, la care se adaugă alte categorii de așezări urbane (așezări de tip proto-urban, comune suburbane, localități rurale asimilate urbanului, etc.), inclusiv așezările rurale cu spațiul lor de susținere, aflate sub influența sa directă. În acest sens se poate afirma că geografia urbană ca știință, se ocupă cu analiza dimensiunilor spațiale ale fenomenului urban (**distribuție, structură și proces**).

Prin definiție, spațiul urban reprezintă un spațiu cu un anumit conținut, structură și organizare specifică, fiind o manifestare concretă a efectului interacțiunii în timp a spațiilor demografice, sociale și economice, proiectate pe spațiul fizic. Spațiul geografic, ca entitate majoră de existență



și percepere a obiectelor și structurilor geografice, aflate în cadrul învelișului geografic, este compus dintr-o multitudine de spații de rang inferior, de diferite dimensiuni, structuri, forme și destinații.

În stabilirea tipurilor de planificare teritorială trebuie să se țină cont de criteriul metodei și conținutului folosit, dar și a scopului de atins. **Analiza geografică a sistemului de transport** trebuie să ia în considerare complexitatea clasificării acestuia, deoarece cuprinde o gamă largă de variabile, precum: diferite căi de comunicație, obiective diverse, infrastructura completă sau incompletă de transport, multitudinea nivelurilor geografice, fără a se neglija și alți factori implicați. **Transporturile constituie una dintre cele mai importante componente ale vieții socio-economice**, conexiunea zonelor funcționale ale orașelor realizându-se prin intermediul căilor și mijloacelor de transport. Prin sistem de transport se înțelege totalitatea mijloacelor, instalațiilor și echipamentelor de transport, grupate după diverse criterii: tehnic, geografic, organizatoric, obiectului transportului, măsura integrării în procesul de producție. Prin intermediul sistemelor de transport, operatorii prestează servicii de transport la cererea clienților. **Definiția sistemului de transport integrat** se referă la acel serviciu de transport accesibil, permițând circulația liberă pe mai multe rețele, între care sunt posibile corespondențe situate în interiorul unei amenajări urbane sau teritoriale, concepute într-o manieră globală.

În ceea ce privește serviciile de transport, există un concept ce definește bine legătura dintre așteptările clienților și prestația serviciului. Conceptul îl constituie nivelul serviciului (Level of Service). Variabilele LoS sunt pentru transportul de marfă (preț, timp de transport, regularitatea serviciului, asigurarea unui efect minim al poluării etc.), și pentru transportul de călători (preț, durata călătoriei, frecvența serviciului, regularitatea **și nu în ultimul rând** protejarea mediului înconjurător în limitele „umane” etc.)

Câteva din temele abordate de ecologia care vizează protejarea mediului înconjurător în limitele „umane” sunt următoarele:

- stoparea distrugerii naturii și subordonarea dezvoltării economice, posibilităților pe care le oferă natura, ca receptacul de deșeuri și poluanți;
- temperarea creșterii tehnico-industriale doar pentru a domina concurența și punerea accentului pe creșterea calității, nu a cantității;
- încurajarea producțiilor nepoluante și fără riscuri majore pentru mediu;
- crearea unei societăți bazate pe solidaritatea umană și convivialitate, în care să domine primatul valorilor spirituale, nu cele materiale și care să facă posibilă dezvoltarea personalității umane.

La tratarea pragmatică a temelor menționate mai sus își poate aduce contribuția și particularizarea noțiunii de spațiu ecologic. În accepțiunea generalizată dată noțiunii de spațiu ecologic, fiecare țară are dreptul la o suprafață care reprezintă o cotă parte din spațiul Pământului. Acest spațiu se calculează prin înmulțirea spațiului mondial unitar (suprafața uscatului împărțită la numărul locuitorilor săi) cu populația unei țări; indicatorul obținut astfel prilejuiește următoarele observații:

- spațiul ecologic nu se suprapune peste spațiul geografic național;
- există o corelație directă între dezvoltarea unei țări și realizarea unei echități globale în distribuirea spațiului ecologic;



- modul de utilizare a spațiului ecologic disponibil este diferit de la o țară la alta; țările dezvoltate pot valorifica mai bine, fără deteriorări ireversibile ale calității mediului, resursele, în favoarea propriului popor; țările sărace folosesc mai puțin spațiul propriu și adesea îl deteriorează (prin eroziuni, defrișări, etc.).

Libertatea ce o are fiecare țară de a-și valorifica propriul spațiu ecologic este limitată de numărul și dinamica locuitorilor, de tipul tehnologiilor de prelucrare, de descoperirile științei și tehnicii, de intensitatea proceselor de degradare a calității factorilor de mediu și, nu în ultimul rând, de modelele de consum ale populației. Fiecare din acești factori trebuie să fie supus unei reconsiderări în sensul schimbării, în favoarea mediului, prin politici corespunzătoare.

Noțiunea este pasibilă, însă, și de retroversiune: un derivat al indicatorului poate fi introdus în legătură cu spațiul ecologic urban (acest tip de spațiu s-ar putea calcula prin înmulțirea spațiului național unitar – suprafața țării împărțită la numărul locuitorilor săi – cu populația unei aglomerări urbane).

Astfel un indicator ce ar putea fi numit spațiu ecologic urban poate conduce la reconsiderarea raportului între suprafețele afectate construcțiilor industriale, construcțiilor locative, inclusiv grădinilor, suprafețele aferente centrelor educaționale și comerciale, etc. și suprafețele afectate căilor de deplasare liberă, incluzând și căile de comunicație. Urmând o metodologie relativ simplistă:

- conform datelor INSSE, România avea la 01.01.2021 o populație estimată de 22.089.211 locuitori la o suprafață de 237.500 kmp, ceea ce revine la un spațiu ecologic disponibil (unitar) de 0,01075 kmp/loc;
- orasul Horezu avea o populație estimată de 6.806 locuitori la o suprafață de 117 kmp, ceea ce revine la un spațiu ecologic unitar de 0,01719 kmp/loc, adică puțin mai mare decât cel național.

Prin urmare, zona urbană și periurbană Horezu este bine proporționată din punct de vedere al spațiului adecvat populației din acest punct de vedere.

Revenind în sfera realului, deplasările sunt legate de o singură dimensiune a spațiului (în timp ce suprafețele au nevoie de două dimensiuni). Această dimensiune este distanța până la care trebuie să fie analizate problemele de transport pornind de la centrul zonei analizate – adică centrul orașului Horezu. Interdependența dintre zonele urbane funcționale și spațiul adiacent al localității este dată de interdependențele economice și sociale. Acestea se materializează în cinci caracteristici:

- interdependențe între **amenajarea** teritoriului urban (acțiuni de urbanism) și serviciul de transporturi în sfera călătoriilor (cerere, flux de transport, flux de trafic);
- interdependențe pe termen scurt și lung dintre **amenajarea** teritoriului și sistemele de transport pentru mărfuri;
- caracteristica de intercondiționalitate între domeniile de **planificare** teritorială și domeniile de planificare a mobilității umane și materiale (o singură viziune, de ansamblu pentru oraș, nu un amalgam de perspective independente);
- caracteristica de putere: trebuie identificați decidenții publici de la diferite niveluri de organizare teritorială;
- caracteristica de coerență: finalizarea planurilor să se facă prin elaborarea unor scheme de



coerență teritorială cuprinzând planurile locale de urbanism și planurile de deplasări urbane.

Practic, **legătura dintre spațiul urban și cel rural** este asigurată de căile de transport, care facilitează în mod direct relațiile dintre acestea. De aceea, este necesară analiza de detaliu a căilor de comunicație existente și măsura în care acestea satisfac nevoile ariei urbane, periurbane și interurbane ale orașului, gradul de corelare a mijloacelor de transport din teritoriu către oraș și invers. Potrivit unor teorii dezvoltate de curând "aria de influență a două localități apropiate se va extinde până la limita la care cele două localități înregistrează aceeași intensitate a relațiilor cu exteriorul sau până la limita la care influența uneia asupra celeilalte se apropie de zero". Plecând de la această definiție, metoda propusă pentru determinarea zonelor de influență urbană a orașului Horezu va face apel la principiul ca două localități atrag **cumpărătorii de pe piața transporturilor** dintr-un spațiu direct proporțional cu masele și invers proporțional cu pătratul distanței. Deoarece la nivel local și județean nu există date centralizate privind volumul total al vânzărilor, pentru calcularea zonei de influență a orașului Horezu s-a utilizat formula propusă de Reilly-Converse (J. Beaujeau - Garnier, 1997), care are la bază raportul dintre distanța măsurată pe căile de comunicație și populație, ceea ce poate fi exprimat prin formula:

$$d_A = \frac{d_{A-B}}{1 + \sqrt{\frac{P_B}{P_A}}}$$

unde:

d reprezintă distanța măsurată pe căile de comunicație;  
A și B localitățile;  
P populația.

Ca urmare, aria de influență a orașului Horezu (orașul A) se manifestă în mod diferit de la o comună limitrofă la alta:

Localitate	pop	dist	pop. Horezu	dist. pana la care se manifesta influenta orasului	%
Maldaresti	1946	5	6806	3,257925838	0,651585
Slatioara	3197	9,5	6806	5,636743107	0,593341
Vaideeni	3840	5	6806	2,855286369	0,571057
Tomsani	3570	6	6806	3,479775054	0,579963

niciuna din comunele de mai sus (localitati limitrofe), neincadrându-se într-un procent de minim 75%.

Concluzii:

- aria cea mai adecvată pentru realizarea unui plan de mobilitate urbană durabilă nu poate fi rezumată la aria urbană;
- extinderea până la 5 km de centrul orașului nu are suficientă consistență din cauza inexistenței unor localități care să graviteze economic în jurul orașului.



În ceea ce privește infrastructura rutieră a Orasului Horezu se desprind următoarele idei:

- Schema după care este organizată rețeaua principală de trafic din Orasul Horezu este una de tip radial, cu 5 direcții principale (DN 67 - spre Ramnicu Valcea, respectiv Targu Jiu; DN 65C – spre Craiova; DJ 665 – spre Vaideeni; DC 142 – spre Ursani; DC 143 spre Tanasesti; DC 144 spre Ifrimesti; DC 146 + DJ 669 spre Romanii de Sus), iar circulația are tendința de a se concentra pe principala artera (DN 67) care traversează zona centrală a orasului.
- Raportul inadecvat între gradul de încărcare și profilul transversal duce la suprasolicitare sau la neutilizarea la capacitate (stradă de importanță redusă, fără trafic de tranzit dar cu profil supradimensionat). Întreruperea unor legături importante pentru rețeaua de trafic și devierea traficului duce la suprasolicitarea unor legături și intersecții.
- La orele de vârf există, mai ales în partea centrală a orașului, zone în care se concentrează fluxuri mari de vehicule, generând o diminuare a fluenței (viteze de circulație scăzute, timpi crescuți de parcurgere a tronsoanelor, cozi de așteptare, etc.) precum și o creștere a consumului de combustibili și al nivelului emisiilor poluante.
- Lipsa transportului public local.

**Indicii de penetrabilitate și permisivitate (ai cartierelor):**

- indicii de penetrabilitate se calculează ca raport între numărul de accese într-un cartier și suprafața cartierului
- indicii de permisivitate se calculează ca raport între numărul de km rețea majoră de pe teritoriul cartierului și numărul de locuitori ai cartierului.

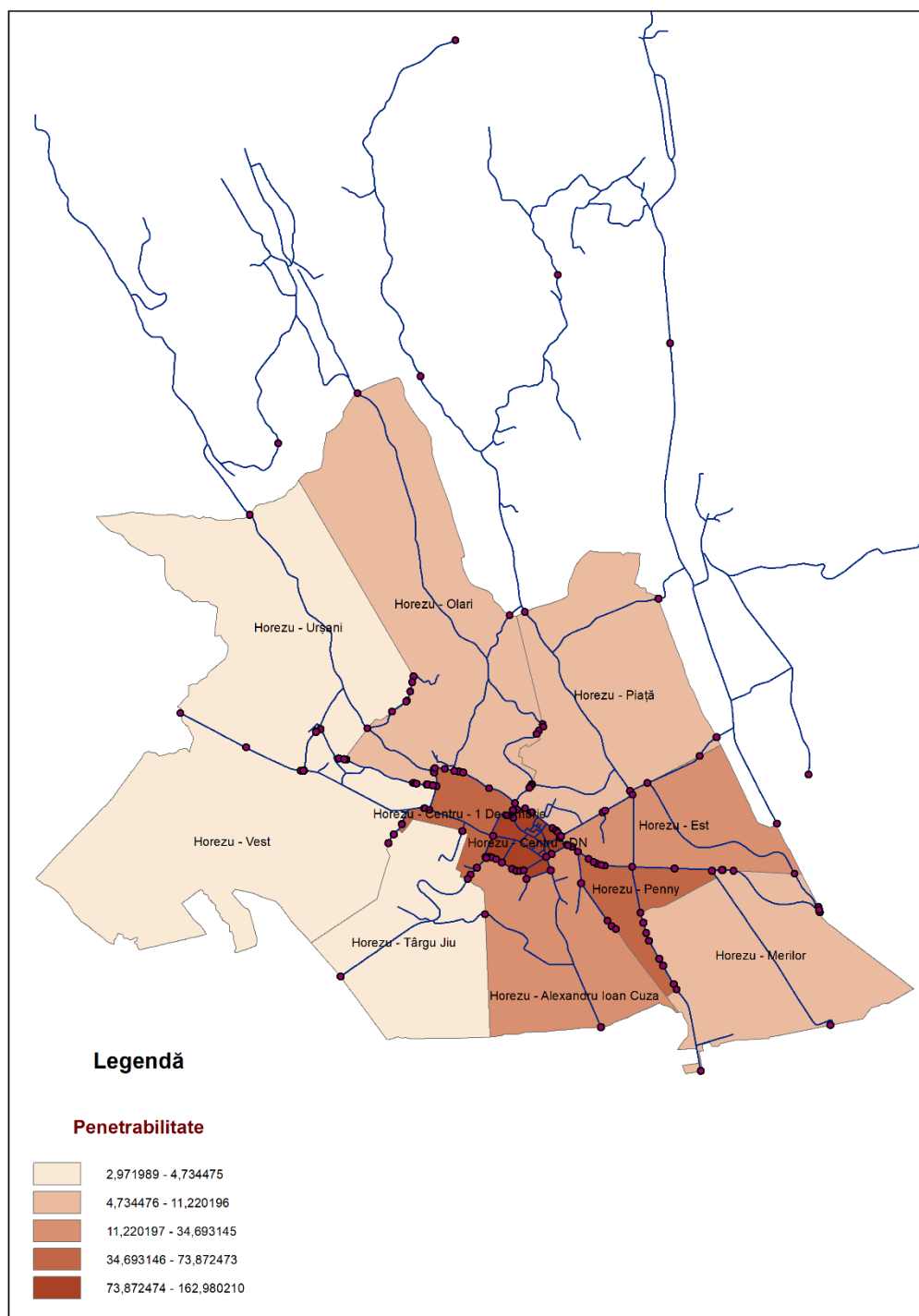
Pentru ambii indici sunt agreate valorile mari:

- penetrabilitatea mare arată că traficul se distribuie pe mai multe direcții, disiparea fluxului de vehicule contribuind la reducerea congestiei din trafic;
- permisivitatea mare arată că un cartier asigură locuitorilor posibilități multiple de deplasare, iar posesorilor de autoturisme le oferă o densitate mai redusă de vehicule în mișcare, pe căile de defluire ale cartierului.

În figurile următoare sunt prezentate penetrabilitatea și, respectiv permisivitatea zonelor delimitate de elaborator în orasul Horezu:



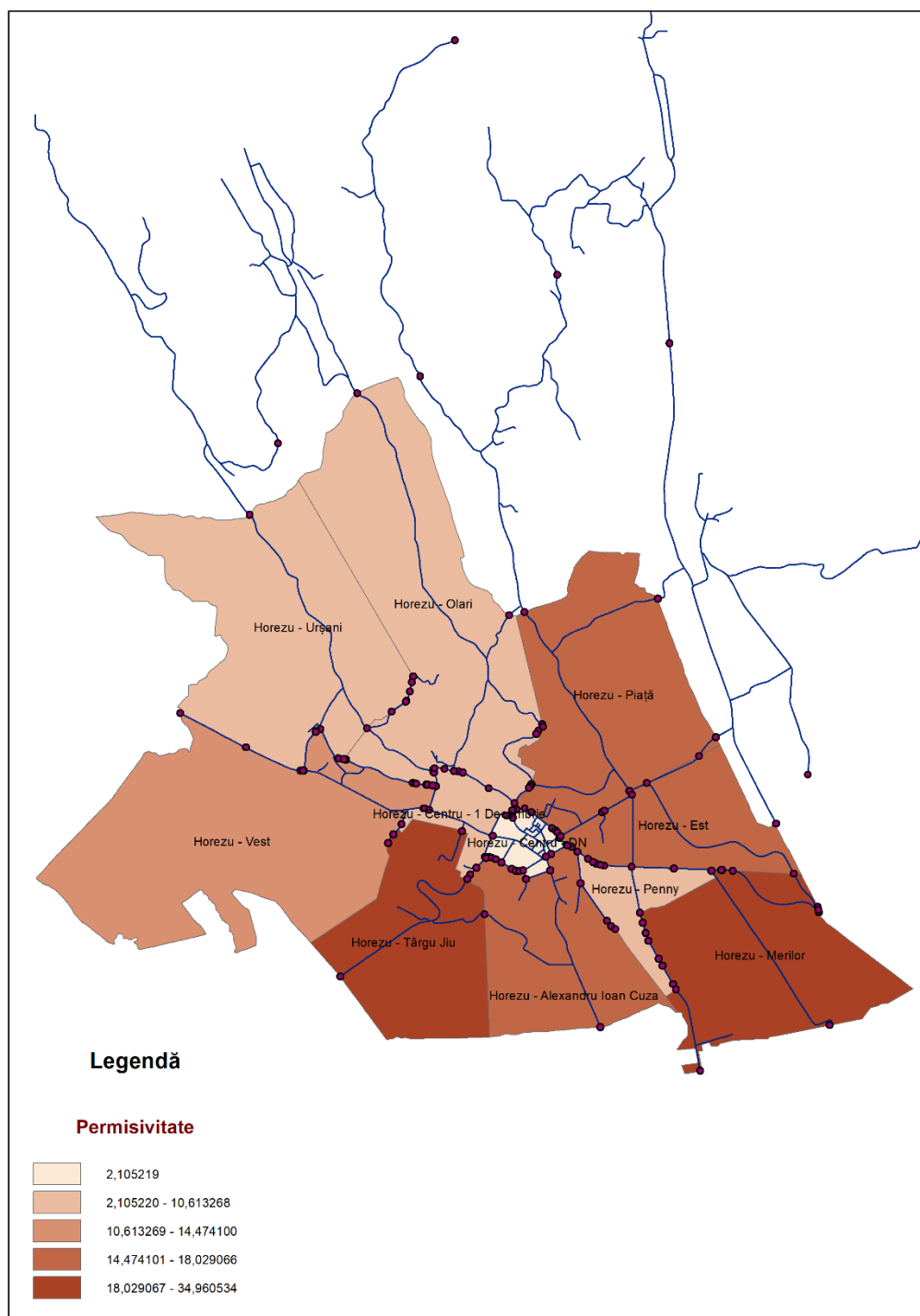




Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

Figura I.4. 6 - Horezu – Penetrabilitatea relativă a zonelor (Număr intrări / ieșiri la 100 ha)





Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

Figura I.4. 7 - Horezu – Permisivitatea rețelei majore

Problema care se pune în fața factorilor de decizie ai orașului este aceea de a corela construcția și reparațiile străzilor cu necesitățile concrete ale cartierelor (zonelor); reprezentările grafo-analitice din figurile de mai sus scot în evidență:

Din perspectiva penetrabilității:

- zonele Merilor, Olari, Tg. Jiu, Vest, dar și toate localitățile componente fac notă discordantă cu întreg ansamblul central al orașului; **concluzia:** cel puțin în primii doi ani de



supraveghere PMUD eforturile de îmbunătățire a penetrabilității trebuie concentrate în aceste cartiere (prin sporirea capacității unor artere de circulație și eventual crearea unor noi accese pentru multiplicarea intrărilor-ieșirilor din cartier).

Din perspectiva permisivității:

- se poate constata că cea mai slabă permisivitate o are cartierul Centru, care este un pol major de concentrare a populației: deci, în acest cartier trebuie intensificate eforturile pentru reparații și chiar pentru noi drumuri – în ideea asigurării posibilităților de circulație lesnicioasă în perimetrul lor (noi drumuri înseamnă și trecerea constructivă = lărgire și asfaltare, a unor străzi în categoria superioară), dar și crearea de facilități pentru micromobilitate, care să creeze condiții propice pentru moduri alternative de deplasare.

Conform simulărilor efectuate pe modelul de transport, nu se înregistrează depășiri ale capacității de circulație în rețeaua rutieră a orașului în AM peak, fluxurile cele mai mari fiind înregistrate pe artere cu două sau mai multe benzi, dar sunt tronsoane ale rețelei pe care la orele de vârf. Astfel, se observă un nivel ridicat de ocupare a capacității (volum/capacitate) de peste 50-80% în zona de AM peak cum ar fi tronsoane din DN67, după cum se vede în figura următoare:

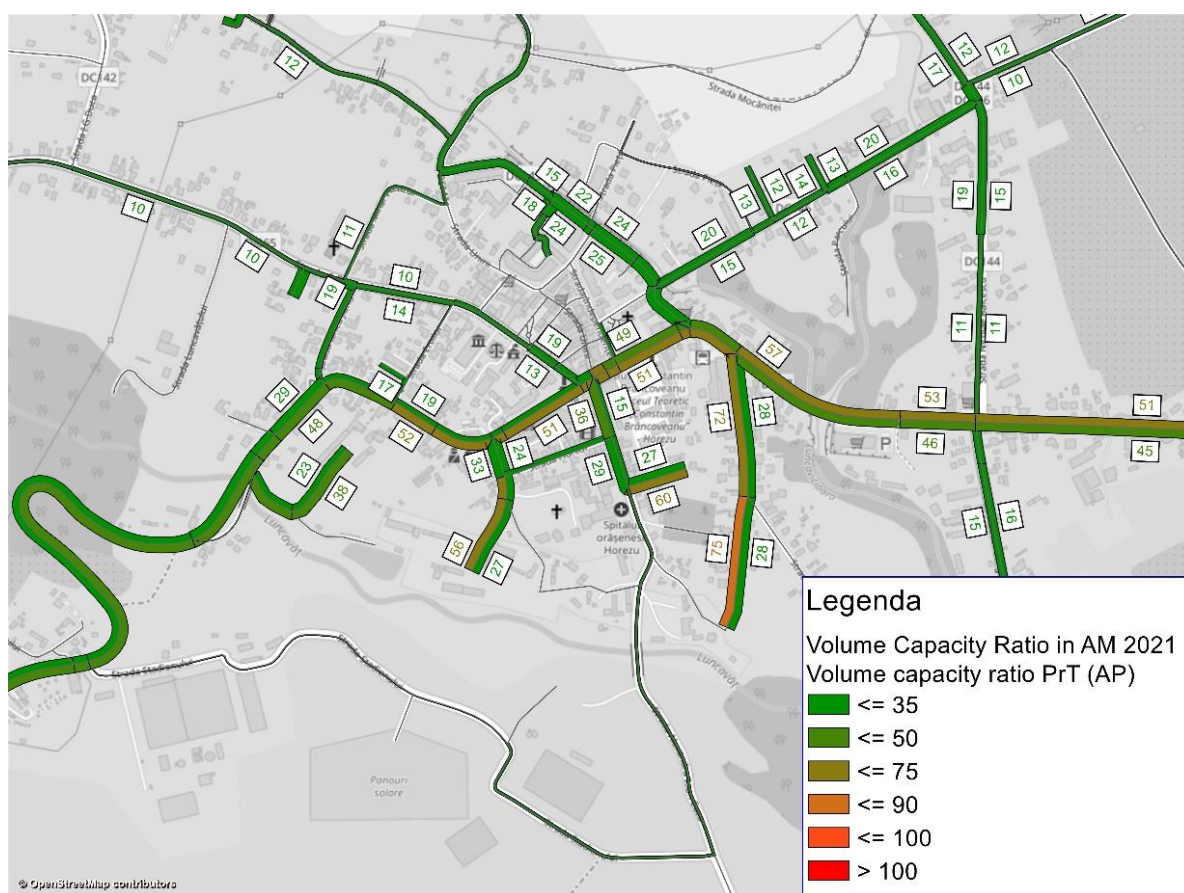


Figura I.4. 8 - Linkuri cu nivel ridicat de ocupare a capacității (volum/capacitate) AM peak



Pentru PM peak se observă un nivel mai ridicat de ocupare a capacității (volum/capacitate) de aproximativ 60% pe aproape toată lungimea DN67, după cum se vede în figura următoare:

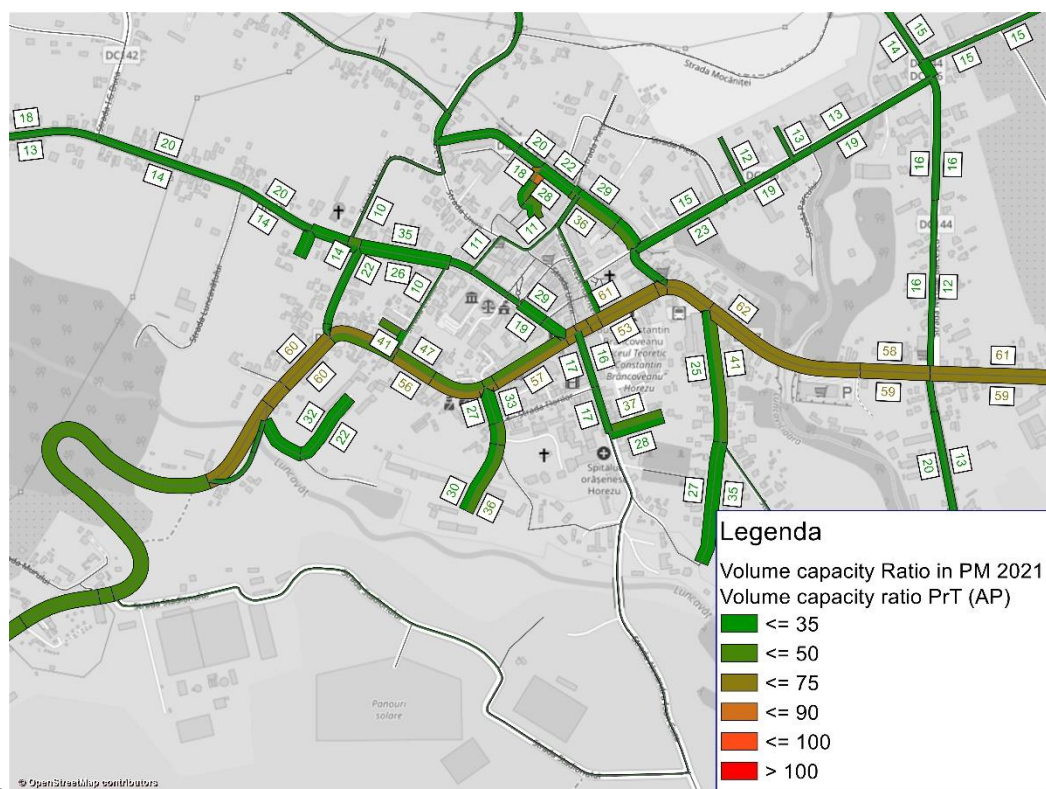


Figura I.4. 9 - Linkuri cu nivel ridicat de ocupare a capacității (volum/capacitate) PM peak

Pentru evaluarea impactului actual al mobilității din punct de vedere al accesibilității și pentru a se putea compara scenariul de bază cu scenariile care vor fi propuse în capitolele următoare au fost aleși următorii indicatori:

- Numărul total de kilometri de străzi reabilite;
- Numărul total de călătorii în transportul public (repartiția modală);
- Gradul de acoperire al serviciului de transport public.

Un rezumat al problemelor identificate în cadrul analizei situației actuale, în ordinea importanței acestora este prezentat în tabelul următor:

Problema identificată	Soluție
Infrastructura rutieră în stare necorespunzătoare	Necesitatea reabilitării/modernizării tuturor arterelor de circulație
Capacitate de circulație redusă pe străzile care alimentează zonele periferice și localitățile componente	Reabilitarea și modernizarea arterelor de circulație din aceste cartiere în vederea creșterii capacității de circulație
Legătură deficitară (lipsă) între zonele marginase	Construirea de noi artere de legătură
Dezvoltarea unei concentrări a activităților în anumite zone care a cauzat apariția unei mobilități “forțate” a cetățenilor	Proiecte coroborate pentru asigurarea dotărilor pentru fiecare zonă în parte
Lipsa transportului public.	Introducerea sistemului de transport public



#### I.4.4 Siguranța

Siguranța rutieră este definită în legislație ca lipsa primejdiilor pe arterele terestre de circulație; siguranța rutieră este sentimentul de liniște și încredere pe care îl au participanții la trafic, fie ei șoferi, călători sau simpli trecători, de a se ști la adăpost de pericole. Pentru a avea însă acest sentiment, fiecare trebuie să contribuie la împlinirea securității; fiecare trebuie să acționeze atât în direcția creșterii siguranței proprii, cât și la faptul că acțiunile proprii nu trebuie să pună în pericol siguranța celorlalți.

Orice eveniment rutier neplăcut implică cheltuieli, nu numai pentru cei care le provoacă și le produc, dar și pentru toți ceilalți care sunt implicați direct în eveniment și chiar la nivelul autorităților locale sau a firmelor care au în administrare mobilierul stradal. Uneori evenimentele rutiere curmă vieți omenești sau afectează sănătatea oamenilor. Aceste evenimente au și alte consecințe neplăcute în plan social: concedii medicale, invalidități, depresii, scăderea capacității de muncă. Iată deci, tot atâtea motive pentru a face totul pentru asigurarea securității rutiere.

În ultimii ani, UE s-a implicat în îmbunătățirea siguranței rutiere (mai ales) prin așa numita siguranță pasivă: amortizoare, centuri de siguranță, frâne, iluminat. Obiectivul CE stipulat în "Road Safety Policy 2021-2030" este reducerea cu 50% a numărului de morți și răniți grav în accidente rutiere până în 2030, iar pe termen lung, până în 2050 – zero decedați și răniți grav până în 2050.

Fiecare cetățean UE ar trebui să poată locui și să se poată deplasa în zone urbane în condiții de siguranță și de securitate. Atunci când merg pe jos, cu bicicleta sau când conduc o mașină sau un camion, oamenii ar trebui să o poată face cu un risc minim. Acest lucru necesită o bună planificare a infrastructurii, în special la intersecții. Cetățenii devin din ce în ce mai conștienți de faptul că trebuie să acționeze în mod responsabil pentru a-și proteja propria viață și a proteja viețile celorlalți.

**Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii rutiere** (marcaje, semnalizări, căi de rulare tramvaie, rețele de contact), respectiv implementarea unor sisteme ITS (Sisteme Inteligente pentru Transport) sunt măsuri obligatorii în acest stadiu al dezvoltării transportului rutier, în vederea reducerii riscului de producere a accidentelor.

Una din cauzele majore ale producerii evenimentelor rutiere nedorite este traficul intens, dar și lipsa de informare prealabilă a conducătorilor de vehicule despre situația de-a lungul traseului pe care îl vor avea de parcurs. Aglomerațiile de pe străzi crează blocaje, șoferii se enervează, se grăbesc, scade atenția, iar rezultatul este creșterea semnificativă a numărului de accidente.

Dintre toate evenimentele rutiere care se pot produce pe drumurile publice, accidentele de persoane sunt întotdeauna cele mai grave, chiar dacă accidentul s-a soldat "numai" cu leziuni ușoare.

*Tabel I.4. 11 - Situația accidentelor rutiere din zona urbana Horezu în perioada 2018-2021*

Anul	Nr. accidente rutiere soldate cu victime omenesti	Nr. accidente rutiere soldate cu pagube materiale	Total
2018	7	65	72

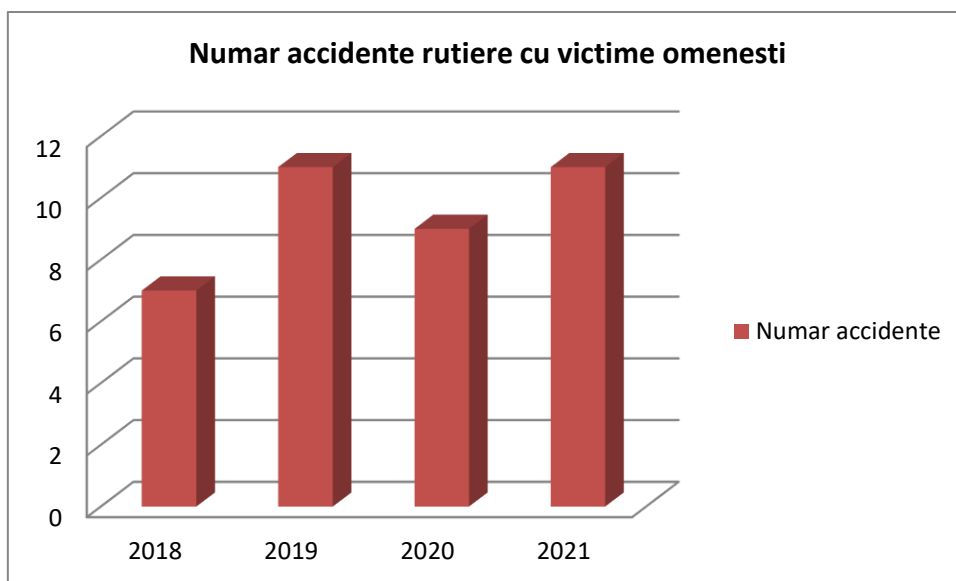
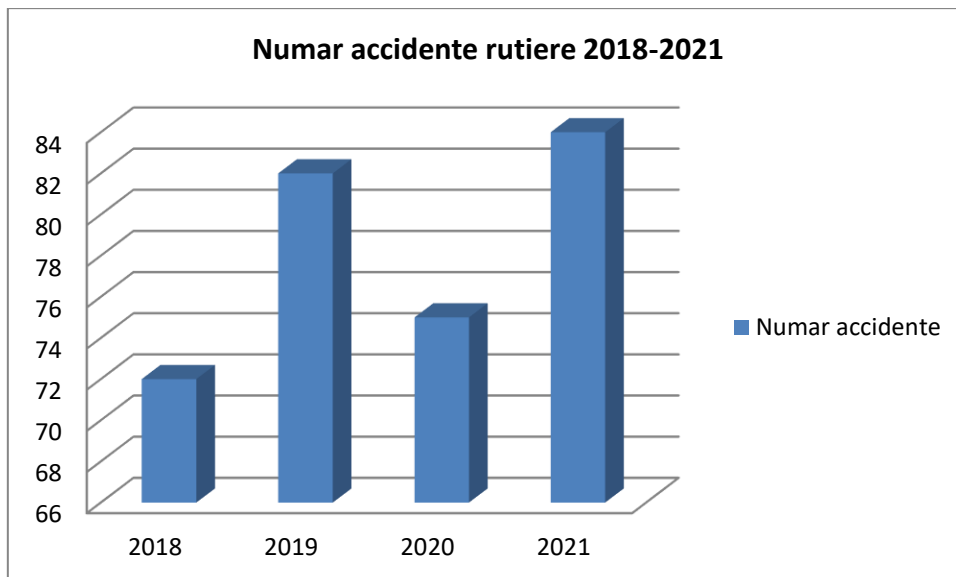


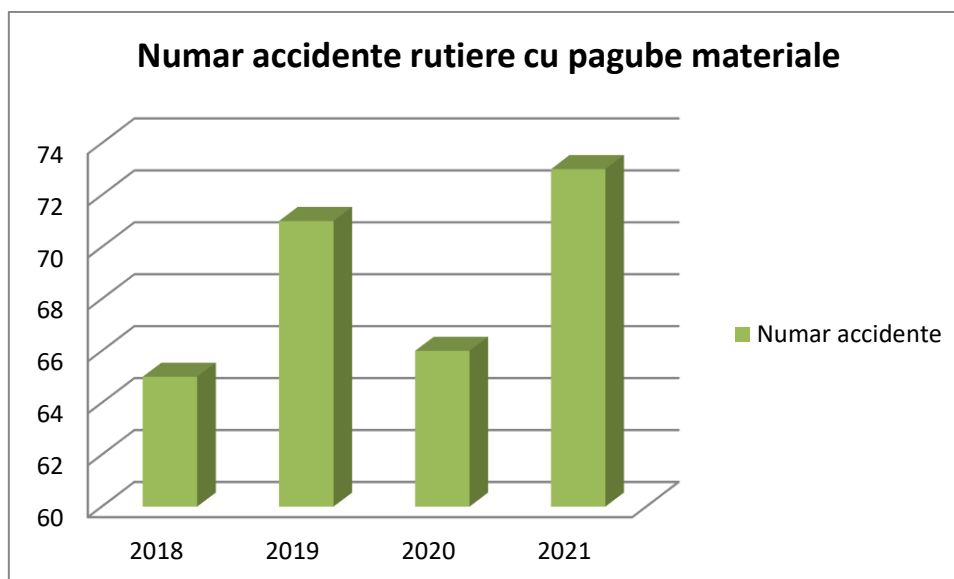


2019	11	71	<b>82</b>
2020	9	66	<b>75</b>
2021*	11	73	<b>84</b>

\* 01.01-31.10.2021

Sursa: Poliția Orasului Horezu





*Figura I.4. 10 - Evoluția numărului de accidente din zona urbană Horezu*

Pentru ultimii 4 ani se pot trage următoarele concluzii (a se vedea și tabelul I.4.9):

- numărul total al accidentelor rutiere a avut o tendință oscilantă în perioada 2018-2021, lucru valabil și pentru accidentele cu victime omenești și pentru cele soldate doar cu pagube materiale;
- lucrul îngrijorător este că numărul cel mai mare de accidente s-a înregistrat în anul 2021, chiar dacă în statistică sunt luate în considerare doar primele 10 luni ale anului;
- principalele cauze de producere a accidentelor rutiere au fost:
  - 1) Neacordare prioritate vehicule;
  - 2) Abateri biciclisti;
  - 3) Nerespectare distanță între vehicule;
  - 4) Viteza neadaptată la condițiile de drum;
  - 5) Neasigurare la schimbarea direcției de mers;
  - 6) Traversare neregulamentară pietoni.



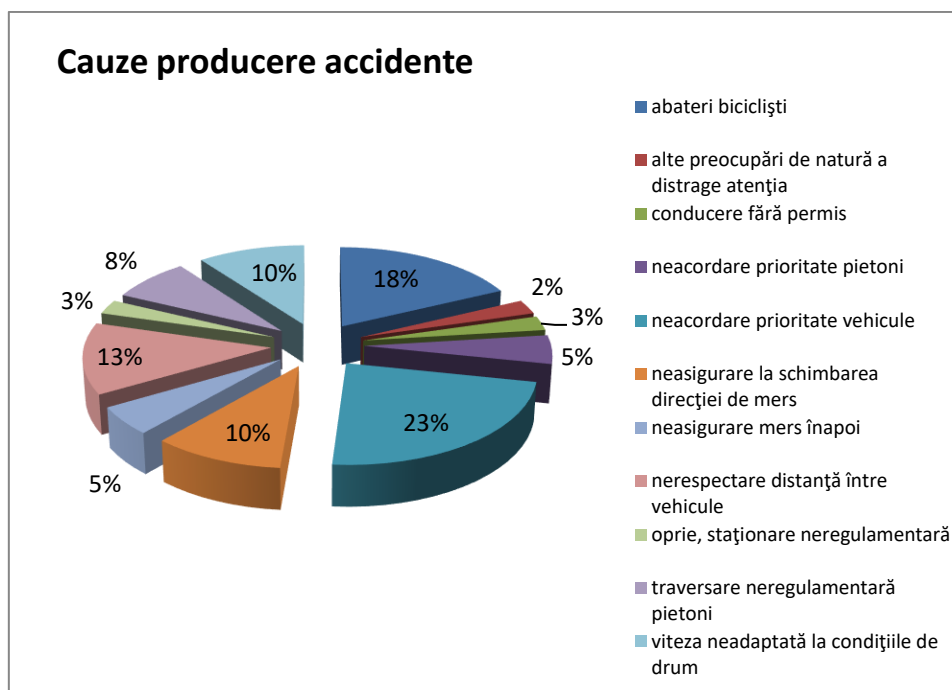


Figura I.4. 11 – Cauze de producere a accidentelor

Din graficul de mai sus se constată că printre principalele cauze de producere a accidentelor se regasesc cele în care sunt implicați participanți vulnerabili la fenomenul trafic (pietoni și bicicliști). Din aceste cauze, în perioada analizată s-au înregistrat 2 morți, 2 răniți grav și 8 răniți ușor. Un motiv în plus pentru acordarea unei atenții suplimentare măsurilor de construire, reabilitare și modernizare a infrastructurilor dedicate acestora.

Principalele zone cu risc ridicat de producere a accidentelor (puncte negre) de pe teritoriul UAT Horezu sunt: DN 67 (pe sectorul cuprins între km 150 și km 153+300), DJ 669, DJ 665 și DC 139. După cum se poate constata, aproape două treimi din accidente s-au produs pe DN 67, DJ 669 și DJ 665 – cele mai importante artere de circulație din oraș, pe care se înregistrează și cele mai mari valori de trafic.



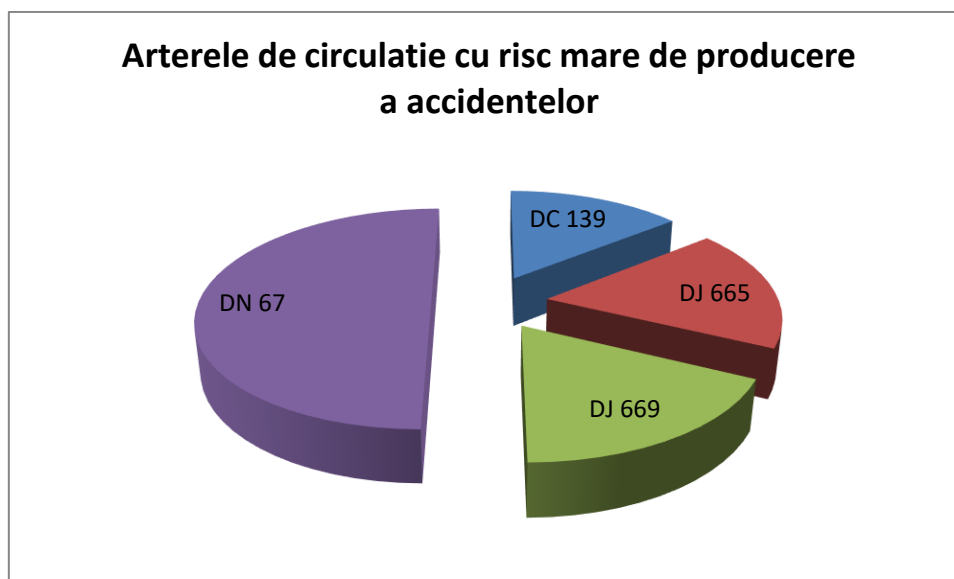


Figura I.4. 12 – Arterele de circulație cu risc ridicat de producere a accidentelor din zona urbană Horezu

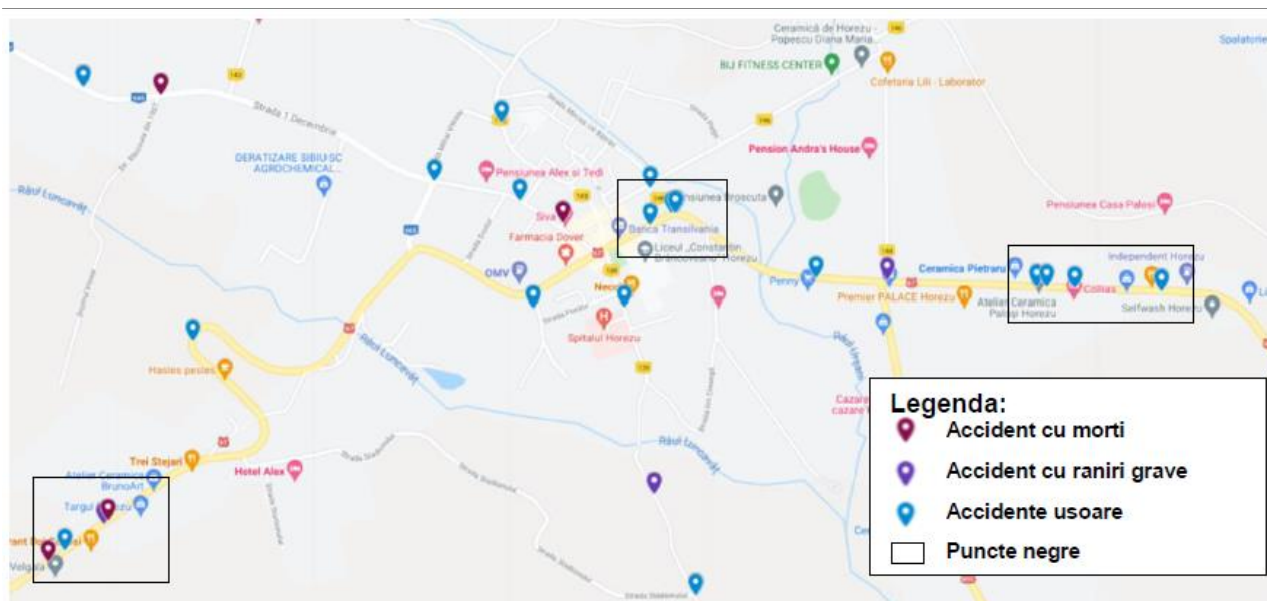


Figura I.4. 13 – Amplasarea spațială a accidentelor din zona urbană Horezu – puncte negre

Pentru evaluarea impactului actual al mobilității din punct de vedere al siguranței în trafic și pentru a se putea compara scenariul de bază cu scenariile care vor fi propuse în capitolele următoare a fost ales următorul indicator:

- Numărul de accidente cu urmări grave în oraș.

Un rezumat al problemelor identificate în cadrul analizei situației actuale, în ordinea importanței acestora este prezentat în tabelul următor:



Problema identificată	Soluție
<b>Zone cu puncte de conflict între diferiți participanți la trafic (trafic rutier, pietoni, bicicliști)</b>	Re-organizarea circulației rutiere prin separarea fluxurilor de pietoni și bicicliști de cele ale vehiculelor.
<b>Lipsa indicatoarelor și marcajelor în multe zone ale orașului</b>	Amplasarea de indicatoare și realizarea de marcaje rutiere.
<b>Starea necorespunzătoare a infrastructurii rutiere și pietonale</b>	Reabilitarea și modernizarea suprafețelor carosabile și pietonale.
<b>Nerespectarea indicatoarelor și marcajelor de către conducătorii autovehiculelor.</b>	Măsuri punitive contra celor care nu respectă legea.
<b>Număr mare de accidente în care sunt implicați pietoni și bicicliști.</b>	Soluții pentru protejarea participanților vulnerabili la trafic.
<b>Lipsa pavajului tactil și a semafoarelor cu avertizare acustică pentru persoanele cu deficiențe de vedere</b>	Montarea de astfel de dispozitive în principalele intersecții.
<b>Existența în multe situații a unei diferențe de nivel între trotuar și partea carosabilă care face dificil accesul persoanelor cu dizabilități.</b>	Construirea de rampe.

### I.4.5 Calitatea vieții

Conceptul de calitate a vieții este relativ nou în vocabularul științelor socio-umane, acesta dobândindu-și cetățenia abia în a doua jumătate a secolului. Calitatea vieții este un concept evaluativ, fiind rezultanta raportării condițiilor de viață și a activităților care compun viața umană, la necesitatea, valorile, aspirațiile umane. Se referă atât la evaluarea globală a vieții cât și la evaluarea diferitelor condiții sau sfere ale vieții.

Unul din scopurile pe care le urmărește un Plan de Mobilitate Durabilă este acela de a îmbunătăți condițiile de viață ale locuitorilor din mediul urban supuși numeroaselor agresiuni datorate creșterii gradului de motorizare, a factorilor poluatori (în special noxe și zgomot cauzate de traficul rutier), congestiilor de trafic etc.

O bună planificare a mobilității urbane duce și la creșterea calității vieții în arealul urban. Măsurile care fac obiectul unui astfel de plan pot consta în mai multe spații publice atractive, îmbunătățirea siguranței personale, atât în trafic, cât și în celelalte aspecte ale vieții, o mai bună calitate a aerului, mai puține emisii poluante sau de zgomot.

În Horezu calitatea vieții este în general bună, însă se dorește o îmbunătățire a modurilor de deplasare alternative (inclusiv cu transportul public), a atractivității spațiilor publice, a condițiilor de deplasare și a infrastructurii rutiere existente. Limitarea calității vieții în oraș se datorează în principal gradului ridicat de utilizare a autovehiculului personal pentru toate genurile de deplasări (atât pentru muncă și afaceri, cât și pentru cele în interes personal și de divertisment, indiferent de lungimea călătoriei) ceea ce conduce la congestii în trafic care au drept consecință timp pierdut, nivel ridicat al noxelor, consum crescut de combustibil etc.

Pentru evaluarea impactului actual al mobilității din punct de vedere al calității vieții și pentru a se putea compara scenariul de bază cu scenariile care vor fi propuse în capitolele următoare a fost ales următorul indicator:





- Lungimea cozilor de așteptare.

Pentru anul de bază, lungimea cozilor de așteptare este prezentată în tabelul următor:

*Tabel I.4. 12 - Lungimea cozilor de așteptare 2021 (veh)*

2021	Lungimea cozii medii	Lungimea cozii maxime
AM	0,24	1,39
PM	0,34	2,90
24 h	0,15	2,90

Un rezumat al problemelor identificate în cadrul analizei situației actuale, în ordinea importanței acestora este prezentat în tabelul următor:

Problema identificată	Soluție
Multe deplasări se efectuează cu automobilul personal.	Crearea condițiilor pentru dezvoltarea și promovarea modurilor alternative de deplasare
Nu există infrastructură pentru biciclete.	Construirea rețelei de trasee pentru biciclete.
Nu există centre pentru închirierea bicicletelor.	Înființarea de centre pentru închirierea bicicletelor.
Nu există parcuri pentru biciclete.	Construirea de parcuri pentru biciclete.
Cvasi-absența zonelor pietonale.	Crearea de noi zone pietonale.
Spațiile pietonale existente (trotuare) sunt în marea majoritate în stare precară	Reabilitarea trotuarelor și eliminarea obstacolelor de pe acestea.
Nu există un sistem de transport public .	Introducerea serviciului de transport public atât în interiorul orașului, cât și către localitățile componente.
Lipsa unui parc de vehicule pentru transport public.	Achiziționarea de vehicule nepoluante pentru transport public.
Lipsa parcarilor colective de medie/mare capacitate în zonele intens solicitate de trafic staționar (zona centrală și cartiere de locuințe colective, dar și în zonele cu potențial turistic ridicat)	Construirea de parcuri colective de medie/mare capacitate.
Lipsa parcarilor de tip park&ride de la principalele penetrații în oraș	Construirea de parcuri de tip park&ride.

#### I.4.6 Concluzii referitoare la situația actuală

Concluziile care au reieșit în urma analizelor efectuate asupra situației existente a mobilității la nivelul UAT Horezu și a zonei de influență sunt prezentate în tabelul următor.



Tabel I.4. 13 - Concluzii referitoare la situația actuală

Criterii Mod de transport	Cota modală	Calitatea infrastructurii	Siguranță și viabilitate	Mediu și sănătate	Accesibilitate	Stadiul implementării măsurilor	Principalele recomandări
Pietonal	18,5 %	Medie în zona centrală Rea în rest	Lipsa facilităților pentru pietoni în multe zone din oraș pune în pericol siguranța acestei categorii de participant la trafic.	Tot mai puțini oameni se deplasează pe jos pentru orice fel de deplasare.	Trotuare ocupate cu vehicule. Lipsă facilități pentru persoanele cu mobilitate redușă. Absența din multe zone a trotuarelor.	Proiectul Amenajarea zonei centrale pietonale a stațiunii turistice Horezu, județul Vâlcea, în vederea consolidării identității locale și dezvoltării turismului, în curs de implementare.	Extinderea zonelor exclusiv pietonale. Creșterea măsurilor de siguranță pentru pietoni. Reabilitarea suprafețelor destinate pietonilor. Amenajarea de noi trotuare și alei.
Velo	0,6 %	Rea	Cicliștii trebuie să împartă același spațiu cu autovehiculele.	Utilizarea limitată a bicicletei aduce beneficii reduse mediului.	Lipsa infrastructurii pentru biciclete, a parcărilor și a sistemelor de închiriere pentru acestea.	Activitate redușă.	Amenajare trasee pentru biciclete, stații de închiriere și parcări pentru biciclete.
Transport public local	0 %	Rea	Nu există un sistem de transport public local.	Nu există un sistem de transport public local.	Nu există un sistem de transport public local.	Activitate redușă.	Introducerea TP atât pe întreaga suprafață a orașului, cât și către localitățile complementare. Achiziționarea unui parc de vehicule nepoluante. Amenajare stații și dotarea corespunzătoare
Vehicle- sharing	n/a	Rea	Nu există un sistem de vehicle-sharing.	Nu există un sistem de vehicle-sharing.	Nu există un sistem de vehicle-sharing.	Activitate redușă.	Implementarea și promovarea sistemelor de vehicle-sharing.
Transport privat motorizat	55,4 %	Medie	Multe puncte de conflict pe principalele artere de circulație.	Utilizarea excesivă a vehiculelor private are un impact negativ asupra mediului.	Rețeaua rutieră acoperă întreaga suprafață a orașului, însă există zone cu penetrabilitate și permisivitate scăzute.	Proiectul "Varianta de ocolire Horezu" în curs de derulare (stadiu SF).	Implementarea de politici și măsuri care să contribuie la scăderea utilizării autovehiculului personal.
Multimodal	25,5 %	Rea	Autogările existente aparțin	Nu există o stație intermodală	Nu există parcări Park&Ride.	Activitate redușă.	Construirea unui centru

Criterii Mod de transport	Cota modală	Calitatea infrastructurii	Siguranță și viabilitate	Mediu și sănătate	Accesibilitate	Stadiul implementării măsurilor	Principalele recomandări
			operatorilor privați care nu au posibilități pentru dotarea și amenajarea corespunzătoare. Lipsă informații pentru intermodalitate.	ă administrat a de autoritatea publică locală.	Nu există parcuri pentru biciclete în zonele de interschimb cu alte moduri de transport (autogări, stații TP)		intermodal.
Marfa	n/a	Rea	Traficul greu tranzitează orașul.	Existența traficului greu în oraș are efecte negative asupra mediului și sănătății oamenilor.	Zonele industriale sunt situate la marginea orașului unde traficul de marfă ajunge prin intermediul drumurilor naționale.	Proiectul "Varianta de ocolire Horezu" în curs de derulare (stadiu SF).	Dezvoltarea unei strategii de aprovizionare cu mărfuri în interiorul orașului în intervalele de timp cu trafic redus.
<b>ANALIZA</b>	Transportul privat motorizat este modul predominant	Infrastructura pentru toate modurile de transport trebuie îmbunătățită	Siguranța traficului și, în special, a participanților vulnerabili trebuie să devină o prioritate.	Poluarea aerului și fonica ridicate din cauza traficului motorizat privat, dar și a celui de tranzit.	Extinderea zonelor exclusiv pietonale. Amenajare trasee pentru biciclete. Implementare a și promovarea sistemelor de vehicle-sharing. Introducerea sistemului de TP și achiziționarea unui parc de vehicule nepoluant.	Capacitatea de realizare a proiectelor din diferitele domenii trebuie întărită.	



## I.5 Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

## I.5

### I.5.1 Viziunea prezentată pentru cele trei nivele teritoriale

Viziunea privind un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă este definită ca fiind:

*“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 în arealul Orașului Horezu”.*

Viziunea oferă baza pentru toți pașii intermediari între prezent și momentul materializării viziunii, permițând:

- definirea obiectivelor parțiale și a mijloacelor potențiale, respectiv
- luarea măsurilor fezabile, iar în final
- executarea activităților concrete și a acțiunilor specifice,
- care să suprapună cât se poate de exact situația viitoare peste structura estimată.

**Viziunea oferă o descriere calitativă** a unui mediu urban dorit în viitor și a serviciilor aferente, oferind orientarea dezvoltării corespunzătoare prin măsuri de planificare oportune, raționale și eficiente. În contextul în care este abordată viziunea în prezentul material, ipoteza de bază pentru viziune este alcătuită din obligativitatea plasării mobilității „în fundal”, în contextul mai larg al dezvoltării urbane și sociale. De asemenea, viziunea trebuie pregătită luând în considerare toate perspectivele de politică urbană și nu în ultimul rând de politică generală în oraș. Dar, viziunea poate fi un **element de ghidare** doar în cazul în care este unanim acceptată în rândul părților interesate și al cetățenilor; prin urmare, este esențial să se creeze o proprietate comună asupra viziunii. În diagrama următoare este înfățișată imaginea unui mod de abordare a **constituirii în cooperare** a viziunii comune cu privire la mobilitate în Orașul Horezu.



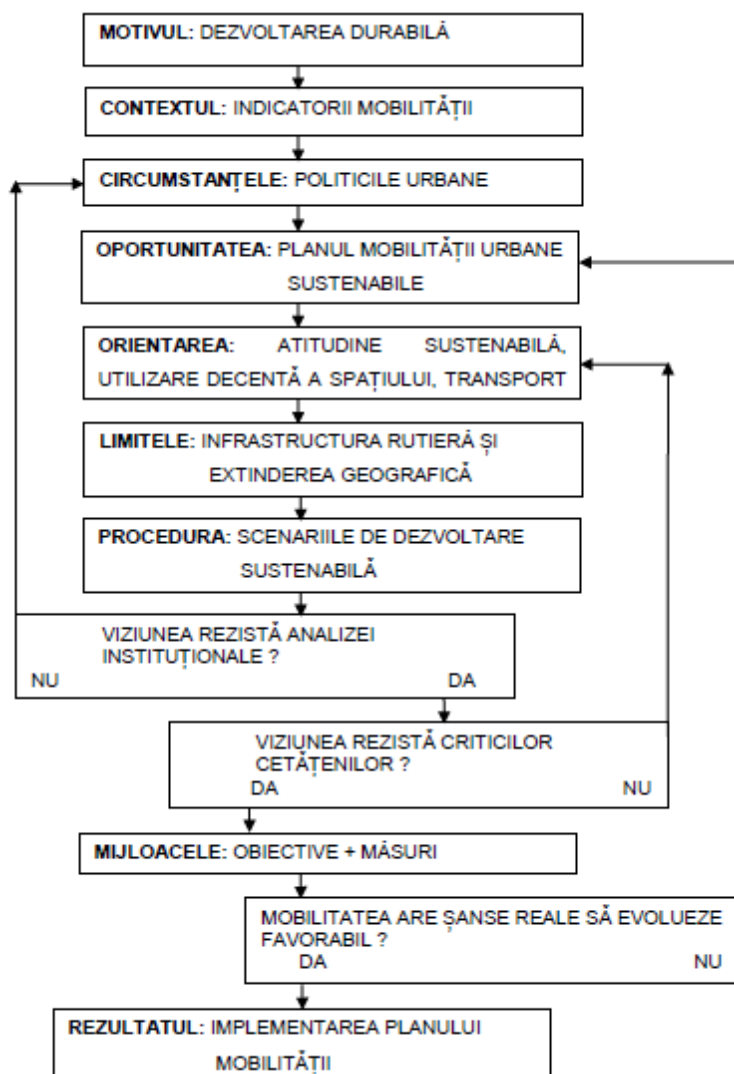


Figura I.5. 1 - Organigrama elaborării PMUD

Modelul de evaluare a dezvoltării durabile – la nivelul aglomerărilor urbane în România – conține un set de indicatori și mai multe dimensiuni (sau piloni ai dezvoltării) **agregați într-un indicator compozit**.

Metodologia de realizare a setului de indicatori ai dezvoltării durabile aparține Comisiei pentru Dezvoltare Durabilă a Națiunilor Unite: “cadru dezvoltării durabile” este format din cele patru dimensiuni principale menționate și din multiple teme și subteme aferente acestor dimensiuni:





Tabel I.5. 1 - Dimensiunea economică

Nr.	Tema	Subtema
11	Structura economică	Stare economică
		Performanța economică
		Comerț
12	Consum și producție	Consum materiale
		Consum energie
		Generare și management deșeuri
13	Transport	Călători-kilometri
		Kilometri rețea

Tabel I.5. 2 – Dimensiunea socială

Nr.	Tema	Subtema
21	Echitate	Sărăcie
		Stare nutrițională
		Egalitate între sexe
22	Sănătate	Mortalitate
		Salubritate
		Apă potabilă
		Servicii
23	Educație	Nivel educațional
		Analfabetism
24	Locuire	Condiții
		Acces la utilități
25	Siguranța	Criminalitate
26	Populație	Mișcare naturală

Tabel I.5. 3 - Dimensiunea instituțională

Nr.	Tema	Subtema
31	Cadrul instituțională	Infrastructura comunicații
		Acces la informații
		Cooperare internațională
32	Capacitatea instituțională	Știință și tehnologie
		Răspuns la dezastre



Tabel I.5. 4 - Dimensiunea de mediu

Nr.	Tema	Subtema
41	Atmosfera	Calitate aer
		Schimbare climaterică
		Depreciere strat ozon
42	Sol	Agricultură
		Pășuni
		Deșertificare
		Urbanizare
43	Zonă de coastă	Kilometri coastă
		Pescuit
44	Apă dulce	Cantitate
		Calitate
45	Biodiversitate	Ecosisteme
		Specii

**Care este scopul PMUD:** PMUD își propune să realizeze un sistem de transport urban durabil (așa cum este acesta definit în 2001 de Consiliul pentru Transport al UE), prin abordarea a cel puțin următoarelor obiective:

- Asigurarea accesibilității tuturor, oferită de sistemul de transport, în spiritul obiectivelor de mai jos;
- Reducerea impactului negativ al sistemului de transport asupra sănătății, siguranței și securității cetățenilor, îndeosebi a celor mai vulnerabili;
- Reducerea poluării aerului și a emisiilor fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic;
- Îmbunătățirea eficienței și a raportului cost-eficiență a transportului de persoane și de marfă, luând în considerare costurile externe;
- Contribuirea la înfrumusețarea atractivității și calității mediului și aspectului urban.

**Cum acționează PMUD:** PMUD este o modalitate de abordare mai eficientă și efectivă a problemelor legate de transportul din zonele urbane. Se realizează în baza unor practici existente și a unor cadre de reglementare din statele membre, realizându-se prin interacțiunea dintre factorii de mobilitate locală. Caracteristicile esențiale ale PMUD sunt:

- *Abordare participativă* – implicarea cetățenilor și a factorilor interesați înainte și în timpul procesului decizional, al implementării și evaluării, construirii capacităților locale pentru a face față problemelor complexe ale planificării, asigurând echitatea sexelor;
- *Garanție a durabilității* – echilibrul între echitatea socială, calitatea mediului și dezvoltarea economică;
- *Abordare integrată* – a practicilor și politicilor între mijloacele de transport, a politicii sectoarelor (ex. planificarea spațială și urbană, mediu, dezvoltarea economică, includerea socială, sănătate, siguranță), agenții publice și private, nivele ale autorității, precum și între autoritățile vecine;
- *Concentrare asupra realizării sarcinilor măsurabile* – derivat din obiectivele pe



termen scurt, aliniat cu viziunea pentru transport și cu rădăcini în strategia generală de dezvoltare durabilă;

- *Orientare către internalizarea costurilor* – revizuirea costurilor pentru transport și de asemenea a beneficiilor în sectoarele politicii, adică luarea în considerare a costurilor și beneficiilor sociale mai complexe.

### Care probleme s-au dovedit acute (cu referire directă la transport)?

Tabel 1.5. 5 - Probleme ridicate de grupurile angrenate în evoluția transportului urban

Grup	Interese	Probleme percepute
Pasageri	Un sistem de transport public de încredere și derulat prin costuri scăzute	Accidente frecvente Defectări numeroase ale vehiculelor Vehicule incomode și/sau murdare Trasee lente și care nu sunt la îndemână Serviciul propriu-zis efectuat rar
Non-pasageri	Reducerea congestiei	Blocaje frecvente în trafic
Angajații transportatorului public	Condiții mai bune de lucru	Salarii mici Ore de lucru prelungite Vehicule în stare proastă/nesigure Străzi (șine) în stare necorespunzătoare
Operatori de transport public	Asigurarea unui sistem de servicii de transport public esențial, sigur și eficient	Vehiculele sunt vechi și greu de întreținut Plângeri ale pasagerilor cu privire la rutele, siguranța și frecvența serviciilor de transport public
Organele administrative	Reducerea congestiei Îmbunătățirea condițiilor pe străzi Un sistem de transport public de încredere și cu subvenții decente	Buget insuficient Ambiguitate legislativă și reglementativă

**Ce măsuri s-au dovedit adecvate (cu referire directă la transportul public)?** Aceste măsuri, pe scurt, includ, în ordinea succesului:

- Promovarea activă a transportului public în cartierele mărginașe;
- Furnizarea de benzi dedicate transportului public;
- Prioritate pentru transportul public la semafoarele din trafic;
- Intervale medii de urmărire între vehicule, dar respectarea cu strictețe a punctualității declarate;
- Ticketing integrat;
- Vehicule nepoluante;
- Utilizarea datelor în timp real pentru controlul operațiilor de transport public și pentru îmbunătățirea planificării;
- Taxarea parcarilor pe întreg teritoriul orașelor;
- Îmbunătățirea siguranței la bordul vehiculelor și în stații;
- Furnizarea unei pagini web cu informații detaliate;



- Integrarea transportului public cu mersul pe bicicletă.

Atât cetățenii, cât și politicienii sunt conștienți de problemele cauzate de extinderea zonelor urbane și de dependența crescândă de automobil, dar limitele și evoluția acestora sunt mai puțin cunoscute. În general oamenii nu conștientizează faptul că serviciul de transport pentru comunitate se face în mod evident cu costuri mai mici în orașele cu densitate medie și ridicată, acolo unde acest serviciu este bine organizat.

O serie de materiale:

- apărute ca urmare a diseminării experienței (unor instituții și organisme aparținând unor orașe care au introdus sub o formă sau alta PMUD),
- respectiv a unor considerații inserate deja în cadrul proiectului sau care sunt în curs de elaborare pentru capitolele ce vor urma, conduc la constatarea că **transportul de orice fel în orașe este un subsidiar al dezvoltării economice și al evoluției demografice.**

Ceea ce leagă dezvoltarea economică și evoluția demografică de un sistem integrat de transport<sup>38</sup> este **modul de utilizare a spațiului urban**: cunoașterea parametrilor după care se efectuează planificarea și managementul suprafeței urbane permite sistemului de transport să realizeze echilibrul între nivelul cererii și volumul ofertei, atât în exploatarea curentă, cât și în cea de perspectivă. Pe de altă parte „viața” a demonstrat că un PMUD este din start nerealist dacă nu este însoțit de un program de intervenție continuă constând în **acțiuni de conștientizare și de schimbare a comportamentului**. Împreună, aceste acțiuni vor transforma acumularea de cunoștințe teoretice referitoare la transportul durabil, în măsuri efective, care va duce la un transfer modal către sisteme de transport mai durabile.

În concluzie, prin elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Orașul Horezu se dorește atingerea următoarelor cinci obiective principale:

- A. Accesibilitate** = Asigurarea accesibilității tuturor, oferită de sistemul de transport;
- B. Siguranță și securitate** = Reducerea impactului negativ al sistemului de transport asupra sănătății, siguranței și securității cetățenilor, îndeosebi a celor mai vulnerabili;
- C. Mediu** = Reducerea poluării aerului și a emisiilor fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic;
- D. Eficiența economică** = Îmbunătățirea eficienței și a raportului cost-eficiență a transportului de persoane și de marfă, luând în considerare costurile externe;
- E. Calitatea mediului urban** = Contribuirea la înfrumusețarea atractivității și calității mediului și aspectului urban.

Cei mai importanți indicatori de impact propuși spre rezolvare de către toți actorii sociali din cadrul orasului și ai celorlalte localități sunt în strânsă relație cu Strategia de dezvoltare a

<sup>38</sup> Adică de un sistem care înglobează și deplasările în comun și deplasările individuale motorizate și nemotorizate și deci, și deplasările pe jos, iar din altă perspectivă un sistem de transport care ține cont și de generarea călătoriilor și de călătoriile de tranzit și de călătoriile atrase, iar din altă perspectivă și de călătoriile de scurt parcurs, de călătoriile periurbane și de călătoriile interurbane sau dintr-o ultimă perspectivă de călătoriile în interesul serviciului față de călătoriile în interes personal sau pentru agrement, etc.



regiunii Sud-Vest Oltenia, Planul Național de Dezvoltare, Cadrul Național Strategic de Referință, Strategia locală de dezvoltare prin importanța lor:

- Protecția sănătății populației
- **Rezolvarea problemelor legate de infrastructură**
- Realizarea independenței energetice
- **Protecția mediului**
- Crearea de noi locuri de muncă
- Creșterea capacității capitalului uman
- Protecția persoanelor aflate în situații de risc
- Păstrarea tradițiilor
- Îmbunătățirea relațiilor interetnice.

Viziunea este o **descriere calitativă** a unui viitor dorit; această abordare nu este însă suficientă pentru consistența PMUD – care nu poate fi o construcție calitativă; PMUD va fi implementat:

- în contextul unor estimări pertinente,
- cu valori de impact diferențiate pentru zone specifice ale orașului,
- efectuate în domenii precizate,
- cu intensități adecvate, adaptate ținutelor identificate ca lucrative,
- pe baza unor resurse identificate,
- în funcție de căile care pot transforma situația mobilității către una în concordanță cu dezvoltarea sustenabilă
- etc.,

însă **explicitările trebuie să fie cantitative** – chiar dacă asupra acțiunilor planează un oarecare grad de incertitudine.

Viziunea trebuie să fie privită ca un ansamblu „LEGISLATIV” al mobilității sustenabile pentru Horezu; continuarea naturală a viziunii trebuie să fie „REGLEMENTĂRILE DE APLICARE” pe teritoriul analizat, adică acel cadru care **specificând prioritățile, să evidențieze rezultatele** ce caracterizează transpunerea viziunii în realitate (într-o marjă de eroare acceptabilă): obiectivelor generice, care indică tipul schimbărilor dorite – iar în cele din urmă, a schimbărilor realizate – trebuie să le fie măsurați parametrii, astfel constituindu-se posibilitatea corectării / dirijării procesului.

Definirea obiectivelor înseamnă specificarea acelor domenii sociale, de mediu sau economice necesare dezvoltării mobilității.

Obiectivele sunt scopurile de nivel superior ale PMUD (de exemplu, reducerea congestiei cauzate de autovehicule), în timp ce măsurile (de exemplu, construirea unei noi străzi) sunt mijloacele de a le realiza; în plus: măsurile trebuie fixate temporal, obiectivele nu.

Reanalizând obiectivele principale ale viziunii echipa de cercetare INCERTRANS a concluzionat că pot fi încadrate între **OBJECTIVELE OPERATIONALE** următoarele 12 domenii:





- I. Consolidarea capacității instituționale;
- II. Transport rutier – utilizarea eficientă a spațiului de drum;
- III. ITS (Intelligent Transport Systems);
- IV. Dezvoltarea formelor de transport durabil (mai puțin poluante) – micromobilitatea, mersul pe jos / cu bicicleta pentru crearea unui mediu urban de calitate;
- V. Managementul mobilității;
- VI. Îmbunătățirea integrării dintre transport și planificarea urbană;
- VII. Inovarea managementului parcarilor;
- VIII. Îmbunătățirea siguranței rutiere cu accent pe utilizatorii vulnerabili ai drumurilor;
- IX. Îmbunătățirea infrastructurii rutiere a orașului;
- X. Dezvoltarea sistemului local de transport public;
- XI. Logistica urbană;
- XII. Asigurarea condițiilor pentru o intermodalitate superioară a serviciilor de transport prin care se efectuează prestația pe teritoriul orașului (respectiv interoperabilitatea cu transportul județean și cel interurban).

La nivel urban, prin implementarea PMUD se urmăresc următoarele obiective operaționale care să conducă la atingerea obiectivelor principale:

- reducerea congestiei;
- introducerea sistemului de transport public;
- conectivitate crescută între zone și localitățile componente;
- dezvoltarea modurilor alternative de transport;
- reducerea nevoii de deplasare;
- reducerea impactului negativ asupra mediului;
- îmbunătățirea siguranței și securității rutiere;
- asigurarea condițiilor pentru o intermodalitate superioară a serviciilor de transport prin care se efectuează prestația pe teritoriul orașului.

La nivel periurban, prin implementarea PMUD se urmăresc următoarele obiective operaționale care să conducă la atingerea obiectivelor principale:

- extinderea transportului public urban către localitățile din zona periurbană;
- conectivitate sporită între localitățile limitrofe și Orasul Horezu;
- dezvoltarea modurilor alternative de transport;
- reducerea impactului negativ asupra mediului.

La nivelul zonelor, prin implementarea PMUD se vizează următoarele obiective operaționale care să conducă la atingerea obiectivelor principale:

- reducerea congestiei;
- dezvoltarea modurilor alternative de transport;
- reducerea nevoii de deplasare;



- reducerea impactului negativ asupra mediului.

### I.5.2 Cadrul/metodologia de selectare a proiectelor

Identificarea și testarea măsurilor are rolul de a defini setul optim de soluții pentru obiectivele care au fost identificate anterior. Pentru fiecare obiectiv, sunt luate în considerare și testate mai multe soluții posibile folosind instrumentele de analiză sau alți indicatori, după caz. Cadrul în care se desfășoară procesul de selectare a proiectelor a luat în considerare impactul tehnic, economic, social și de mediu al acestora.

Obiectivele reprezintă forme concrete de angajament într-un PMUD, dar **neprecizând** gradul dorit de schimbare într-un interval de timp dat. Țintele sunt formele necesare pentru a evalua dacă o măsură realizează într-adevăr rezultatele așteptate. În amănunt:

- **Specific** = care este particularizabil Orașului Horezu și concordant caracteristicilor date de infrastructură și de organizarea instituțională, dar mai ales în concordanță cu reacțiile populației la schimbarea într-o anumită proporție a modului de viață. Țintele trebuie descrise cu precizie folosind termeni cantitativi și/sau calitativi, care sunt înțeleși de către toate părțile interesate.
- **Măsurabil** = căruia i se poate determina sau aprecia valoarea – în ansamblu sau doar a uneia dintre mărimile de relevanță, în raport de interesul urmărit. În principiu, toți parametrii rațional imaginabili referitori la fenomenele generate de deplasare pot fi măsurați; totuși în mod concret:

- unii parametri nu sunt incluși în lista celor urmăriți metodic de către resortul statistic; de exemplu, numărul de tone\*km efectuate pe teritoriul orașului;
- alți parametri nu au unitate de măsură (obiectivă); de exemplu nivelul mirosului de la emanațiile de gaze de motor cu ardere internă nu este măsurabil.

(de subliniat că **resursele sunt, de asemenea, capabile să măsoare** schimbările prezumate – calitative/cantitative care au loc).

- **Aplicabil** = care poate fi pus în practică (cu șanse certe de realizare); pentru ca ceva să fie aplicabil – în spațiul raționalității – trebuie:
  - să fie necesar
  - să existe **procedeul, mijloacele, cadrul și oportunitatea** (ansamblul fiind întrunit după eforturi conjugate de lungă și intensă perioadă): punerea în practică implică abilități tehnice, operaționale și financiare, dar mai ales **acorduri între părțile interesate, respectiv angajamente și răspunderi**.
- **Realist** = care este bazat pe reflectarea completă a realității prin informații esențiale obiective (în orice viitor există riscuri, dar în acest caz, realist înseamnă „în condițiile unor marje de eroare care asigură și pentru valoarea de minim atingerea parțială a țintei”).
- **Temporale** = care indică timpul sub două aspecte: momentul de inițiere, respectiv durata pe care se întinde acțiunea (care poate fi și nelimitată); cu alte cuvinte, datele calendaristice cheie pentru realizarea obiectivelor sunt exact precizate.

**Țintele** sunt esențiale pentru acțiunea de organizare a monitorizării și evaluării PMUD (adică o activitate aflată la finele actualului proiect) și nu pot fi separate de **selectarea indicatorilor** cu ajutorul cărora se va putea face monitorizarea și evaluarea. Mai mult, stabilirea țăntelor și a indicatorilor aferenți asigură transparență și claritate asupra a ceea ce se intenționează să se realizeze, în ceea ce privește schimbarea (mobilității în oraș).



Scopul elaborării prezentei activități este:

- Definirea unui set de rezultate intermediare și finale care să permită monitorizarea progresului în atingerea obiectivelor.
- Detalierea unei metodologii care permite monitorizarea progresului în realizarea obiectivelor.
- Stabilirea unor referințe cheie pentru evaluarea eficienței și eficacității măsurilor.

**Mai jos sunt inserați cei 11 indicatori de urmărit în cadrul procesului de implementare a PMUD:**

- Viteza medie de circulație pe rețea (km/h);
- Întârzierea medie (s);
- Consumul de combustibil (litri);
- Nivelul de serviciu în intersecții;
- Nivelul noxelor și al conținutului de praf din aer - emisii CO (kg), emisii Nox (kg), emisii VOC (kg);
- Numărul total de kilometri de străzi reabilitate;
- Numărul total de călătorii în transportul public (repartiția modală);
- Gradul de acoperire al serviciului de transport public;
- Numărul de accidente cu urmări grave în oraș;
- Lungimea cozilor de așteptare.

În urma analizării situației existente la nivelul Orașului Horezu și a ariei sale de influență și a identificării problemelor legate de mobilitate cu care se confruntă, au fost definite măsurile și proiectele ce vor fi testate cu ajutorul modelului de transport pentru a se construi scenariile de dezvoltare ale orașului. Măsurile fezabile pentru Horezu au rezultat în urma analizei situației actuale și răspund problemelor identificate în cadrul cap. 4, fiind prezentate în Anexa 9. Principala problemă care se pune în momentul de față este realizarea unei sinteze care să aducă ansamblul „măsură-indicatori-țintă” la un grad de agregare încât **să se permită măsurilor să conducă planul geografic, demografic, social și economic – analizabil prin indicatori, la nivelul țăintelor (doar dacă există resurse).**

Aceste măsuri sunt prezentate în continuare:

### **I. Consolidarea capacității instituționale**

- I.1 = măsuri de educare sistematică în școli – în ideea formării unei culturi a dezvoltării durabile;
- I.2 = inovări în domeniul administrativ care să reducă numărul necesar de deplasări ale cetățeanului la instituția respectivă = introducerea semnăturii electronice ca formă de reprezentare simbolică a cetățeanului fără a fi necesară prezența fizică;
- I.3 = înființarea unei structuri organizaționale și de planificare a activității de transport public pentru Orașul Horezu
- I.4 = modificarea orelor de începere a activității agenților economici de pe o aceeași arteră sau același punct – marginal – de destinație = este o măsură legată de progresul economic înregistrat de zonele industriale ale orașului;
- I.5 = crearea cadrului pentru dezvoltarea de teleactivități și telelucru, inclusiv găsirea



de modalități de reducere a fiscalității pentru firmele care practică teleactivitățile și telulucrul = În ultimii ani, s-au dezvoltat rapid noi tehnologii informaționale și de comunicare, astfel încât în centrul dezbaterilor științifice, politice și economice din ultima perioadă a stat apariția și dezvoltarea Societății Informaționale, generatoare de noi oportunități de muncă, dar și de schimbări esențiale în ceea ce privește natura muncii și modul de lucru, schimbări comparabile cu cele petrecute în revoluția industrială. **Telelucrul** se referă la o activitate unde angajații își pot alege locația de unde să lucreze și orele în care să lucreze. **Telelucrul** este, prin definiție, **activitatea prin care se utilizează calculatoarele și telecomunicațiile pentru a schimba geografia de lucru acceptată**: telulucrul este activitatea prin care se utilizează tehnologia informației și comunicațiilor pentru realizarea unei activități lucrative la distanță de locul unde este nevoie de rezultatul muncii sau de locul unde s-ar fi desfășurat munca în mod normal. **Domeniile** în care – deocamdată – s-au creat deja nișe pentru TELECOMUTATORI = firme care pot delega activități în afara sediului oficial, sunt comerțul, marketingul, educația, programarea (soft pentru computere).

- I.6 = înființarea în cadrul Primăriei Horezu a unei structuri organizaționale și de administrare a parcurilor.

## II. Transport rutier – utilizarea eficientă a spațiului de drum

- II.1 = proceduri de creștere a densității urbane;

## III. ITS (Intelligent Transport Systems)

- III.1 = realizarea unei aplicații pentru telefonul mobil pentru achitarea contravalorii călătoriei cu transportul public.
- III.2 = realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș. Sistemele de planificare a rutelor sau informațiile referitoare la starea rețelei stradale pot încorpora o serie de informații, de la descrieri simple ale opțiunilor de călătorie disponibile prin diferite moduri, eventual legate de hărți care indică rutele de urmat, până la informații referitoare la străzi închise din diverse motive sau artere în lucru etc.

## IV. dezvoltarea formelor de transport durabil (mai puțin poluante) - mersul pe jos / cu bicicleta pentru crearea unui mediu urban de calitate

- IV.1 = amenajarea unei rețele de trasee pentru biciclete = trasee city-tour – pentru tururi de vizitare a împrejurimilor, cu biciclete de oraș (fără schimbatoare de viteze, fără sisteme de suspensie, cu sisteme de franare normale) proprii sau închiriate prin sistem de taxare la oră; o propunere este prezentată mai jos (16,57 km):



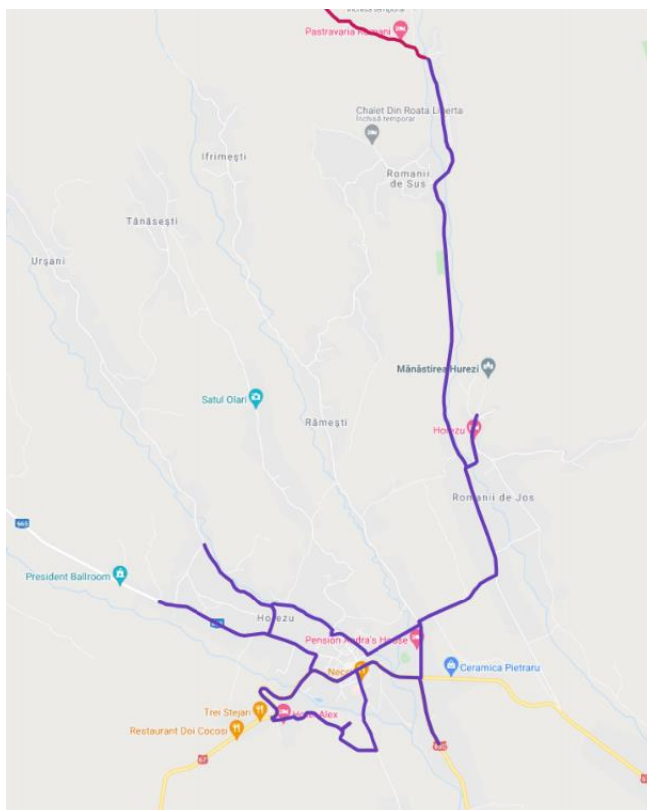


Figura I.5. 2 - Rețea trasee pentru biciclete Horezu

- IV.2 = crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor (pool bikes) = o dată cu definitivarea rețelei de trasee pentru biciclete se pot prevedea în punctele importante cum ar fi: Primăria Horezu, Autogara Siva Trans, Piața, str. Mircea cel Bătrân, Parcul de agrement și recreere “Constantin Brâncoveanu”, Stațiunea turistică Vârful lui Roman etc.
- IV.3 = construirea de parcuri pentru biciclete = la principalele instituții și zone de interes: Primăria Horezu, Autogara Siva Trans, Piața, str. Mircea cel Bătrân, Parcul de agrement și recreere “Constantin Brâncoveanu”, Stațiunea turistică Vârful lui Roman, dotate cu stații de încărcare pentru bicicletele, trotinetele și alte vehicule de micromobilitate electrice.  
Aceste puncte pot constitui un sistem “Bike-sharing” integrat transportului public local și pot fi accesate cu un card dedicat eliberat de operatorul de transport public.
- IV.4 = campanii promoționale pentru utilizarea bicicletei = organizarea de concursuri de ciclism la nivel orășenesc – eventual cu premii – de genul „sunt cel mai rapid” sau „sunt cel mai rezistent” pe grupe de vârste (3...80 ani) poate deschide apetitul pentru utilizarea bicicletei; efectuate insistent și cu închiderea într-o sâmbătă sau duminică a unei artere importante – pentru pista concursului, poate avea un impact neașteptat, benefic mobilității;
- IV.5 = amenajarea unui traseu cross-country - Pentru tururi în natură, cu biciclete cross-country pentru terenuri denivelate (cu schimbătoare de viteze, minim sistem de suspensie spate, cu sisteme de frânare pe disc de frână) proprii sau închiriate prin sistem de taxare la zi. Traseul amenajat pe drumul de acces între Romanii de Sus (alt. 580m) și Domeniul Schiabil Vârful lui Roman (alt. 1700m) are o lungime de 13 km și o diferență de nivel de 1120m.





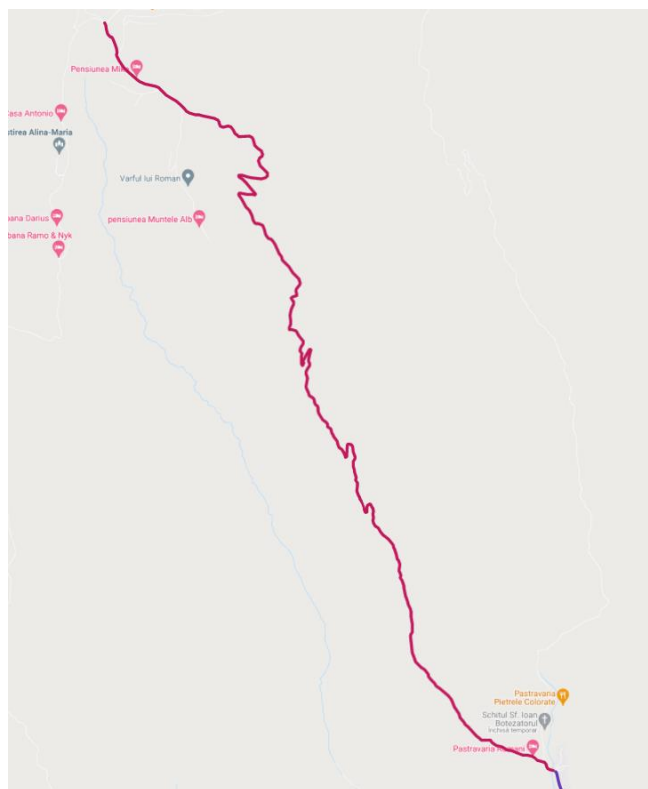


Figura I.5. 3 - Rețea trasee cross-country Horezu

**Traseu down-hill** = Alternativa pentru petrecerea timpului liber în perioada de vară-toamnă, pentru zonele amenajate cu predilecție pentru sporturi de iarnă, pentru coborâri pe trasee pentru biciclete minim amenajate în apropierea pârtiilor de ski, cu biciclete down-hill (pentru terenuri denivelate, fără schimbătoare de viteze, sisteme de suspensie față și spate, cu sisteme de frânare pe disc de frână) proprii sau închiriate prin sistem de taxare la coborâre, cartele puncte cu un număr limitat de coborâri sau cartele de o zi. Varianta de traseu prezentată are lungimea de 1,4 km și o diferență de nivel de 80m.



Figura I.5. 4 – Traseu pentru biciclete down-hill Vârful lui Roman



- IV.6 = extinderea zonei pietonale = extinderea zonei pietonale existente cu următoarele străzi:
  - str. Independenței;
  - str. N. Iorga, segmentul cuprins între străzile Mircea cel Bătrân și Independenței;
  - str. Constantin Brâncoveanu, segmentul cuprins între străzile George Coșbuc și Independenței;
  - terenul rezultat în urma demolării clădirii Clubul Pensionarilor;
  - valorificarea malurilor râului Urșani prin crearea de promenade (pietoni + bicicliști), pe sectorul cuprins între str. 9 Mai 1871 și str. C. Brâncoveanu.



Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

Figura I.5. 5 - Zone pietonale propuse

- IV.7 = creșterea accesibilității pentru persoanele în vârstă sau cele cu dizabilități = reabilitarea suprafețelor pietonale prin asigurarea unui pavaj neted, uniform, cu marginea pavajului scufundat, amplasarea de suprafețe tactile în zonele de traversare, dar și separarea fizică a trotuarelor prin bolarzi sau garduri de traficul rutier, în special în zona unităților de învățământ.
- IV.8 = introducerea în municipiu a „zilei fără autoturisme” (lunar) = pentru a limita volumele de trafic din centrul orașului, pot fi stabilite restricții de acces și o strategie clară de încurajare a rețelelor pietonale într-o zi de weekend din fiecare lună (după apariția șoselei de centură).
- IV.9 = achiziția de stații de încărcare pentru autovehiculele electrice și amplasarea acestora în principalele zone ale orașului.



## V. Managementul mobilității

- V.1 = derularea unor acțiuni de popularizare referitoare la sistemele de utilizare a autoturismelor proprietate personală: car-sharing, car-pooling, bike-sharing etc. Vehicle-sharing reprezintă un serviciu de închiriere a vehiculelor pentru perioade scurte de timp. Acest serviciu poate fi oferit de o societate comercială sau de o asocierie de utilizatori. Car-pooling reprezintă un serviciu prin care un autoturism este utilizat în comun de către persoane care au aceeași destinație și care sunt dispuse să împartă o mașină pentru a ajunge acolo.
- V.2 = implementarea conceptului de zone rezidențiale. Codul Rutier definește **“zonele rezidențiale”** după cum urmează:  
“Art. 158 - (HG 1391/2006)  
(1) În zona rezidențială, semnalizată ca atare, pietonii pot folosi toată lățimea părții carosabile, iar jocul copiilor este permis.  
(2) Conducătorii de vehicule sunt obligați să circule cu o viteză maximă de 20 km/h, să nu staționeze sau să parcheze vehiculul în afara spațiilor anume destinate și semnalizate ca atare, să nu stânjenească sau să împiedice circulația pietonilor chiar dacă, în acest scop, trebuie să oprească.”;
- V.3 = restrictionarea accesului vehiculelor cu masa autorizată mai mare de 7,5 t pe teritoriul orasului, după apariția șoselei de centură.

## VI. Îmbunătățirea integrării dintre transport și planificarea urbană

- VI.1 = întocmirea de hărți de răspândire a dotărilor de primă necesitate (următoarele implanturi se vor face numai pe principiul egalei răspândiri în teritoriu) = este necesar să se completeze PUG cu prevederi de acest tip. Din punct de vedere al mobilității prin dotări de primă necesitate se înțeleg: unități de învățământ preșcolar, primar și gimnazial, unități sanitare, piețe agro-alimentare, unități comerciale etc. Acest tip de hărți sunt necesare pentru a putea determina unde trebuie amplasate astfel de puncte de interes ale populației – amplasarea rațională fiind benefică pentru mobilitate. De asemenea, sunt utile și pentru informarea cetățenilor care doresc să-și stabilească sau să-și mute reședința într-o anumită zonă;
- VI.2 = obligativitatea constituirii unui tandem construcție - infrastructură pentru acces motorizat, nemotorizat și spațiu verde (pentru orice nouă construcție);
- VI.3 = sistem de stimulente pentru amplasarea noilor școli, centre de sănătate, centre comerciale, etc. în interiorul sau aproape de cartierele rezidențiale = este necesar să se întocmească hărți amănunțite ale fiecărui cartier, urmărindu-se stăruitor ca densitatea dotărilor care conduc – dacă amplasarea este neuniformă – la călătorii suplimentare necesare, să fie uniformă pe întreaga suprafață a orașului.

## VII. Inovarea managementului parcarilor

- VII.1 = elaborarea unei politici de parcare pentru mobilitate urbană durabilă = politica de gestionare a parcarilor urbane este unul dintre cele mai puternice instrumente aflate la dispoziția primărilor pentru a influența tiparele de mobilitate urbană, pentru a controla amenajarea și utilizarea spațiului urban și, în ultimă instanță, pentru a determina calitatea vieții urbane;
- VII.2 = introducerea sistemului de taxare a parcarilor (inclusiv prin introducerea unui tip de plată progresivă pe măsura trecerii timpului, diferențiat pe ore de vârf și în afara



orelor de vârf și chiar pe grupuri țință – de exemplu pentru vehiculele electrice sau hibrid taxa poate fi mai redusă) = măsura include și achiziția de automate de plată și sisteme de acces și gestiune a locurilor de parcare;

- VII.3 = construirea de parări de mare capacitate (supra și subterane) și dotarea cu stații de încărcare a vehiculelor electrice = aceste parări de mare capacitate trebuie să fie amplasate în zonele cu potențial ridicat de atragere a călătorilor, cum ar fi:
  - parcare supratrană str. Tudor Vladimirescu (zona centrală);
  - parcare supratrană Piața Horezu;
  - parcare supratrană zona Olari (inclusiv pentru autocare);
  - parcare supratrană Stațiunea Turistică Vârful lui Roman;
- VII.4 = reglementarea sistemului de transport "park and ride" = se poate introduce numai în urma unui **studiu** care va stabili care este perimetrul protejat (la limitele căruia se va face schimbul între autoturismul personal și mijloacele de transport în comun), dar cel puțin la principalele penetrații în oraș. Se recomandă construirea unei astfel de parări la intrarea dinspre Râmnicu Vâlcea, dar numai după introducerea transportului public local.
- VII.5 = crearea unei baze de date GIS a tuturor locurilor de parcare din oraș = o bază de date cu stocul de locuri de parcare este esențială pentru ca administrația locală să poată planifica și urmări implementarea diverselor politici de mobilitate urbană. O asemenea bază de date ar trebui să conțină numărul și tipul (regimul) locurilor (sau zonelor) de parcare precum și locația exactă a acestora (georeferențiată pe un suport cartografic adecvat). În acest scop, acțiunea ar trebui demarată prin realizarea marcajelor și semnalizării corespunzătoare atât a locurilor de parcare existente, cât și a celor propuse.

### **VIII. Îmbunătățirea siguranței rutiere cu accent pe utilizatorii vulnerabili ai drumurilor**

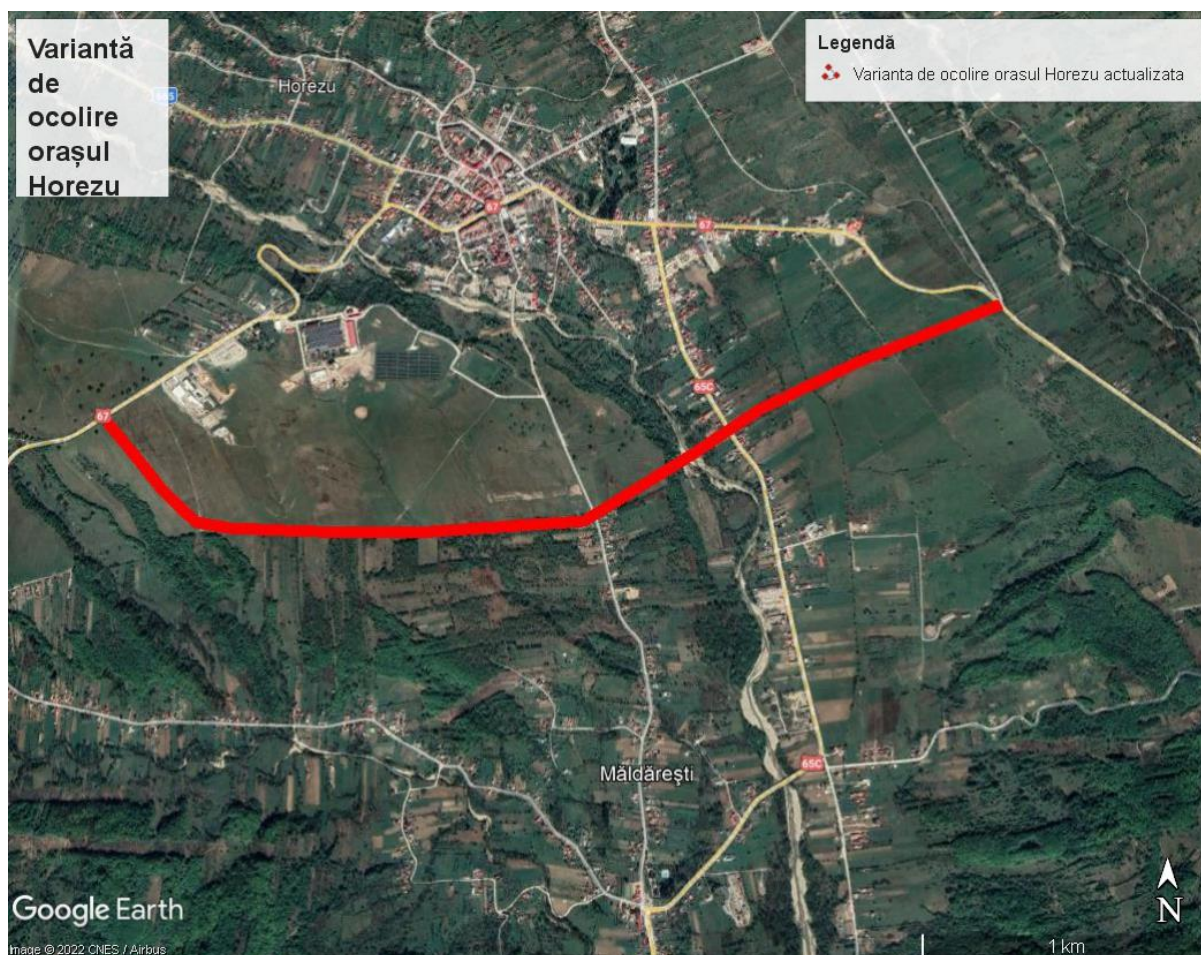
- VIII.1 = eliminarea punctelor negre – pietoni = se propune găsirea de soluții pentru eliminarea a minim 3 puncte negre din interiorul orașului (zone cu potențial ridicat de producere a accidentelor) în care sunt implicați pietoni.
- VIII.2 = eliminarea punctelor negre – vehicule = se propune găsirea de soluții pentru eliminarea a minim 3 puncte negre din interiorul orașului (zone cu potențial ridicat de producere a accidentelor) în care sunt implicate vehicule.
- VIII.3 = reabilitarea marcajelor și a semnalizării pentru pietoni;
- VIII.4 = amplasarea marcajelor tactile pentru persoanele cu dizabilități de vedere la trecerile pentru pietoni;
- VIII.5 = amplasarea de indicatoare rutiere și realizarea de marcaje rutiere în zonele din care acestea lipsesc;
- VIII.6 = campanii de educație rutieră în școli;
- VIII.7 = mobilitate fără bariere = măsuri pentru îmbunătățirea accesibilității prin sisteme de orientare vizuală.

### **IX. Îmbunătățirea infrastructurii rutiere a orașului**

- IX.1 = construirea centurii ocolitoare a orașului = este necesară construirea inelului ocolitor care să scoată traficul de tranzit, în special traficul greu, din interiorul orașului (studiul de fezabilitate în curs de elaborare);







Sursa: Primaria Horezu

*Figura I.5. 6 - Centura ocolitoare Horezu*

- IX.2 = reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere = starea necorespunzătoare a suprafețelor rutiere impune un program de reabilitare și modernizare, în vederea creșterii siguranței rutiere, a reducerii timpilor de călătorie și a poluării, pe întreaga rețea de artere de circulație din oras.
- IX.3 = reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut:
  - DN 67 cu DN 65C = sens giratoriu;
  - str. Tudor Vladimirescu cu DJ 665 = sens giratoriu;
  - str. Tudor Vladimirescu cu str. 1 Decembrie și DC 139 = semaforizare;
- IX.4 = introducerea de sensuri unice = prin extinderea acestui sistem de organizare se pot obține beneficii atât din punct de vedere al fluenței traficului, cât și din punct de vedere al amenajărilor pentru micromobilitate (trasee pentru biciclete, zone pietonale mai generoase) și nu în ultimul rând al creării de spații pentru amenajarea de parcuri.







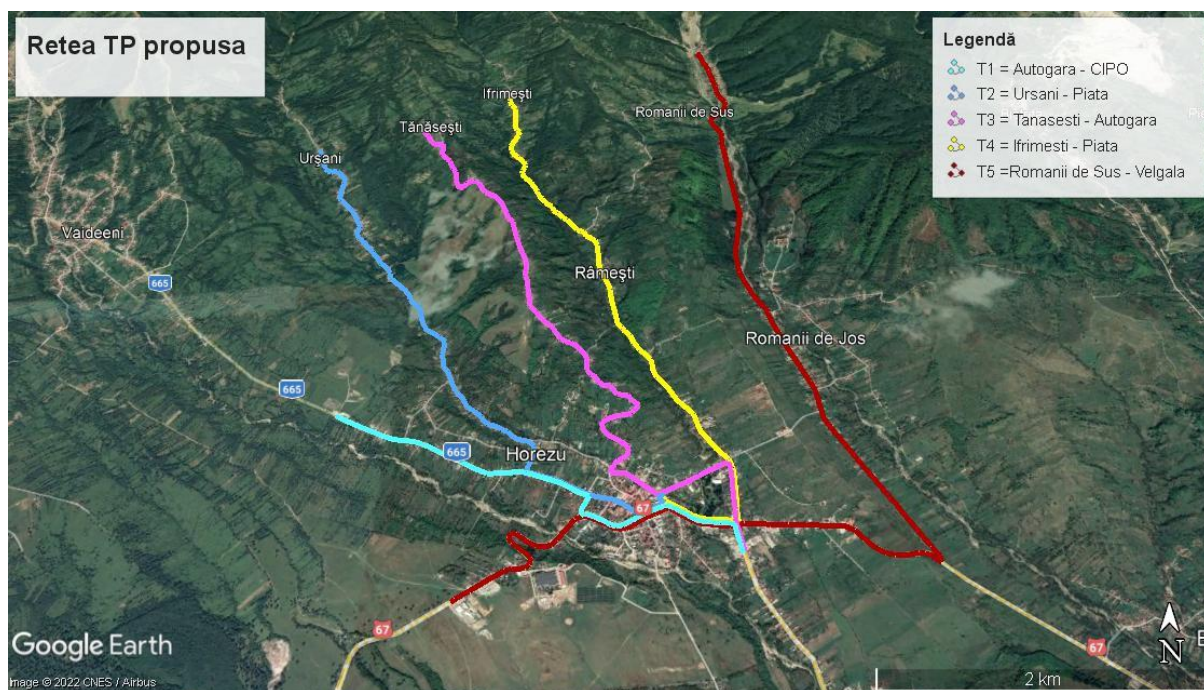
Figura I.5. 7 – Sensuri unice Horezu

- IX.5 = Realizare străpungere între str. Zăvoiuului și str. Alex. Ioan Cuza, pentru a se putea organiza circulația în sistem de sensuri unice în zona spitalului și a se elimina blocajele care apar. Propunerea trebuie completată cu asigurarea unui al doilea acces pentru ieșirea ambulanțelor direct în str. Zăvoiuului.

## X. Dezvoltarea sistemului local de transport public

- X.1 = introducerea sistemului de transport public local, inclusiv către localitățile componente ale orașului = în scopul reducerii ponderii utilizării autoturismului personal, trebuie oferite alternative de deplasare locuitorilor orașului. Transportul public reprezintă, pe lângă modurile alternative de transport, o soluție viabilă care să contribuie nu numai la reducerea fluxurilor de vehicule generatoare de congestii de trafic, dar și la reducerea poluării atmosferice și fonice. O propunere de rețea de transport public este prezentată în figura următoare.





Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

Figura I.5. 8 - Rețea de transport public propusă



Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

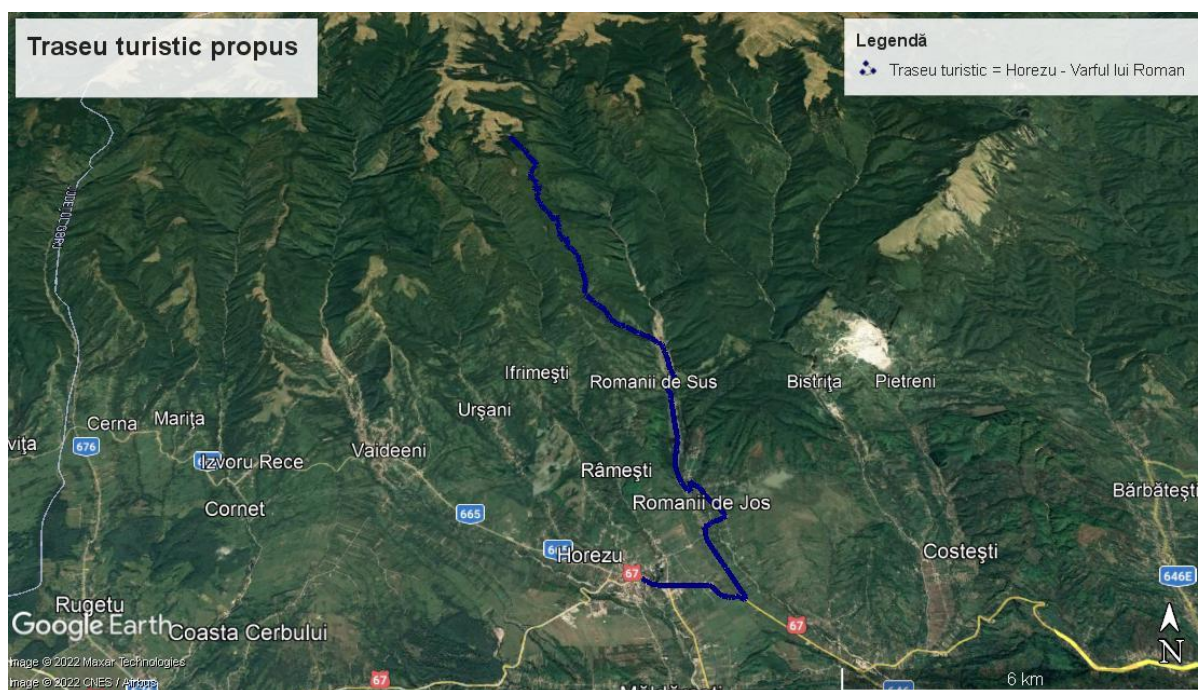
Figura I.5. 9 - Rețea de transport public propusă – detaliu oraș

- X.2 = amenajarea și dotarea corespunzătoare a noilor stații pentru îmbarcarea-debarcarea călătorilor (și uniformizarea-personalizarea acestor puncte de contact între operator și public), inclusiv cu sisteme de informare a călătorilor în timp real;
- X.3 = achiziția unui parc de mijloace de transport în comun cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public.





- X.4 = construirea unei autobaze, inclusiv dotarea cu stație de alimentare cu combustibili alternativi sau stație de încărcare cu energie electrică.
- X.5 = elaborarea unui studiu de oportunitate pentru stabilirea modului de organizare a serviciului de transport public local, determinarea pe baze matematice a viitoarelor trasee, a programelor de circulație, amplasarea stațiilor etc.;
- X.6 = realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public = Sistemele de planificare a călătoriilor sau informațiile de călătorie multimodale pot încorpora o serie de informații, de la descrieri simple ale opțiunilor de călătorie disponibile prin diferite moduri, eventual legate de hărți care indică rutele și orele, până la sisteme interactive de baze de date care permit utilizatorilor să caute informații specifice;
- X.7 = înființarea unui traseu turistic Horezu – Stațiunea Vârful lui Roman.



Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

Figura I.5. 10 – Traseu turistic propus

## XI. Logistica urbană

- XI.1 = traficul – rutier – de marfă în interiorul orașului trebuie să fie limitat spațial și temporal;
- XI.2 = constituirea unui consiliu de consultanță și a unui forum pentru transportul de marfă = înființarea unor comisii, consilii și forumuri care să ofere o oportunitate părților interesate de a întâmpina și discuta provocările și oportunitățile sistemului de transport de marfă este cea mai directă modalitate de implicare a tuturor actorilor. Aceste forumuri pot fi constituite sub forma unor comisii consultative tehnice care reunesc personal din sectorul public din diferite organisme și agenții administrative, cu scopul de a cerceta probleme, de a realiza studii de context și analize pentru a coordona acțiunile și deciziile pentru o politică de transport de marfă urbană, solidă și eficientă. O astfel de decizie poate fi eșalonarea pe zile și zone a activității de



aprovizionare cu bunuri pe teritoriul orașului.

## **XII. Asigurarea condițiilor pentru o intermodalitate superioară a serviciilor de transport prin care se efectuează prestația pe teritoriul orașului (respectiv interoperaționalitatea cu transportul județean și cel feroviar)**

- XII.1 = Construirea unui centru intermodal de transport destinat interconectării transportului public local cu cel județean și interurban = construirea unui terminal intermodal în zona unei autogări astfel încât trecerea de la sistemul de transport județean la cel local să constituie o acțiune de formare a unui nod intermodal de maximă importanță.
- XII.2 = organizarea programului de circulație susținut de operatorul de transport urban în concordanță cu programul transportului județean și interurban.

### **Identificarea posibilelor riscuri**

Acest proces presupune identificarea acelor riscuri care, prin apariția lor pot influența într-o măsură mai mică sau mai mare, atingerea obiectivelor proiectului. Pentru PMUD Horezu riscurile au fost identificate în urma culegerii de informații prin tehnicile:

- interviu cu manageri de proiect și cu specialiști în diverse domenii
- listă de verificare pe baza informațiilor istorice și cunoștințelor acumulate din proiecte similare anterioare.

Au fost identificate următoarele riscuri care pot interveni în cadrul procesului de implementare a proiectelor/măsurilor propuse de PMUD:

### **Riscuri financiare**

- *riscul de preț* – prețurile luate în calcul la estimarea valorii investiției și a lucrărilor de întreținere pot avea variații care să ducă la o diferență a costurilor reale mai mare față de cele luate în calcul;
- *riscul privind obținerea finanțării* – suma necesară realizării investiției provine în proporție de maxim 85% din fondurile nerambursabile din partea Uniunii Europene.
- *riscul privind asigurarea cofinanțării de la bugetul local (încadrarea în anvelopa bugetară)* – procentul de minim 2% din valoarea investiției care trebuie asigurat de autoritatea locală.

### **Riscuri tehnice**

- *riscul privind graficul de timp* – nerespectarea graficului de execuție a lucrărilor poate conduce la depășirea termenelor contractuale.
- *riscul neîndeplinirii indicatorilor stabiliți pentru un anumit termen* – în situația în care nu se îndeplinesc indicatorii stabiliți, contravaloarea lucrărilor aferentă acestor indicatori va deveni neeligibilă și va fi suportată de la bugetul local.

### **Riscuri instituționale și legale**

- *riscul de modificare a legislației aplicabile proiectului* – în perioada de timp de la data elaborării proiectului până la data implementării acestuia pot apărea modificări legislative.



**Evaluarea riscurilor identificate și posibile măsuri de atenuare**

Risc identificat	Descriere	Efecte	Frecvență	Consecință	Evaluarea	Măsuri de atenuare
Riscul de pret	Din cauza posibilităților de variație ale prețurilor în timp costurile de implementare a proiectelor pot fi mai mari decât cele estimate inițial	Blocarea proiectului	Ocazional	Dezastruoasă	Inacceptabil	Estimarea costurilor trebuie făcută în euro, deoarece fluctuațiile acestei monede sunt mai reduse
Aprobarea cererii de finanțare	Finanțarea nerambursabilă în cadrul POR 2021-2027 nu va fi obținută	Blocarea proiectului	Ocazional	Dezastruoasă	Inacceptabil	Colaborarea strânsă între părțile interesate (Beneficiar, Autoritatea de Management, Proiectant). Organizare de întâlniri de progres prin care să se prevină eventualele riscuri ca cererea de finanțare să nu fie aprobată de către Comisia Europeană
Riscul privind asigurarea cofinanțării de la bugetul local	Autoritatea locală trebuie să aibă o cotă de cofinanțare a proiectelor de minim 2 %	Blocarea proiectului	Ocazional	Dezastruoasă	Inacceptabil	Autoritatea locală trebuie să prevadă în bugetele anuale suma corespunzătoare cotei de cofinanțare
Riscul privind graficul de timp	Nerespectarea graficului de timp pentru implementarea proiectelor	Întârzieri	Ocazional	Pierderea finanțării europene	Inacceptabil	Monitorizarea continuă a stadiului implementării proiectelor și colaborarea strânsă între toți factorii implicați
Riscul neîndeplinirii indicatorilor stabiliți pentru un anumit termen	Neatingerea țintelor propuse pentru indicatorii de monitorizare ai proiectelor	Întârzieri	Ocazional	Pierderea finanțării europene	Inacceptabil	Colaborarea strânsă între părțile interesate (Beneficiar, Autoritatea de Management, Proiectant, Executant). Organizare de întâlniri de progres prin care să se urmărească evoluția indicatorilor.

Obținerea finanțării nerambursabile în cadrul unor programe cu finanțare externă nerambursabilă este crucială pentru implementarea proiectelor propuse prin PMUD. În cazul în care această finanțare nu s-ar obține, atragerea unei alte surse alternative de finanțare pentru o valoare de 85% din costul investițional ar reclama fie un efort financiar considerabil de la bugetul central (care în acest caz ar trebui să acopere 98% din costul investițional), fie atragerea unui împrumut pentru o valoare mai ridicată, datorită suportării costurilor suplimentare de finanțare (dobânzi, comisioane, garanții).

În plus, neobținerea finanțării în cadrul unor programe cu finanțare externă nerambursabilă va genera întârzieri care vor conduce la alte costuri suplimentare, asociate actualizării proiectului (recalcularea valorii devizului general și pe obiecte, repetarea expertizei, actualizarea valorii avizelor/autorizațiilor) și atragerii finanțării (consultanță pentru atragerea de surse de finanțare a proiectului).





După această etapă, se va utiliza un proces de analiză multicriterială și o analiză cost-beneficiu pentru evaluarea proiectelor și a măsurilor, în vederea stabilirii listei finale a acțiunilor care trebuie incluse în PMUD. Aceasta abordare permite evaluarea individuală a tuturor măsurilor și proiectelor aflate pe lista extinsă.

### I.5.3 Analiza multicriterială și analiza cost-beneficiu

Pentru selectarea și prioritizarea proiectelor și măsurilor propuse în cadrul PMUD, trebuie utilizate analiza cost-beneficiu și o analiză multicriterială. Măsurile rămase sunt elaborate în detaliu pentru a înțelege costurile și impactul acestora. Costurile au fost estimate prin aplicarea unor rate unitare sau cunoaștere a prețurilor pieței. Beneficiile proiectului au fost evaluate prin cercetări empirice sau prin modelul de transport. Manualul privind integrarea măsurilor și a pachetelor de măsuri într-un PMUD elaborat în cadrul CIVITAS 2020 recomandă, pentru a evita ACB-uri costisitoare, utilizarea unor instrumente simplificate de evaluare a impactului. Un astfel de instrument de evaluare provine din proiectul Urban Nodes și este un mix între ACB și Analiza pe Criterii Multiple. Avantajul utilizării acestui instrument ușor este faptul că nu este necesară nicio altă informație statistică în afară de costul preconizat al măsurii.

Instrumentul are în vedere varietatea de perspective ale diferiților actori implicați în dezvoltarea rețelei de transport. Punctul său forte este acela de a combina două abordări utilizate frecvent (ACM, Analiza Criteriilor Multiple și ACB, Analiza Cost-Beneficiu) pentru a evalua impactul unei măsuri (atât cantitativ, cât și calitativ). În plus, se aplică atât măsurilor "hard" și cât și celor "soft" de la nivel local la nivel regional. Se introduce un set inițial de măsuri sau proiecte planificate sau în curs de desfășurare, identificate de părțile interesate ca fiind relevante pentru dezvoltarea rețelei de transport. Cu ajutorul metodologiei, poate fi identificat un pachet optim de măsuri bazate pe o problemă definită și bazate pe obiective de politici de nivel înalt. Instrumentul de evaluare a nodurilor urbane a fost dezvoltat de Panteia, împreună cu Rupprecht Consult și Pricewaterhouse Coopers Italia în proiectul Urban Nodes.

Instrumentul va fi utilizat pentru evaluarea scenariilor, iar rezultatele analizelor sunt prezentate în Anexa 11.

#### Analiza multicriterială

Analiza multicriterială (AMC) compară diferitele măsuri sau soluții în funcție de mai multe criterii sau politici, prin intermediul unor medii ponderate. Această analiză ajută la ierarhizarea măsurilor propuse și, împreună cu ACB, la prioritizarea acestora.

Pentru elaborarea unei analize multicriteriale este necesară:

- stabilirea unui set de criterii;
- alocarea de ponderi pentru fiecare criteriu;
- stabilirea unei matrici AMC;
- atribuirea scorului pentru fiecare criteriu;
- calcularea scorului mediu pentru fiecare măsură, prin înmulțirea notei obținute de fiecare măsură cu ponderea alocată fiecărui criteriu. Scorul final se obține prin însumarea tuturor liniilor (indicatorilor).

În cadrul evaluării măsurilor și proiectelor și în vederea prioritizării acestora, fiecărei măsuri i



s-a alocat o notă de la 1 la 10, în funcție de impactul pe care îl are asupra indicatorului respectiv, impact rezultat din modelul de transport pentru 9 din cei 11 indicatori de evaluare.

Figura I.5. 11 - Indicatori evaluare

Obiectiv	Ponderea obiectivului	Indicator	Ponderea indicatorului în cadrul obiectivului	Ponderea per indicator	Impact pozitiv asupra măsurii dacă:
Accesibilitate	30 %	km de străzi construite sau reabilitate	30 %	9 %	Crește
		trasee de TP (număr, lungime, densitate, grad de acoperire)	40 %	12 %	Crește
		număr total de călătorii în transportul public	30 %	9 %	Crește
Siguranță și securitate	10 %	numărul de accidente rutiere cu urmări grave în oraș	100 %	10 %	Scade
Mediu	10 %	nivelul noxelor și a conținutului de praf din aer	100 %	10 %	Scade
Eficiența economică	30 %	consum de combustibili	40 %	12 %	Scade
		viteza medie de circulație pe rețea	30 %	9 %	Crește
		întârzierea medie	30 %	9 %	Scade
Calitatea mediului urban	20 %	nivel de serviciu în intersecții	30 %	6 %	Crește
		rețea trasee pentru biciclete (lungime, densitate, procent din total rețea rutieră)	40 %	8 %	Crește
		lungimea cozilor de așteptare	30 %	6 %	Scade
<b>Total</b>	<b>100 %</b>			<b>100 %</b>	

Rezultatele obținute de fiecare proiect în urma analizei multicriteriale sunt prezentate în Anexa 10.



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

Elaborarea scenariilor este o acțiune premergătoare cristalizării unei viziuni asupra evoluției mobilității în perimetrul Orasului Horezu; prezenta componentă urmărește sintetizarea informațiilor acumulate în cadrul activității de pregătire și elaborare a documentelor și este menită să descrie contextul dinamic de perspectivă, astfel încât acesta să ofere posibilitatea **alegerilor** care să ducă la dezvoltarea emergentă în arealul analizat, între două situații:

- Una care ține cont de punctul de plecare: aspectul de disponibilitate a datelor.
- Alta care ține cont de traiectoria până la punctul de destinație: atitudinea față de viitor.

Tabel I.6. 1 - Puncte de vedere care jalonează constituirea scenariilor

Durata	Conduita (caracteristica dezvoltării)	Scopul	Specificitatea sociala și economică a măsurilor
2023 (termen scurt)	Acțiuni independente = dezvoltare necoordonată („ca până în prezent”)	Mobilitate prin stabilizarea sistemului de transport.	Pesimistă (declin)
2027 (termen mediu)	Acțiuni intensive/extensive = dezvoltare coordonată („politică minimalistă”)		Realistă (neutra)
2035 (termen lung)	Acțiuni concentrate = dezvoltare durabilă („politică angajantă”)	Mobilitate prin echilibrarea sistemului de transport.	Optimistă (creștere)

La modul general pot fi elaborate scenarii combinând elementele prezentate în următoarea selecție (se constată că sunt posibile  $3 \times 3 \times 2 \times 3 = 54$  de scenarii):

### Scenariul 1 – “ca până în prezent”

durata vizată: pe termen SCURT (2023)

specificitatea socio-economică: într-un cadru dominat de OPTIMISM

caracteristica dezvoltării: ACȚIUNI INDEPENDENTE

scop: mobilitate prin STABILIZAREA sistemului de transport și a traficului în interiorul orașului.

conținut: proiecte/măsuri care sunt în curs de realizare/finalizare.

### Scenariul 2 – “politică minimalistă”

durata vizată: pe termen MEDIU (2027)

specificitatea socio-economică: într-un cadru dominat de REALISM

caracteristica dezvoltării: ACȚIUNI COORDONATE

scop: mobilitate prin ECHILIBRAREA sistemului de transport privat și de marfă în interiorul orașului.

conținut: proiecte/măsuri cu costuri și/sau durate de execuție reduse și medii.

### Scenariul 3 – “politică angajantă”

durata vizată: pe termen LUNG (2035)

specificitatea socio-economică: într-un cadru dominat de REALISM

caracteristica dezvoltării: ACȚIUNI COORDONATE



scop: mobilitate prin ECHILIBRAREA sistemului de transport și a traficului în interiorul orașului, în condițiile în care politicile de utilizare a spațiului sunt convergente cu obiectivele dezvoltării durabile.

conținut: proiecte/măsură cu costuri și/sau durate de execuție mari (de anvergură).

În urma analizării situației existente la nivelul Orasului Horezu și a ariei sale de influență și a identificării problemelor legate de mobilitate cu care se confruntă, au fost definite măsurile și proiectele ce vor fi testate cu ajutorul modelului de transport pentru a se construi scenariile de dezvoltare ale orașului. Scenariile vor conține măsurile cele mai potrivite pentru atingerea obiectivelor stabilite identificate de echipa de cercetare, dar și propunerile prezentate de autoritățile locale în cadrul întâlnirilor de lucru din cadrul grupului de coordonare.

În cadrul evaluării măsurilor și proiectelor și în vederea prioritizării acestora, fiecărei măsuri i s-a alocat o notă de la 1 la 10, în funcție de impactul pe care îl are asupra indicatorului respectiv, impact rezultat din modelul de transport pentru 9 din cei 11 indicatori de evaluare. În vederea stabilirii măsurilor și proiectelor care vor face parte din scenariul preferat (ales) s-a fixat ca prag de admisibilitate scorul AMC = 5. Proiectele/măsurile al căror scor AMC nu depășește acest prag nu vor fi selectate în scenariul ales, cu alte cuvinte acestea vor constitui lista proiectelor de rezervă (împreună cu acele proiecte care depășesc acest prag, dar nu au o sursă de finanțare certă în momentul actual – POR sau fonduri de la buget) și a celor care nu vor fi implementate, în ordinea punctajelor obținute. Calculul punctajelor pentru fiecare proiect/măsură este prezentat în Anexa 10.

### **I.6.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport**

La începutul secolului XXI omenirea se confruntă nu numai cu problemele rezultate din creșterea populației, ci și cu problemele rezultate ca urmare a procesului de urbanizare și activităților socio-economice din zonele urbane. Una din principalele consecințe ale fenomenului o constituie creșterea necesităților de transporturi de bunuri și persoane.

Problema transporturilor în ziua de azi se pune sub forme noi datorită dorințelor firești de satisfacere a necesităților de deplasare în condiții de siguranță, rapiditate, confort, economicitate și protecție a mediului înconjurător. Satisfacerea acestor necesități de deplasare vine în contradicție, în principal, cu:

- infrastructura, concepută și realizată în trecut la standarde care nu mai corespund momentului actual și cu atât mai mult perioadei viitoare;
- lipsa de fonduri, datorată, în momentul de față, situației grele a economiei;
- dorința de păstrare a unor construcții și imposibilitatea lărgirii prospectelor unor străzi dispuse pe direcția fluxurilor importante de circulație.

În perspectivă este de așteptat ca necesitățile de circulație ale circulației rutiere și de transport în comun, să crească datorită a doi factori importanți:

- sporirea indicelui de motorizare;
- sporirea mobilității.



Ținând seama de necesitatea de satisfacere a nevoilor actuale, dar mai ales a celor de perspectivă, organizarea circulației urbane, care are rolul de a asigura funcțiunile de transport de bunuri și persoane, devine prioritară, deoarece:

- transporturile de bunuri sunt necesare atât pentru activitatea de producție și de servicii, cât și pentru aprovizionarea orașului cu bunuri de consum necesare populației;
- transportul de persoane trebuie să constituie o prioritate, în special pentru satisfacerea necesităților de deplasare în relația locuință-loc de muncă, întrucât greutățile întâmpinate în acest domeniu au repercusiuni asupra activității de producție și deci a economiei în general.

Transporturile și urbanizarea constituie un sistem interactiv în care cele două elemente se influențează reciproc. Acest lucru pare evident, dar datorită interacțiunii dintre transporturi și dezvoltarea urbană este dificil să se facă cuantificări datorită complexității mecanismelor urbane, care nu permit să se izoleze cauzele și efectele lor.

Procesul poate fi descris simplificat prin trei considerente principale:

- 1). *Transformările structurilor spațiale* realizate fie prin extindere (dezvoltare de-a lungul unor axe sau prin crearea unor zone de locuințe periferice), fie prin îndesirea țesutului urban (se modifică volumul și repartiția necesităților de deplasări);
- 2). *Satisfacerea necesităților de circulație* presupune crearea unei infrastructuri de circulație pentru a face mai accesibile și mai atractive anumite zone din spațiul urban;
- 3). *Fiecare acțiune* (localizarea funcțiilor urbane sau crearea unei infrastructuri rutiere) declanșează efecte care modifică starea sistemului, satisfăcând o necesitate, sau crearea unei noi necesități, sau revigorarea unei situații existente.

Transformările rapide ale repartiției spațiale a zonelor de locuințe și a celor cu activități de producție și servicii antrenează modificări în geografia originilor și destinațiilor deplasărilor, în intensitatea fluxurilor de circulație și în lungimea parcursurilor.

În principiu, administrațiile caută să creeze infrastructuri și mijloace de transport pentru a face față la creșterea necesităților de circulație, dar creșterea cererilor de transport de persoane și bunuri nu este, în general, însoțită de o adaptare imediată a sistemului de transport în sectoarele cele mai solicitate ale sistemului urban. Constrângerile care apar sunt cauzate de: resurse limitate, costuri ridicate pentru realizarea infrastructurii de transport urban, obstacole politice, administrative și instituționale, precum opoziția colectivităților învecinate.

Considerentele arătate mai sus conduc la necesitatea corelării acțiunilor de sistematizare urbană cu cele de modernizare a rețelelor de circulație, ambele trebuind să se bazeze pe studii aprofundate.

Datorită acestui lucru apare necesitatea unei rețele stradale majore pentru asigurarea circulației orășenești de mare volum și viteză corespunzătoare, amplasată în vecinătatea marilor unități urbanistice și al unei rețele de penetrație-difuziune situată în interiorul acestor unități pentru asigurarea circulației locale și de acces caracterizată prin mărime și viteze reduse. Astfel apare necesitatea unei noi organizări a orașelor față de aceste probleme ale





diferitelor categorii de transporturi. În aceste condiții se pune problema executării unor noi artere de circulație, a sistematizării intersecțiilor, a executării unor poduri, pasaje, etc.

Măsurile care pot fi aplicate pentru îmbunătățirea infrastructurii constau în:

- construirea de noi artere de circulație;
- lărgiri străzi, modificări ale razelor curbilor, etc.;
- modificarea geometriei intersecțiilor pentru creșterea nivelului de serviciu;
- construirea de pasaje denivelate;
- construirea de infrastructuri pentru biciclete și zone pietonale;
- construirea de pasaje pietonale.

Proiectele/măsurile referitoare la infrastructura de transport, repartizate pe scenarii sunt prezentate în continuare:

➤ Scenariul 2:

- IX.2 = reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere – scor AMC = 6,22.
- IX.3 = reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut – scor AMC = 6,12.
- IX.4 = introducerea de sensuri unice – scor AMC = 5,54.
- IX.5 = realizare străpungere între str. Zăvoiuului și str. Alex. Ioan Cuza – scor AMC = 5,11.

➤ Scenariul 3:

- IX.1 = construirea centurii ocolitoare a orașului – scor AMC = 6,01.

## Dezvoltarea transportului public

Un obiectiv important al oricărei politici de transport îl reprezintă creșterea atractivității transportului public, atât din punct de vedere al mijloacelor de transport cât și din punct de vedere al rețelei și al gradului de acoperire al acestui serviciu, astfel încât să contribuie la determinarea schimbării modului de deplasare predominant cu autovehicule personale către cel public. Totodată, trebuie avută în vedere și eficientizarea serviciilor de transport public din punct de vedere al costurilor.

Planul de mobilitate are rolul de a crea un sistem de transport multimodal integrat care să valorifice rețeaua existentă, dar, în același timp să îmbunătățească celelalte moduri complementare pentru a oferi servicii de transport public de înaltă calitate pentru toate categoriile de călători.

Astfel, când se vorbește de dezvoltarea infrastructurii de transport public trebuie avute în vedere:

- **suport concentrat (autobaze-depouri)**

Pregătirea mijloacelor (sau numai parcare lor pe perioada de întrerupere a activității) nu se face – în transportul public urban – printr-o distribuie a "sarcinilor" de-a lungul rețelei. Pentru pregătirea mijloacelor este necesară existența unor centre de concentrare a activității. Ideea de activitate nedisipată implică probleme de organizare internă a unităților prestatoare de servicii de transport, întrucât **trebuie alese locațiile în care se va face concentrarea**, cât și structura acestor locații. În eficientizarea transportului, un rol important îl are amplasarea tuturor obiectivelor din activitatea de transport, amplasare ce se face în funcție de următoarele considerente:



- tehnice (căile de acces, existența rețelei electrice, de canalizare și de apă);
- economice, care au la bază reducerea distanței între punctele de parcare și de îmbarcare-debarcare ale călătorilor;
- urbanistice și sanitare, ce țin seama de poluarea sonoră și chimică și asigurarea unei circulații corespunzătoare a pietonilor.

- **suport răspândit (stații de îmbarcare-debarcare)**

O oprire-pornire a unui autobuz (cu staționarea aferentă de cca. 1 min.) induce în mediu aceleași noxe ca și deplasarea pe mai mult de 5 km în mers economic a aceluiași autobuz. De aceea, **înființarea unei stații de îmbarcare-debarcare este o operație mult mai complexă** decât înscrierea pe o plăcuță a numărului liniei de autobuze. Se poate imagina un model de tratare de pe poziții calitative, a determinării intervalului dintre vehicule, tratare care, pe baza teoriei așteptării, să ofere o analiză de detaliu a fenomenelor care au loc într-o stație de urcare-coborâre. Se constată că într-o stație de urcare-coborâre sunt îndeplinite aproape toate condițiile dintr-un sistem de așteptare:

- intensitatea sosirii clienților se poate controla prin multiplicarea sau reducerea numărului de stații de urcare-coborâre (dacă fluxul pentru stația de dinaintea unei intersecții este prea mare, se înființează încă o stație după intersecție; de asemenea, intensitatea servirii se poate modifica prin utilizarea de vehicule cu mai multe sau mai puține uși);
- dacă nu ar exista costuri ale așteptării, orice operator de transport urban ar organiza procesul de transport pe liniile sale cu vehicule foarte încăpătoare care ar circula la intervale mari; se constată însă, că tocmai costul așteptării potențialilor călători obligă operatorul de transport să ridice nivelul calitativ, prin deservire la intervale raționale, care să nu aducă pierderea clientelei.

- **rețea**

Pentru stabilirea rețelei de transport public de calatori este necesară efectuarea unui studiu care să țină cont de direcțiile prioritare de deplasare ale cetățenilor orașului, atât pentru muncă - dinspre cartierele preponderant rezidențiale către cele industriale, cât și în alte scopuri (cumpărături, divertisment/agreement etc.).

- **mijloace**

În transportul urban de călători, stabilirea necesarului de material rulant se face în două ipoteze:

- pentru proiectarea exploatării într-un context general de organizare a procesului de deservire;
- pentru repartizarea exactă a materialului rulant pe fiecare traseu și autobază în parte.

- **program de circulație**

Programul de circulație al mijloacelor de transport în comun trebuie gândit astfel încât fiecare decizie să aibă la bază un model matematic – condiție a oricăror discuții referitoare la propunerile ulterioare de adaptare – de cele mai multe ori forțată, la solicitările "de sus" sau "de jos". Una din problemele ridicate de publicul călător ("clientul nostru, stăpânul nostru" dar căruia – de cele mai multe ori îi sunt străine considerentele legate de banii



necesari punerii în operă a propunerilor sale) este cea referitoare la intervalul de succedare a vehiculelor.

### **Extinderea operațională a pieței transporturilor locale (planul pentru navetiști)**

La nivel formal, analiza asupra „bazinului” din care apare fenomenul de navetă a condus la constatarea că dispersia urbană de la nivelul Orașului Horezu înspre comunele situate în proximitate a cauzat:

- apariția unei mobilități “forțate”,
- inexistența unei rețele de transport public local,
- inexistența unei rețele integrate de transport periurban,
- lipsa unei coordonări la nivel de date, politici și planuri între transportul local și cel județean.

Proiectele/măsurile care se adresează transportului public, repartizate pe scenarii sunt prezentate în continuare:

#### ➤ Scenariul 2:

- X.1 = introducerea sistemului de transport public local, inclusiv către localitățile componente ale orașului – scor AMC = 5,51.
- X.2 = amenajarea și dotarea corespunzătoare a stațiilor pentru îmbarcarea-debarcarea călătorilor (și uniformizarea-personalizarea acestor puncte de contact între operator și public), inclusiv cu sisteme de informare a călătorilor în timp real – scor AMC = 5,49.
- X.3 = achiziția unui parc de mijloace de transport în comun cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public – scor AMC = 6,07;
- X.4 = construirea unei autobaze, inclusiv dotarea cu stație de alimentare cu combustibili alternativi sau stație de încărcare cu energie electrică – scor AMC = 5,00.
- X.5 = elaborarea unui studiu de oportunitate pentru stabilirea modului de organizare a serviciului de transport public local, determinarea pe baze matematice a viitoarelor trasee, a programelor de circulație, amplasarea stațiilor etc. – scor AMC = 5,07.
- X.6 = înființarea unui traseu turistic Horezu – Stațiunea Vârful lui Roman – scor AMC = 5,99.
- XII.2 = organizarea programului de circulație susținut de operatorul de transport urban în concordanță cu programul transportului județean și interurban – scor AMC = 5,08.

#### ➤ Scenariul 3:

- X.6 = realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public – scor AMC = 5,04.
- XII.1 = construirea unui centru intermodal de transport destinat interconectării transportului public local cu cel județean și interurban – scor AMC = 5,1.

Dintre proiectele enumerate mai sus, conform criteriilor stabilite, pe lista proiectelor de rezervă sau a celor care nu vor fi implementate vor intra:

- X.6 = realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public – scor AMC = 5,04.
- XII.1 = construirea unui centru intermodal de transport destinat interconectării



transportului public local cu cel județean și interurban – scor AMC = 5,1.

### **Promovarea transportului nemotorizat**

Promovarea mai multor zone pietonale pot crea spații urbane mai accesibile, sigure și atractive pentru toți locuitorii.

Una din soluțiile de descongestionare a traficului este și încurajarea deplasărilor cu bicicleta sau cu alte vehicule electrice de micromobilitate cu efecte benefice atât asupra mediului, cât și asupra infrastructurii rutiere. O comunitate viabilă este aceea care oferă cetățenilor săi posibilități multiple de deplasare: transportului public, deplasărilor pe jos sau cu bicicleta trebuie să li se acorde aceeași importanță, ca și deplasării cu autoturismul. Chiar dacă valorile traficului rutier nu sunt foarte ridicate și nu conduc la ambuteiaje, totuși acestea trebuie minimizate pe cât posibil pentru creșterea calității aerului, conservării energiei, accesibilității și calității vieții în aglomerările urbane.

Prin combinarea măsurilor de promovare a mersului pe jos, a micromobilității și a transportului public orașele pot obține o reducere a traficului motorizat. Deplasările pe distanțe scurte se pretează foarte bine pentru aceste moduri de deplasare (mers pe jos și cu bicicleta), atât timp cât sunt asigurate toate condițiile pentru acestea. Mersul cu bicicleta poate îmbunătăți siguranța rutieră, având totodată efecte benefice asupra sănătății. Utilizarea tot mai mare a bicicletelor și a celorlalte vehicule electrice de micromobilitate conduce și la crearea de spații – pe un singur loc de parcare necesar pentru un autoturism încap 7-9 biciclete (sau trotinete electrice), cu costuri evident mai scăzute.

Avantajele pe care le-ar putea obține administrația publică locală odată cu dezvoltarea unei rețele de trasee pentru biciclete bine pusă la punct ar fi:

- reducerea numărului de autovehicule din circulația generală;
- creșterea atractivității transportului în comun pentru navetiști;
- îmbunătățirea calității vieții (reducerea poluării aerului, zgomotului etc.);
- noi posibilități de utilizare a spațiului;
- creșterea atractivității zonei centrale datorită reducerii traficului;
- prezervarea monumentelor istorice și reducerea costurilor de întreținere ale acestora;
- reducerea costurilor și investițiilor în infrastructura rutieră.

Campaniile de promovare și investițiile în infrastructura pentru biciclete sunt strâns legate și totodată complementare. Totuși, înainte de a se face orice investiție într-o astfel de infrastructură, trebuie să se analizeze situația locală pentru o utilizare cât mai eficientă a resurselor. Astfel, o rețea de trasee pentru biciclete interconectată și funcțională promovează prin ea însăși mersul pe bicicletă, contribuind la atragerea de noi utilizatori ai acestui mijloc de transport.

Trebuie încurajată cu prioritate micromobilitatea către locul de muncă și către școală, mai ales că pentru schimbarea atitudinii față de mobilitate a angajaților sau a elevilor nu sunt necesare investiții financiare mari, ci mai degrabă mici stimuli care să aibă un impact pozitiv



și, în cele mai multe cazuri, efecte mari – de ex. asigurarea de locuri de parcare pentru biciclete la locul de muncă, vestiare pentru echipamentul specific pe timp de iarnă etc.

Micromobilitatea trebuie să devină parte componenta a transportului intermodal. Astfel, când lungimea călătoriei este ceva mai mare se poate vorbi despre “bike&ride” sau “ride&bike” prin utilizarea atât a bicicletei pentru o parte a călătoriei, cât și a transportului public pentru cealaltă parte. Luate separat cele două moduri de transport nu sunt eficiente datorită limitărilor la care sunt supuse, însă împreună pot concura cu succes autoturismul personal, permițând călătoria “din ușă în ușă” pe distanțe lungi. Promovarea micromobilității ca un mod de transport în orașe înseamnă și crearea de facilități pentru acest tip de vehicule electrice. De exemplu, serviciile pentru bicicliști includ o gamă largă, cum ar fi broșuri de informare și hărți, integrarea cu transportul public, scheme de închiriere și partajare a bicicletelor, parcări pentru biciclete, servicii on-line și pe telefonul mobil. Dar conceptul se poate extinde către toate vehiculele de micromobilitate.

*Sisteme publice de închiriere a bicicletelor.* Există o varietate mare de sisteme de închiriere a bicicletelor cu diferite soluții tehnice și instituționale. Pentru orașe, sistemul de închiriere a bicicletelor poate servi ca un punct de sprijin pentru dezvoltarea acestui mod de transport (inclusiv ca parte a intermodalității) care să conducă la necesitatea investiții în infrastructura corespunzătoare. Pentru utilizatori, posibilitatea de a închiria o bicicletă oferă oportunitatea de a încerca mersul cu bicicleta și datorită avantajelor: disponibilitate 24/7, flexibilitate spațială, accesibilitate și întreținere ușoară.

*Servicii de parcare pentru biciclete.* Facilitățile de parcare a bicicletelor trebuie să se găsească în zonele rezidențiale, la locurile de muncă, unități de învățământ, alte puncte de interes, dar mai ales în nodurile intermodale. Facilitățile oferite bicicliștilor precum existența unei parcări de biciclete supravegheate și posibilitatea de a transporta bicicletele pe tren, tramvai sau metrou pentru o taxă redusă sunt elemente care pot ușura decizia de a utiliza transportul public și schimbarea de la modul individual de transport la cel public. Facilitățile pentru transportul bicicletelor trebuie de asemenea să fie furnizate pe autovehicule; spre exemplu, o parte a autovehiculului poate fi prevăzută cu cleme / suporturi simple pentru biciclete, astfel încât pasagerii să nu fie nevoiți să-și țină cu mâna bicicletele când autovehiculul ia o curbă.

Proiectele/măsurile care se adresează transportului nemotorizat, repartizate pe scenarii sunt prezentate în continuare:

➤ Scenariul 2:

- IV.1 = amenajarea unei rețele de trasee pentru biciclete – scor AMC = 6,52.
- IV.2 = crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor (pool bikes and bike-sharing) – scor AMC = 5,31.
- IV.3 = construirea de parcări pentru biciclete – scor AMC = 5,1.
- IV.6 = extinderea zonei pietonale – scor AMC = 6,78.
- IV.7 = creșterea accesibilității pentru persoanele în vârstă sau cele cu dizabilități – scor AMC = 5,11.

➤ Scenariul 3:

- IV.5 = amenajarea unui traseu pentru biciclete cross-country și a unui traseu down-





hill – scor AMC = 5,01.

- IV.9 = achiziția de stații de încărcare pentru autovehiculele electrice și amplasarea acestora în principalele zone ale orașului – scor AMC = 5,03.

Dintre proiectele enumerate mai sus, conform criteriilor stabilite, pe lista proiectelor de rezervă sau a celor care nu vor fi implementate vor intra:

- IV.4 = campanii promoționale pentru utilizarea bicicletei – scor AMC = 4,29.
- IV.9 = achiziția de stații de încărcare pentru autovehiculele electrice și amplasarea acestora în principalele zone ale orașului – scor AMC = 5,03.

### **Siguranță rutieră**

Siguranța rutieră este definită în legislație ca lipsa primejdiilor pe arterele terestre de circulație; siguranța rutieră este sentimentul de liniște și încredere pe care îl au participanții la trafic, fie ei șoferi, călători sau simpli trecători, de a se ști la adăpost de pericole. Pentru a avea însă acest sentiment, fiecare trebuie să contribuie la împlinirea securității; fiecare trebuie să acționeze atât în direcția creșterii siguranței proprii, cât și la faptul că acțiunile proprii nu trebuie să pună în pericol siguranța celorlalți.

Orice eveniment rutier neplăcut implică cheltuieli, nu numai pentru cei care le provoacă și le produc, dar și pentru toți ceilalți care sunt implicați direct în eveniment și chiar la nivelul autorităților locale sau a firmelor care au în administrare mobilierul stradal. De asemenea operatorii de transport public local suferă pagube materiale pe care trebuie să le acopere (la vehicule, la stâlpii de rețea de contact, la refugii, la infrastructură, la indicatoarele de stații, etc.). Uneori evenimentele rutiere curmă vieți omenești sau afectează sănătatea oamenilor. Aceste evenimente au și alte consecințe neplăcute în plan social: concedii medicale, invalidități, depresii, scăderea capacității de muncă. Iată deci, tot atâtea motive pentru a face totul pentru asigurarea securității rutiere.

În ultimii ani, UE s-a implicat în îmbunătățirea siguranței rutiere (mai ales) prin așa numita siguranță pasivă: amortizoare, centuri de siguranță, frâne, iluminat. Obiectivul CE stipulat în "Road Safety Policy 2021-2030" este reducerea cu 50% a numărului de morți și răniți grav în accidente rutiere până în 2030, iar pe termen lung, până în 2050 – zero decedați și răniți grav până în 2050.

Fiecare cetățean UE ar trebui să poată locui și să se poată deplasa în zone urbane în condiții de siguranță și de securitate. Atunci când merg pe jos, cu bicicleta sau când conduc o mașină sau un camion, oamenii ar trebui să o poată face cu un risc minim. Acest lucru necesită o bună planificare a infrastructurii, în special la intersecții. Cetățenii devin din ce în ce mai conștienți de faptul că trebuie să acționeze în mod responsabil pentru a-și proteja propria viață și a proteja viețile celorlalți.

Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii rutiere (marcaje, semnalizări, căi de rulare tramvaie, rețele de contact), respectiv implementarea unor sisteme ITS (Sisteme Inteligente pentru Transport) sunt măsuri obligatorii în acest stadiu al dezvoltării transportului rutier, în vederea reducerii riscului de producere a accidentelor.

Uneori evenimente nedorite au loc datorită stării tehnice necorespunzătoare a infrastructurii (gropi în asfalt, marcaje șterse, semafoare defecte). Responsabilii tehnici ai administrațiilor



publice locale, trebuie să efectueze toate demersurile necesare pentru convingerea factorilor de decizie asupra necesității modernizării infrastructurii rutiere, a înzestrării stradale în general.

Una din cauzele majore ale producerii evenimentelor rutiere nedorite este traficul intens, dar și lipsa de informare prealabilă a conducătorilor de vehicule despre situația de-a lungul traseului pe care îl vor avea de parcurs. Aglomerațiile de pe străzi crează blocaje, șoferii se enervează, se grăbesc, scade atenția, iar rezultatul este creșterea semnificativă a numărului de accidente.

Proiectele/măsurile cu impact asupra siguranței, repartizate pe scenarii sunt prezentate în continuare:

➤ Scenariul 2:

- VIII.1 = eliminarea punctelor negre – pietoni – scor AMC = 4,18.
- VIII.2 = eliminarea punctelor negre – vehicule – scor AMC = 4,18.
- VIII.3 = reabilitarea marcajelor și a semnalizării pentru pietoni – scor AMC = 4,73.
- VIII.4 = amplasarea marcajelor tactile pentru persoanele cu dizabilități de vedere la trecerile pentru pietoni – scor AMC = 4,45.
- VIII.5 = amplasarea de indicatoare rutiere și realizarea de marcaje rutiere în zonele din care acestea lipsesc – scor AMC = 5,15.
- VIII.7 = mobilitate fără bariere – scor AMC = 4,92.

Dintre proiectele enumerate mai sus, conform criteriilor stabilite, pe lista proiectelor de rezervă sau a celor care nu vor fi implementate vor intra:

- VIII.1 = eliminarea punctelor negre – pietoni – scor AMC = 4,18.
- VIII.2 = eliminarea punctelor negre – vehicule – scor AMC = 4,18.
- VIII.3 = reabilitarea marcajelor și a semnalizării pentru pietoni – scor AMC = 4,73.
- VIII.4 = amplasarea marcajelor tactile pentru persoanele cu dizabilități de vedere la trecerile pentru pietoni – scor AMC = 4,45.
- VIII.7 = mobilitate fără bariere – scor AMC = 4,92.

## **I.6.2 Direcții de acțiune și proiecte operationale**

### **Managementul drumurilor și parcărilor**

Managementul arterelor de circulație reprezintă o componenta foarte importanta a oricărui plan de mobilitate. Astfel, trebuie oferite alternative pentru tranzitarea orașului fără atingerea zonei centrale și a altor zone cu trafic ridicat.

Transportul călătorilor și al mărfurilor în interiorul aglomerărilor urbane este o activitate foarte importanta pentru viabilitatea orașelor, iar parcarile reprezintă o consecință inevitabilă. Managementul parcărilor este influențat și de politica de urbanism, deoarece funcțiunile diferitelor zone afectează volumul traficului, repartiția modală și cererea pentru locuri de parcare. Politica de parcare în zonele suburbane se caracterizează prin existența unui număr suficient de locuri de parcare, în timp ce în zonele centrale acestea sunt, în majoritatea cazurilor, limitate în special pentru cei aflați în tranzit.



Problemele de parcare sunt cauzate, în principal, de diferența dintre cerere și ofertă. Cererea este influențată de funcțiunea clădirilor, tipul zonei și calitatea serviciului de transport public oferit.

Cele mai importante obiective ale politicii parcarilor sunt:

- reducerea diferenței dintre oferta și cererea pentru locuri de parcare. Acest lucru se poate realiza fie prin construirea de facilități pentru parcare (în special în afara spațiului carosabil), fie prin modificarea repartiției modale, în favoarea transportului public, astfel încât cererea de locuri de parcare să scadă;
- reducerea diferenței dintre oferta și cererea pentru locuri de parcare prin concentrarea pe anumite grupuri țintă. La asigurarea de locuri de parcare se acordă prioritate unor grupuri de utilizatori cum ar fi rezidenții sau vehiculele de aprovizionare. Acest lucru înseamnă că celelalte grupuri (cum ar fi cei aflați în tranzit) vor găsi cu dificultate un loc de parcare sau vor fi nevoite să plătească mai mult;
- în plus, politicile de parcare trebuie să tindă către modificarea repartiției modale pentru asigurarea unei dezvoltări sustenabile și îmbunătățirea calității vieții pentru generațiile viitoare.

Pentru atingerea acestor obiective pot fi implementate următoarele măsuri:

- controlul parcarilor – de exemplu prin introducerea de standarde care definesc numărul minim/maxim de locuri de parcare în funcție de localizarea și funcțiunea zonei;
- măsuri pentru grupuri prioritare – fără restricții de timp și/sau cu tarife mai scăzute pentru rezidenți sau vehicule electrice/hibrid;
- încurajarea limitării ca durată de timp a parcarii în zonele centrale ale orașului; parcare pe o durată mai mare să se poată face doar în parcuri situate în afara carosabilului sau în zonele suburbane;
- sisteme de tarificare diferențiate în funcție de zonă, cu posibilități de plată multiple;
- amenzi mari pentru încălcarea reglementărilor referitoare la parcare, imobilizarea vehiculului sau chiar ridicarea acestuia;
- managementul locurilor de parcare (cost, număr, limite, încasare) cu scopul de a reduce disponibilitatea parcarilor și astfel a reduce numărul de oameni care aleg să călătorească spre destinație cu mașina.

Gestionarea locurilor de parcare este un mecanism puternic prin care se poate influența modul oamenilor de a călători către o locație. În cazul în care locurile de parcare sunt mai puține decât locurile necesare, sunt disponibile următoarele soluții:

- toți sau o anumită parte din utilizatori pot fi taxați pentru utilizare, cu ziua, săptămâna, luna sau anul, cu taxă fixă sau stabilită în funcție de criterii precum: salariu, calitatea locului de parcare etc.
- accesul poate fi limitat.
- cele mai bune locuri pot fi rezervate pentru mașinile “împărțite”, pentru a-i stimula pe angajați să călătorească în grup.
- spațiile de parcare pot fi acordate în funcție de anumite criterii precum: vechime, durata transportului cu mașina la serviciu în comparație cu cel cu mijloacele de transport în comun etc.
- accesul poate fi limitat (ex. parcare funcționează numai după ora 10 pentru a împiedica folosirea ei de către navetiști).



În plus, o locație cu număr limitat de locuri de parcare care se confruntă cu o cerere în exces poate fi nevoită să colaboreze cu autoritățile locale în ceea ce privește gestionarea parcarii pe stradă în preajma locației pentru a evita supra-aglomerarea acestora.

Dacă peste tot și în orice moment ar exista la dispoziție suficiente suprafețe pentru circulație și parcare, atunci automobilul personal ar fi superior oricărui sistem de transport public în comun din punctul de vedere al vitezei, comodității și posibilității de a varia traseul și a ocupa singur un vehicul. Aceste considerente nu trebuie neglijate atunci când prin sistematizarea urbană sau planificarea circulației se intenționează introducerea sistemului de transport "park and ride" (parchează și călătorește). Sistemul constă, pentru călător, în permiterea deplasării de la domiciliul său cu automobilul propriu la un punct de îmbarcare în transportul în comun (unde există posibilitatea de a-și parca mașina până la revenire), deplasarea asigurându-se pe restul parcursului cu vehicule de transport colectiv pe drumul spre serviciu și înapoi la locul de parcare. Oportunitatea introducerii unui astfel de sistem, care comporta trecerea de la automobilul propriu la un vehicul public, este de foarte multe ori, nesigură. În situația în care călătorul va crede că obține un avantaj – chiar subiectiv prin utilizarea până la capăt a propriului său vehicul, el va încerca să evite restricțiile care îi sunt impuse și nu va utiliza mijlocul comun de transport. Acesta constituie și principalul motiv pentru care acțiunea de găsire a unor reguli și criterii generale pentru luarea deciziei, dacă este cazul să se introducă sistemul "park and ride" sau nu, întâmpină reale dificultăți. Totuși, în timp, restricțiile de parcare și circulația vehiculelor particulare în centrul orașelor mari, vor deveni din ce în ce mai grele, ceea ce va face ca acest sistem să devină – la un moment dat – o necesitate pentru asemenea orașe.

Proiectele/măsurile referitoare la managementul drumurilor și parcarilor, repartizate pe scenarii sunt prezentate în continuare:

➤ Scenariul 2:

- I.6 = înființarea în cadrul Primăriei Horezu a unei structuri organizaționale și de administrare a parcarilor – scor AMC = 5,12.
- V.2 = implementarea conceptului de zone rezidențiale – scor AMC = 5,05.
- VII.1 = elaborarea unei politici de parcare pentru mobilitate urbană durabilă – scor AMC = 5,68.
- VII.2 = introducerea sistemului de taxare a parcarii – scor AMC = 5,1.
- VII.5 = crearea unei baze de date GIS a tuturor locurilor de parcare din oraș – scor AMC = 4,99.

➤ Scenariul 3:

- VII.3 = construirea de parări de mare capacitate (supra și subterane) și dotarea cu stații de încărcare a vehiculelor electrice – scor AMC = 5,07.
- VII.4 = reglementarea sistemului de transport "park and ride" – scor AMC = 6,74.

Dintre proiectele enumerate mai sus, conform criteriilor stabilite, pe lista proiectelor de rezervă sau a celor care nu vor fi implementate vor intra:

- VII.5 = crearea unei baze de date GIS a tuturor locurilor de parcare din oraș – scor AMC = 4,99.

## Managementul mobilității și ITS



”Managementul mobilității” (MM) este un concept care promovează transportul durabil și tratează problema cererii de mașini prin schimbarea atitudinii și a comportamentului individului. În centrul unui proiect de MM stau măsurile “soft”, cum ar fi: informarea și comunicarea, organizarea serviciilor și coordonarea activităților diverșilor parteneri. Aceste tipuri de măsuri intensifică adesea eficacitatea acțiunilor legate de infrastructura transportului urban (ex. noi linii de transport în comun, noi drumuri și infrastructuri pentru biciclete). Măsurile pentru Managementul Mobilității (în comparație cu măsurile de infrastructură) nu necesită neapărat investiții financiare ridicate și pot avea un raport favorabil cost-beneficiu. Pentru a-și atinge scopul, MM pune în practică:

- Campanii și promoții care susțin mersul pe jos, cu bicicleta sau cu transportul public.
- Este oferită consultanță de călătorie dacă dorești să afli unde ești și cum poți reduce utilizarea autoturismului.
- La locul de muncă: angajatorul îți va plăti costurile călătoriei cu transportul public pentru a te încuraja să nu folosești autoturismul personal pentru a te deplasa la serviciu.
- Acasă: poți beneficia de un serviciu de “car sharing”, disponibil pe strada pe care locuiești.
- La școala copiilor tăi: dacă utilizezi transportul public în călătorii ai putea avea acces la serviciile de consultanță oferite de centrul regional de transport.
- Autorizațiile de construcție ar putea fi conectate după anumite norme astfel încât să permită minimizarea transportului la noua locație, de exemplu: dezvoltarea unui plan de transport durabil pentru deplasarea angajaților, vizitatorilor, prin promovarea utilizării mijloacelor ecologice de transport sau prin limitarea numărului locurilor de parcare alocate.
- În mod obișnuit, măsurile MM sunt rareori implementate izolat, ele fiind structurate mai mult în pachete de măsuri (măsuri combinate cu proiecte de infrastructură, norme financiare sau reglementări).

*MM este orientat pe cerere – și nu pe resurse.* Aceasta înseamnă că realizarea de noi linii de transport public, infrastructuri pentru biciclete, drumuri etc. nu sunt considerate ca fiind măsuri MM, toate acestea fiind măsuri care țin de resurse.

*Măsurile pentru infrastructură pot susține măsurile pentru MM.* În mai multe țări, MM este văzut precum o măsură bazată pe o locație-conectată pereche la o locație generatorare de trafic, precum o companie, o școală, un loc de atracție locală. Pentru un spital sau un complex de afaceri un pachet de măsuri pentru MM poate include coroborat infrastructurii: parcuri de biciclete, stații de TP, parcuri pentru automobile.

*Legislația, stimulentele financiare sau măsurile pentru reducerea costurilor sunt parte MM,* în cazul în care susțin măsuri concrete MM care se încadrează în condițiile descrise mai sus.

În continuare se încearcă o listare accesibilă și o împărțire în categorii a acestor măsuri, care pot conduce la reducerea congestiei.





**a) Măsuri de informare**

Aceste măsuri se bazează în principal pe cererile călătorilor și asigură informațiile cerute de (potențialul) călător prin orice mijloc media posibil. Exemplele includ:

- Informațiile și sfaturile de călătorie ale centrului local de transport.
- Informații de călătorie transmise prin mijloace tehnologice, înainte și în timpul călătoriei.
- Marketingul metodelor durabile prin publicitate sau prin folosirea tehnicilor alternative de promovare, cum ar fi împărțirea de pliante din ușa în ușa.

**b) Măsuri promoționale**

Această categorie de măsuri are în centru ideea încurajării voluntare a schimbării comportamentului prin creșterea nivelului de conștientizare, promovarea alternativelor ecologice la folosirea autoturismului și furnizarea de informații. Așadar, acest grup de măsuri nu propune niciun nou mijloc alternativ de transport, ci încearcă mai degrabă să încurajeze folosirea mijloacelor alternative deja existente. Măsurile sunt:

- Asistență de călătorie personalizată: ajută călătorul să afle cum poate să reducă utilizarea autoturismului pe ruta sa de călătorie.
- Campanii publicitare și alte tipuri de promovare (ex. ziua fără mașini) ajută la încurajarea oamenilor să încerce mersul pe jos, pe bicicletă sau cu transportul public (uneori asociate cu promovarea sănătății).
- Promovarea mijloacelor de transport alternative și a reducerii folosirii individuale a autoturismului, în medii specializate. Această măsură poate include proiecte de colaborare între agențiile de transport și elevi sau de abordare a cartierelor rezidențiale prin punerea la dispoziția acestora de resurse precum: ghiduri de transport, de cumpărături, încurajând astfel locuitorii să-și schimbe modul obișnuit de transport.

**c) Măsuri de organizare și coordonare**

După cum sugerează și numele, această categorie oferă, organizează și coordonează diverse tipuri de servicii ale Managementului Mobilității care oferă alternative la utilizarea individuală a unui autoturism:

- Servicii la nivel regional sau zonal care facilitează împărțirea unui autoturism de către persoane care au aceeași destinație și care sunt dispuse să împartă o mașină pentru a ajunge acolo.
- Servicii de închiriere zonală. Acestea pot reprezenta o alternativă la autoturismele (sau bicicletele) personale prin punerea la dispoziție a unor vehicule care se pot închiria din mai multe centre zonale. Necesitând înregistrare sau carduri de membru aceste servicii de închiriere reprezintă o alternativă rapidă fiindcă se realizează de cele mai multe ori online, iar accesul la mașină se face prin intermediul mijloacelor moderne de acces prin utilizarea la distanță (telecomenzi, cipuri).
- La cerere, regiile de transport în comun pot pune la dispoziție așa numitele vehicule „paratransit” (ex. în Germania, Austria, Elveția poartă denumirea de Anrufsammeltaxi, în Olanda Treintaxi-taxi pe calea ferată).

**d) Măsuri pentru educare și formare**

Această categorie de măsuri se referă la introducerea MM în educație sau în formarea personalului cu privire la aspectele MM. Exemplele includ:



- Formarea personalului din hoteluri sau centre de cumpărături pentru a putea oferi clienților informații despre alternativele de mobilitate.
- Cursuri de MM pentru grupuri specializate cum ar fi personalul sau coordonatorii din Centrele de Mobilitate.
- Educație pentru mobilitate, unde mobilitatea și felul în care se poate reduce utilizarea autoturismelor, devin părți integrante ale programelor educaționale predate în școli.

### e) Măsuri locale

În mai multe țări, MM este în principal o activitate punctuală legată de un centru generator de trafic, cum ar fi o companie, școală, concert, stadion, târg, spital, centre administrative, locuri de agrement etc. În aceste cazuri MM are ca scop gestionarea modului în care oamenii aleg să călătorească spre locul respectiv. Această categorie cuprinde o serie extinsă de măsuri:

- Un plan de mobilitate pentru o școală este similar cu orice plan MM, doar că în mod obișnuit presupune un nivel mai mare de implicare a copilului și a părintelui/angajaților și a angajatorilor atât în ceea ce privește planificarea, cât și în ceea ce privește implementarea.
- Servicii de infrastructură locale – alese pentru a se potrivi naturii destinației și oamenilor care călătoresc spre aceasta – cum ar fi parcuri de biciclete, facilități pentru pietoni, stații de TP, linii de legătură, microbuze.

### f) Telecomunicațiile și organizarea flexibilă a timpului

Anumite măsuri pot fi luate de organizații, dar nu numai pentru a reduce nevoia de deplasare prin înlocuirea călătoriilor cu mijloace de telecomunicație sau prin reorganizarea practicilor de lucru. Printre exemple se numără:

- Modificarea numărului de vizite pe care pacientul trebuie să le facă la spital pentru o anumită procedură. Măsura a fost deja încercată cu succes la Gelre Hospitals din Olanda.
- Modificarea numărului de drumuri pe care cetățenii trebuie să le facă spre clădirile administrative pentru a efectua anumite proceduri cum ar fi: obținerea certificatelor de naștere, a actelor de proprietate etc.
- Cumpărături, lucru, socializare, sau rezolvare a problemelor diverse prin telefonie sau internet de acasă, nemaifiind astfel nevoie de deplasare pentru ele. În Grecia de exemplu, certificatele de naștere pot fi obținute prin poștă în timp ce în urmă cu 10 ani era nevoie de trei drumuri la Primăria din Atena pentru a obține același serviciu.
- Modificarea programului anumitor instituții pentru a reduce aglomerația excesivă la orele de vârf, prin introducerea de programe flexibile sau a săptămânilor de lucru reduse. În acest caz angajații ar trebui să lucreze mai multe ore într-un număr redus de zile, reducându-se astfel totalul de călătorii efectuate.
- De altfel, pandemia de Covid-19 a făcut ca multe din măsurile prezentate mai sus să fie puse în practică ca unică posibilitate de interacțiune.

**Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii rutiere** (marcaje, semnalizări, căi de rulare, rețele de contact), respectiv implementarea unor **sisteme ITS** (Sisteme Inteligente pentru



Transport) sunt măsuri obligatorii în acest stadiu al dezvoltării transportului rutier, în vederea reducerii riscului de producere a accidentelor.

Domeniul ITS este vast și încă își găsește noi și noi aplicații în sfera transportului. Unul din subcapitolele ITS care, prin implementare poate reduce substanțial numărul evenimentelor rutiere nedorite este managementul parcului de mașini:

- sisteme de informație geografică prin GIS (Sisteme Inteligente Globale). Un exemplu este localizarea tuturor vehiculelor aflate la cel mult 800 m de o anumită poziție geografică.
- software pentru operațiunile de transbordare. Astfel de programe permit călătorilor să știe exact ce posibilități de transbordare au, care este ruta cea mai indicată pentru a ajunge la destinația dorită, pe unde se ajunge, ce trebuie să facă, etc. Deservind călătorii cu informații, aceștia vor fi mulțumiți, vor fi calmi, mai atenți, nu o vor lua prin locurile periculoase și în final se vor expune mult mai puțin riscului producerii accidentelor.

Proiectele/măsurile referitoare la managementul mobilității și ITS, repartizate pe scenarii sunt prezentate în continuare:

➤ Scenariul 2:

- I.1 = măsuri de educare sistematică în școli – în ideea formării unei culturi a dezvoltării durabile – scor AMC = 4,86.
- I.2 = inovări în domeniul administrativ care să reducă numărul necesar de deplasări ale cetățeanului la instituția respectivă – scor AMC = 3,78.
- I.4 = modificarea orelor de începere a activității agenților economici de pe o aceeași arteră sau același punct – marginal – de destinație – scor AMC = 4,02.
- I.5 = crearea cadrului pentru dezvoltarea de teleactivități și telelucru – scor AMC = 4,5.
- II.1 = proceduri de creștere a densității urbane – scor AMC = 4,94.
- III.1 = realizarea unei aplicații pentru telefonul mobil pentru achitarea contravalorii călătoriei cu transportul public – scor AMC = 5,03.
- III.2 = realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș – scor AMC = 5,3.
- IV.4 = campanii promoționale pentru utilizarea bicicletei – scor AMC = 4,29.
- IV.8 = introducerea în municipiu a „zilei fără autoturisme” (lunar) – scor AMC = 5,05.
- V.1 = derularea unor acțiuni de popularizare referitoare la sistemele de utilizare a autoturismelor proprietate personală: car-sharing, car-pooling, bike-sharing;
- V.3 = restrictionarea accesului vehiculelor cu masa autorizată mai mare de 7,5 t pe teritoriul orasului, după apariția șoselei de centură – scor AMC = 6,59.
- VI.1 = întocmirea de hărți de răspândire a dotărilor de primă necesitate (următoarele implanturi se vor face numai pe principiul egalei răspândiri în teritoriu) – scor AMC = 3,99.
- VIII.6 = campanii de educație rutieră în școli – scor AMC = 4,45.
- XI.1 = traficul – rutier – de marfă în interiorul orașului trebuie să fie limitat spațial și temporal – scor AMC = 4,64.
- XI.2 = constituirea unui consiliu de consultanță și a unui forum pentru transportul de marfă – scor AMC = 4,98.



## ➤ Scenariul 3:

- VI.2 = obligativitatea constituirii unui tandem construcție - infrastructură pentru acces motorizat, nemotorizat și spațiu verde (pentru orice nouă construcție) – scor AMC = 3,72.
- VI.3 = sistem de stimulente pentru amplasarea noilor școli, centre de sănătate, centre comerciale, etc. în interiorul sau aproape de cartierele rezidențiale – scor AMC = 4,39.

Dintre proiectele enumerate mai sus, conform criteriilor stabilite, pe lista proiectelor de rezervă sau a celor care nu vor fi implementate vor intra:

- I.1 = măsuri de educare sistematică în școli – în ideea formării unei culturi a dezvoltării durabile – scor AMC = 4,86.
- I.2 = inovări în domeniul administrativ care să reducă numărul necesar de deplasări ale cetățeanului la instituția respectivă – scor AMC = 3,78.
- I.4 = modificarea orelor de începere a activității agenților economici de pe o aceeași arteră sau același punct – marginal – de destinație – scor AMC = 4,02.
- I.5 = crearea cadrului pentru dezvoltarea de teleactivități și telelucru – scor AMC = 4,5.
- II.1 = proceduri de creștere a densității urbane – scor AMC = 4,94.
- IV.4 = campanii promoționale pentru utilizarea bicicletei – scor AMC = 4,29.
- VI.1 = întocmirea de hărți de răspândire a dotărilor de primă necesitate (următoarele implanturi se vor face numai pe principiul egalei răspândiri în teritoriu) – scor AMC = 3,99.
- VIII.6 = campanii de educație rutieră în școli – scor AMC = 4,45.
- XI.1 = traficul – rutier – de marfă în interiorul orașului trebuie să fie limitat spațial și temporal – scor AMC = 4,64.
- XI.2 = constituirea unui consiliu de consultanță și a unui forum pentru transportul de marfă – scor AMC = 4,98.
- VI.2 = obligativitatea constituirii unui tandem construcție - infrastructură pentru acces motorizat, nemotorizat și spațiu verde (pentru orice nouă construcție) – scor AMC = 3,72.
- VI.3 = sistem de stimulente pentru amplasarea noilor școli, centre de sănătate, centre comerciale, etc. în interiorul sau aproape de cartierele rezidențiale – scor AMC = 4,39.

### I.6.3 Direcții de acțiune și proiecte organizatorice

#### Consolidare instituțională și dezvoltarea capacității administrative

Acest set de politici se referă la modul de operare și definirea clară a sarcinilor care revin instituțiilor și organizațiilor direct responsabile de administrarea, coordonarea și proiectarea activităților din transporturi și a celor conexe. Totodată, definesc jurisdicția și autoritatea fiecărei instituții pentru eficientizarea sistemului. Acestea trebuie să fie diferențiate și să funcționeze în ariile lor de competență. De asemenea, trebuie creată legislația adecvată, care să vină în sprijinul îndeplinirii sarcinilor definite pentru toate aceste instituții, inclusiv asigurarea fondurilor și autoritatea operațională necesare.

#### Integrarea mobilității cu planificarea urbană



O modalitate de diminuare a mobilității este **folosirea tehnologiilor de amenajare a teritoriului** care înlesnesc corelarea deplasărilor astfel încât să fie atinse mai multe obiective sau planificarea schemei urbane pentru a încuraja călătoriile pe distanțe scurte (acestea pot fi realizate convenabil pe jos sau folosind bicicleta). În continuare este prezentată o serie de măsuri pentru reducerea necesității de deplasare, care pot fi împărțite formal în măsuri tradiționale, respectiv măsuri neconvenționale.

Unele din măsurile tradiționale cunoscute, care vizează transportul sunt:

- ameliorarea capacității rutiere;
- investiții în capacitățile de transport public;
- priorități în transportul public și amenajarea teritoriului;
- controlul accesului în anumite zone;
- taxe de parcare și restricții de parcare;
- introducerea de taxe în transportul rutier;
- politica de programare eşalonată a orelor de începere a serviciului la companii;
- priorități pentru transportul nemotorizat.

Măsurile neconvenționale se clasifică la rândul lor în două categorii:

- unele măsuri de amenajarea teritoriului – care folosesc planificarea spațială și alte instrumente uzuale ale urbanismului:
  - dezvoltarea transporturilor în comun până la renunțarea la folosirea autoturismului individual;
  - concentrarea urbană.
- unele măsuri tehnologice – care folosesc tehnologii avansate de comunicații și prelucrarea informației:
  - desfacerea la domiciliu a mărfurilor și serviciilor;
  - teleactivități și telelucrul.

Progresul în tehnicile de calcul și comunicații a făcut posibilă introducerea teleworkingului și a telecommutingului, pentru a elimina nevoia de deplasare. Studiile și analizele efectuate au condus la ideea că teleactivitățile și telelucrul aduc beneficii pentru toate părțile implicate și deci, inclusiv pentru societate.

Există deci, o multitudine de măsuri pentru reducerea potențială a nevoii de călătorie. Aceste soluții constau în mecanisme implicite de **schimbare și substituție**, prin intermediul cărora deplasarea este modificată și redusă. Mecanismul de schimbare a atributelor deplasării reformulează anumite componente ale oricărei deplasări, fără a o elimina (modificări modale, temporale și de localizare).

Soluțiile care apelează la substituție au impact asupra numărului de călătorii efectuate, înlocuind o mulțime de deplasări cu o altă mulțime, care presupune micșorarea mobilității, precum și folosirea de noi forme de comunicații pentru a exclude complet nevoia de călătorie.

Una din modalitățile de modificare a comportamentului individual poate fi legată de ciclicitatea deplasărilor care țin de activitățile de cumpărături. Concret activitatea de cumpărături pentru aprovizionare a unei familii poate fi orientată către sfârșitul de





săptămână prin analizarea caracteristicilor comportamentale ale indivizilor și prin adoptarea unui program adecvat al magazinelor – cu predilecție pentru cele care își au sediul în zona centrală a orașului. În valori relative, numărul celor care fac cumpărături în ambele zile ale sfârșitului de săptămână este de trei ori mai mare, decât al celor care fac cumpărături în fiecare zi lucrătoare, ceea ce conduce la concluzia că partajarea actuală este aproximativ egală între zilele de lucru, pe de o parte și week-end, pe de altă parte. În acest context, se poate constata că există un cadru favorabil care nu așteaptă decât o intervenție punctuală care ar putea deplasa o parte din călătoriile din timpul săptămânii de lucru către zilele de sâmbătă și duminică cu repercusiuni favorabile asupra fluentei traficului în orașe.

a) *Managementul expansiunii urbane* – în ce mod trebuie manageriat ansamblul constructiv al orașului.

- Este recomandabilă limitarea expansiunii urbane: trebuie fixată „centura” care înconjoară orașul spre a-l delimita de spațiul rural, centură care nu mai poate fi depășită nici pe motive demografice, nici pe motive economice (decât în cazuri a căror soluții conțin în sine dezvoltarea durabilă).
- Este necesară delimitarea strictă a cartierelor orașului (pe categorii de tipul: rezidențiale, industriale, comerciale, culturale, recreere, eventual agricole).
- Se impune ca orice construcție de tip infrastructură să înglobeze nu numai suprafețele destinate căilor de acces motorizate, ci și suprafețele destinate bicicletelor, mersului pe jos și spațiilor verzi.
- Pentru transparentizarea procesului de decizie este necesar să se stabilească fără dubiu zonele în care autoritățile locale vor asigura infrastructură și utilități (administratia publică locală nu va furniza servicii publice și nici rețele de utilități în afara granițelor desemnate).
- Administrația publică locală își va stabili o rată de creștere urbană exprimată procentual, care determină câte noi locuințe sau câți metri pătrați de spații comerciale / industriale vor fi permise în intervalul unui an calendaristic (în funcție de această rată de dezvoltare va fi stabilit numărul de autorizații de construcții care se vor acorda); dacă realitățile conduc la apariția unui număr mai mare de cereri de autorizații de construcții decât rata stabilită, se va elabora un sistem multicriterial în care se acordă puncte pentru design, spații verzi adiacente, conectarea construcției la rețeaua stradală etc.

b) *Atitudine vizând conservarea mediului înconjurător* – spre ce zone nu trebuie acceptată extinderea orașului.

- Primăria ar putea să aloce resurse financiare pentru achiziționarea unor terenuri intravilane importante din punctul de vedere al protecției mediului înconjurător.
- O variantă a acestei acțiuni ar fi să nu se achiziționeze terenurile în cauză, ci să se creeze condiții pentru un tip de parteneriat public-privat: autoritățile locale și proprietarii semnează un contract în care se prevede că proprietarul continuă să dețină terenul, dar cedează, în schimbul unei compensații, dreptul autorității locale de a dezvolta acel teren în beneficiul mediului.
- Aproape nu ar trebui să fie pusă în discuție constituirea rețelelor formate din arii naturale – cursuri de ape prin Horezu – care să fie destinate plimbărilor perpedes și traseelor pentru biciclete (aceste rețele, ca sisteme de infrastructură nemotorizată sunt un izvor de oxigen pentru locuitorii orașului, așa cum s-a împământănit în campusurile universitare).



- Este recomandată întocmirea de standarde privind poluarea aerului și a mediului cu aplicare „de aici înainte”: cu alte cuvinte, dacă un potențial proiect are un impact negativ asupra acestor standarde, el nu va fi aprobat decât dacă există componente care demonstrează că se vor lua măsuri prin care să corecteze situația (exemplu: cel care construiește peste 100 de noi locuințe trebuie să contribuie la amplasarea unei stații de autobuz în interiorul comunității – cu resurse financiare, printr-un design adecvat al străzilor, prin modul de amplasare a locuințelor etc. – asigurându-se astfel conectarea cvartalului la rețeaua de transport în comun).

*c) Modalități de cuplare a infrastructurii de noile cartiere/comunități*

- Primăria este în măsură să condiționeze eliberarea de noi autorizații de construcții de existența infrastructurii necesare: dacă o zonă nu este deservită de infrastructura necesară atunci nu vor fi aprobate autorizații de construcții în acea zonă până când administrația publică locală nu va avea fondurile necesare sau vor fi aprobate cu condiția ca cei care realizează proiectul să plătească cote părți pentru ele.
- Este posibil să se organizeze un sistem de stimulente pentru amplasarea noilor școli, centre comerciale, etc. aproape de cartierele rezidențiale astfel încât acestea să fie accesibile fără folosirea mașinii.

*d) Încurajarea acțiunilor în care noile construcții respecta standarde de calitate.*

Administrația publică locală trebuie să încurajeze respectarea unei idei unitare în ceea ce privește arhitectura noilor clădiri ce urmează a fi construite, care să se integreze peisagisticii din zona respectivă, dar și să stimuleze reabilitarea clădirilor aflate în diferite stadii de degradare (se pot acorda o varietate de subvenții proprietarilor din aceste zone pentru a se asigura că aceste clădiri nu se vor degrada – de exemplu bani pentru pictarea/recondiționarea fațadelor, credite fără dobândă sau cu dobândă mică pentru renovări/reabilitări).

*e) Tehnici care încearcă să promoveze echitatea socială.*

Primăria ar trebui să rezerve sume de bani pentru ca investitorii să includă, de exemplu în cadrul cartierelor rezidențiale un număr de locuințe cu preț redus pentru cei aparținând unor grupuri sociale defavorizate.

Proiectele/măsurile organizaționale, repartizate pe scenarii sunt prezentate în continuare:

➤ Scenariul 2:

- I.2 = inovări în domeniul administrativ care să reducă numărul necesar de deplasări ale cetățeanului la instituția respectivă – scor AMC = 3,78.
- I.3 = înființarea unei structuri organizaționale și de planificare a activității de transport public pentru Orașul Horezu – scor AMC = 6,08.
- I.4 = modificarea orelor de începere a activității agenților economici de pe o aceeași arteră sau același punct – marginal – de destinație – scor AMC = 4,02.
- I.6 = înființarea în cadrul Primăriei Horezu a unei structuri organizaționale și de administrare a parcarilor – scor AMC = 5,12.
- XI.2 = constituirea unui consiliu de consultanță și a unui forum pentru transportul de marfă – scor AMC = 4,98.

➤ Scenariul 3:



- VI.3 = sistem de stimulente pentru amplasarea noilor școli, centre de sănătate, centre comerciale, etc. în interiorul sau aproape de cartierele rezidențiale – scor AMC = 4,39.

Dintre proiectele enumerate mai sus, conform criteriilor stabilite, pe lista proiectelor de rezervă sau a celor care nu vor fi implementate vor intra:

- I.2 = inovări în domeniul administrativ care să reducă numărul necesar de deplasări ale cetățeanului la instituția respectivă – scor AMC = 3,78.
- I.4 = modificarea orelor de începere a activității agenților economici de pe o aceeași arteră sau același punct – marginal – de destinație – scor AMC = 4,02.
- VI.3 = sistem de stimulente pentru amplasarea noilor școli, centre de sănătate, centre comerciale, etc. în interiorul sau aproape de cartierele rezidențiale – scor AMC = 4,39.
- XI.2 = constituirea unui consiliu de consultanță și a unui forum pentru transportul de marfă – scor AMC = 4,98.

#### **I.6.4 Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale**

##### **I.6.4.1. la scara periurbană/metropolitană**

Proiectele/măsurile cu impact la scară periurbană/metropolitană sunt prezentate în tabelul I.6.2.



Tabel I.6. 2- Proiecte/măsură la scară periurbană/metropolitană

Cod măsură	Măsură	Unități fizice	Cost unitar	Cost total	Venituri	Obiectiv strategic				
						Accesibilitate	Eficiență economică	Mediu	Siguranță	Calitatea mediului urban
IV.5	Amenajarea unui traseu pentru biciclete cross-country și a unui traseu down-hill	14,4 km	50.000 euro	720.000 euro	-	x		x		x
IX.1	Construirea centurii ocolitoare a orașului	5 km	800.000 euro	4.000.000 euro	-	x	x	x	x	x
X.7	Inființarea unui traseu turistic Horezu – Stațiunea Vârful lui Roman	-	-	-	200.000 euro/an	x		x		x
XII.1	Construirea unui centru intermodal de transport destinat interconectării transportului public local cu cel județean și interurban	1 stație intermodală	5.000.000 euro	5.000.000 euro	-	x	x		x	x
XII.2	Organizarea programului de circulație susținut de operatorul de transport urban în concordanță cu programul transportului județean și interurban	-	-	-	-	x	x			

#### I.6.4.2. la scara localităților de referință

Proiectele/măsurile cu impact la nivelul orașului Horezu sunt prezentate în tabelul I.6.3.

Tabel I.6. 3 - Proiecte/măsură la scara localităților de referință

Cod măsură	Măsură	Unități fizice	Cost unitar	Cost total	Venituri	Obiectiv strategic				
						Accesibilitate	Efficiență economică	Mediu	Siguranță	Calitatea mediului urban
I.1	Măsuri de educare sistematică în școli – în ideea formării unei culturi a dezvoltării durabile	-	-	-	-			x	x	x
I.2	Inovări în domeniul administrativ care să reducă numărul necesar de deplasări ale cetățeanului la instituția respectivă	-	-	400.000 euro	-		x	x		x
I.3	Inițierea unei structuri organizaționale și de planificare a activității de transport public pentru Orașul Horezu	-	-	-	-		x			x
I.4	Modificarea orelor de începere a activității agenților economici de pe o aceeași arteră sau același punct – marginal – de destinație	-	-	-	-		x			x
I.5	Crearea cadrului pentru dezvoltarea de teleactivități și telelucru	-	-	-	-	x	x	x		
I.6	Inițierea în cadrul Primăriei Horezu a unei structuri organizaționale și de administrare a parcurilor	-	-	-	-		x			x
II.1	Proceduri de creștere a densității urbane	-	-	-	-	x	x			
III.1	Realizarea unei aplicații pentru telefonul mobil pentru achitarea contravalorii călătoriei cu transportul public	1 aplicatie	50.000 euro	50.000 euro	-	x	x			x
III.2	Realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș	1 aplicatie	50.000 euro	50.000 euro	-	x				x
IV.1	Amenajarea unei rețele de trasee pentru biciclete	16,6 km	50.000 euro	830.000 euro	-	x		x		x
IV.2	Crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor	6 puncte	30.000 euro	180.000 euro	180.000 euro/an	x		x		x
IV.3	Construirea de parcuri pentru biciclete	6 parcuri	30.000 euro	180.000 euro	-	x		x		x
IV.4	Campanii promoționale pentru utilizarea bicicletei	6 campanii publicitare	10.000 euro	60.000 euro	-	x		x		x
IV.6	Extinderea zonei pietonale	1,72 km	50.000 euro	86.000 euro	-	x		x		x
IV.7	Creșterea accesibilitatii pentru persoanele in varsta sau cele cu dizabilitati	10 km	50.000 euro	500.000 euro	-	x			x	x
IV.8	Introducerea în municipiu a „zilei fără autoturisme” (lunar)	-	-	-	-	x	x	x	x	x





Cod măsură	Măsură	Unități fizice	Cost unitar	Cost total	Venituri	Obiectiv strategic				
						Accesibilitate	Eficiență economică	Mediu	Siguranță	Calitatea mediului urban
IV.9	Achiziția de stații de încărcare pentru autovehiculele electrice și amplasarea acestora în principalele zone ale orașului	5 stații	10.000 euro	50.000 euro	-	x		x		x
V.1	Derularea unor acțiuni de popularizare referitoare la sistemele de utilizare a autoturismelor proprietate personală: car-sharing, car-pooling, bike-sharing etc.	6 campanii publicitare	10.000 euro	60.000 euro	-	x	x	x	x	
V.2	Implementarea conceptului de zone rezidențiale	-	-	-	-	x		x	x	x
V.3	Restricționarea accesului vehiculelor cu masa autorizată mai mare de 7,5 t pe teritoriul orașului, după apariția șoselei de centură	-	-	-	-	x	x	x	x	x
VI.1	Intocmirea de hărți de răspândire a dotărilor de primă necesitate (următoarele implanturi se vor face numai pe principiul egalei răspândiri în teritoriu)	-	-	-	-	x	x	x		x
VI.2	Obligativitatea constituirii unui tandem construcție – infrastructură pentru acces motorizat, nemotorizat și spațiu verde (pentru orice nouă construcție)	-	-	-	-			x		x
VI.3	Sistem de stimulente pentru amplasarea noilor școli, centre de sănătate, centre comerciale, etc. în interiorul sau aproape de cartierele rezidențiale	-	-	-	-	x		x		x
VII.1	Elaborarea unei politici de parcare pentru mobilitate urbană durabilă	-	-	100.000 euro	500.000 euro	x	x	x	x	x
VII.2	Introducerea sistemului de taxare a parării	20 parcometre	4.000 euro	80.000 euro	876.000 euro/an			x		x
VII.3	Construirea de parări de mare capacitate (supra și subterane) și dotarea cu stații de încărcare a vehiculelor electrice	4 buc. 8 stații	300.000 euro 10.000 euro	1.280.000 euro	292.000 euro/an	x			x	x
VII.4	Reglementarea sistemului de transport "park and ride"	1 buc.	1.000.000 euro	1.000.000 euro	-		x	x	x	x
VII.5	Crearea unei baze de date GIS a tuturor locurilor de parcare din oraș	-	-	50.000 euro	-	x	x			x
VIII.1	Eliminarea punctelor negre – pietoni	3 puncte	100.000 euro	300.000 euro	-				x	x
VIII.2	Eliminarea punctelor negre – vehicule	3 puncte	100.000 euro	300.000 euro	-				x	x
VIII.3	Reabilitarea marcajelor și a semnalizării pentru pietoni	1.000 m <sup>2</sup>	16 euro/m <sup>2</sup>	16.000 euro	-				x	x
VIII.4	Amplasarea marcajelor tactile pentru persoanele cu dizabilități de vedere la trecerile pentru pietoni	100 m <sup>2</sup>	90 euro/m <sup>2</sup>	9.000 euro	-				x	x
VIII.5	Amplasarea de indicatoare rutiere și realizarea de marcaje rutiere în zonele din	100 buc.	100 euro	10.000 euro	-				x	x



Cod măsură	Măsură	Unități fizice	Cost unitar	Cost total	Venituri	Obiectiv strategic				
						Accesibilitate	Eficiență economică	Mediu	Siguranță	Calitatea mediului urban
	care acestea lipsesc	5.000 m <sup>2</sup>	16 euro/m <sup>2</sup>	80.000 euro						
VIII.6	Campanii de educație rutieră în școli	-	-	-	-				x	x
VIII.7	Mobilitate fără bariere	10 sisteme	1.000 euro	10.000 euro	-	x	x		x	x
IX.2	Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere	36 km	400.000 euro	14.400.000 euro	-	x	x		x	x
IX.3	Reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut	3 intersecții	300.000 euro	900.000 euro	-	x		x	x	x
IX.4	Introducerea de senzori unici	-	-	-	-	x	x		x	x
IX.5	Realizare străpungere între str. Zăvoiuului și str. Alex. Ioan Cuza	0,200 km	400.000 euro	80.000 euro	-	x	x		x	
X.1	Introducerea sistemului de transport public local, inclusiv către localitățile componente ale orașului	-	-	-	-	x	x	x	x	x
X.2	Amenajarea și dotarea corespunzătoare a noilor stații pentru îmbarcarea-debarcarea calatorilor (și uniformizarea-personalizarea acestor puncte de contact între operator și public), inclusiv cu sisteme de informare a călătorilor în timp real	50 buc.	25.000 euro	1.250.000 euro	-	x			x	x
X.3	achiziția unui parc de mijloace de transport în comun cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public	7 midibuze electrice	300.000 euro	2.100.000 euro	-	x		x	x	x
X.4	Construirea unei autobaze, inclusiv dotarea cu stație de alimentare cu combustibili alternativi sau stație de încărcare cu energie electrică	1 buc. 1 stație	700.000 euro 300.000 euro	1.000.000 euro	-		x	x		x
X.5	Elaborarea unui studiu de oportunitate pentru stabilirea modului de organizare a serviciului de transport public local, determinarea pe baze matematice a viitoarelor trasee, a programelor de circulație, amplasarea stațiilor etc.	-	-	60.000 euro	-		x			x
X.6	Realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public	-	-	50.000 euro	-	x				x
XI.1	Traficul – rutier – de marfă în interiorul orașului trebuie să fie limitat spațial și temporal	-	-	-	-			x	x	x
XI.2	Constituirea unui consiliu de consultanță și a unui forum pentru transportul de	-	-	-	-	x	x	x		



Cod măsură	Măsură	Unități fizice	Cost unitar	Cost total	Venituri	Obiectiv strategic				
						Accesibilitate	Eficiență economică	Mediu	Siguranță	Calitatea mediului urban
	marfă									

#### I.6.4.3. la nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate

Proiectele/măsurile propuse la nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de dificultate de regăsesc în tabelele prezentate anterior și rolul acestora este de a crea un mediu urban mai sigur și prietenos cu locuitorii. Aceste proiecte se referă la o accesibilitate mai crescută, în condiții de siguranță, facilități pentru pietoni și bicicliști, creșterea calității vieții urbane prin asigurarea dotărilor (unități sanitare și de învățământ, piețe și zone comerciale etc.) în fiecare din zonele Orașului Horezu. Toate aceste proiecte care vor fi implementate la nivelul zonelor vor conduce la creșterea securității și confortului în zonele respective.

Pentru zonele cu complexitate ridicată (zona centrală) au fost propuse proiecte pentru creșterea capacității de circulație a arterelor, pentru eliminarea blocajelor în trafic, pentru dezvoltarea zonelor pietonale și creșterea siguranței participanților vulnerabili la trafic.

Consolidarea capacității autorităților locale competente de a impune respectarea reglementărilor, atât în ceea ce privește parcare vehiculelor, cât și în ceea ce privește implementarea măsurilor de siguranță rutieră (traversări neregulate, respectarea normelor privind transportul motorizat și nemotorizat), reprezintă un alt segment prin care se va îmbunătăți calitatea vieții la nivelul cartierelor.



#### I.6.4.3. la nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate

Proiectele/măsurile propuse la nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de dificultate de regăsesc în tabelele prezentate anterior și rolul acestora este de a crea un mediu urban mai sigur și prietenos cu locuitorii. Aceste proiecte se referă la o accesibilitate mai crescută, în condiții de siguranță, facilități pentru pietoni și bicicliști, creșterea calității vieții urbane prin asigurarea dotărilor (unități sanitare și de învățământ, piețe și zone comerciale etc.) în fiecare din zonele Orașului Horezu. Toate aceste proiecte care vor fi implementate la nivelul zonelor vor conduce la creșterea securității și confortului în zonele respective.

Pentru zonele cu complexitate ridicată (zona centrală) au fost propuse proiecte pentru creșterea capacității de circulație a arterelor, pentru eliminarea blocajelor în trafic, pentru dezvoltarea zonelor pietonale și creșterea siguranței participanților vulnerabili la trafic.

Consolidarea capacității autorităților locale competente de a impune respectarea reglementărilor, atât în ceea ce privește parcare vehiculelor, cât și în ceea ce privește implementarea măsurilor de siguranță rutieră (traversări neregulate, respectarea normelor privind transportul motorizat și nemotorizat), reprezintă un alt segment prin care se va îmbunătăți calitatea vieții la nivelul cartierelor.

## I.7 Evaluarea impactului mobilității în cadrul celor 3 scenarii

Așa cum s-a prezentat și în cadrul capitolului 5, au fost luate în considerare următoarele scenarii:

I.7

### Scenariul 1 – “ca până în prezent”

- durata vizată: pe termen SCURT (2023)
- specificitatea socio-economică: într-un cadru dominat de OPTIMISM
- caracteristica dezvoltării: ACȚIUNI INDEPENDENTE
- scop: mobilitate prin STABILIZAREA sistemului de transport și a traficului în interiorul orașului.
- conținut: proiecte/măsuri care sunt în curs de realizare/finalizare.

### Scenariul 2 – “politica minimalista”

- durata vizată: pe termen MEDIU (2027)
- specificitatea socio-economică: într-un cadru dominat de REALISM
- caracteristica dezvoltării: ACȚIUNI INTENSIVE/EXTENSIVE
- scop: mobilitate prin ECHILIBRAREA sistemului de transport privat și de marfă în interiorul orașului.
- conținut: proiecte/măsuri cu costuri și/sau durate de execuție reduse și medii.

### Scenariul 3 – “politica angajantă”

- durata vizată: pe termen LUNG (2035)
- specificitatea socio-economică: într-un cadru dominat de REALISM
- caracteristica dezvoltării: ACȚIUNI COORDONATE
- scop: mobilitate prin ECHILIBRAREA sistemului de transport și a traficului în interiorul orașului, în condițiile în care politicile de utilizare a spațiului sunt convergente cu obiectivele dezvoltării durabile.
- conținut: proiecte/măsuri cu costuri și/sau durate de execuție mari (de anvergură).

*Repartizarea măsurilor pe scenarii:*

### Scenariul 1 – “ca până în prezent”

Pe lângă creșterile prognozate ale traficului și ale altor parametri socio-economici se introduc și proiectele de infrastructură care sunt în curs de realizare/finalizare.

*Tabel I.7. 1 - Proiecte de mobilitate aflate în derulare și care vor fi incluse în Scenariul 1*

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Categorie	Data estimativa de finalizare a proiectului
1.	Amenajarea zonei centrale pietonale a stațiunii turistice Horezu, județul Vâlcea, în vederea	Mijloace alternative de	2022





	consolidării identității locale și dezvoltării turismului	mobilitate	
2.	Înființarea parcului de agrement și recreere “Constantin Brâncoveanu” în orașul Horezu, județul Vâlcea	Mijloace alternative de mobilitate	2023
3.	Reabilitarea, modernizarea și extinderea zonei centrale pietonale, a spațiului verde și a trotuarelor în Stațiunea Turistică Horezu, jud. Vâlcea	Mijloace alternative de mobilitate	2025
4.	Reabilitare străzi în Orașul Horezu, jud. Vâlcea: Nicolae Bălcescu, Roamni, Căpitan Maldăr, Ion Creangă, Zăvoiuului, Florilor, Stadionului, Parcul Industrial, Eroilor, Iancu Jianu, Anton Pann, Unirii, Olari, George Coșbuc, Mocănitei, Constantin Brâncoveanu	Infrastructura rutieră	2025
5.	Reabilitare și modernizare străzi în Orașul Horezu, jud. Vâlcea: I. Gh. Duca, Urșani, Mihai Eminescu, Al. Vlahuță, Matei Basarab, 9 Mai 1877, Valea Ursului și Aricești	Infrastructura rutieră	2024
6.	Lucrări de punere în siguranță a străzii Lungă – Varfu’ lu’ Român, pe o lungime de 10 km, Orașul Horezu, Județul Vâlcea.	Infrastructura rutieră	2026
7	Construire stații de încărcare pentru vehicule electrice în orașul Horezu, jud. Vâlcea	Infrastructura rutieră	2023

## Scenariul 2 – “politica minimalistă”

În plus fata de primul scenariu, va conține următoarele măsuri (cu costuri reduse și medii):

### I. Consolidarea capacității instituționale

- I.1 = măsuri de educare sistematică în școli – în ideea formării unei culturi a dezvoltării durabile – termen mediu;
- I.2 = inovări în domeniul administrativ care să reducă numărul necesar de deplasări ale cetățeanului la instituția respectivă = introducerea semnăturii electronice ca formă de reprezentare simbolică a cetățeanului fără a fi necesară prezența fizică – termen mediu;
- I.3 = înființarea unei structuri organizaționale și de planificare a activității de transport public pentru Orașul Horezu – termen scurt;
- I.4 = modificarea orelor de începere a activității agenților economici de pe o aceeași arteră sau același punct – marginal – de destinație = este o măsură legată de progresul economic înregistrat de zonele industriale ale orașului – termen mediu;
- I.5 = crearea cadrului pentru dezvoltarea de teleactivități și telelucru – termen lung
- I.6 = înființarea în cadrul Primăriei Horezu a unei structuri organizaționale și de administrare a parcarilor – termen scurt.



**II. Transport rutier – utilizarea eficientă a spațiului de drum**

- II.1 = proceduri de creștere a densității urbane – termen mediu;

**III. ITS (Intelligent Transport Systems)**

- III.1 = realizarea unei aplicații pentru telefonul mobil pentru achitarea contravalorii călătoriei cu transportul public – termen mediu.
- III.2 = realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș – termen mediu.

**IV. dezvoltarea formelor de transport durabil (mai puțin poluante) - mersul pe jos / cu bicicleta pentru crearea unui mediu urban de calitate**

- IV.1 = amenajarea unei rețele de trasee pentru biciclete – termen mediu
- IV.2 = crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor (pool bikes and bike-sharing) = o dată cu definitivarea rețelei de trasee pentru biciclete se pot prevedea în punctele importante cum ar fi: Primăria Horezu, Autogara Siva Trans, Piața, str. Mircea cel Batran, Parcul de agrement și recreere “Constantin Brancoveanu”, Stațiunea turistică Varful lui Roman etc. – termen mediu.
- IV.3 = construirea de parcuri pentru biciclete = la principalele instituții și zone de interes: Primăria Horezu, Autogara Siva Trans, Piața, str. Mircea cel Batran, Parcul de agrement și recreere “Constantin Brancoveanu”, Stațiunea turistică Varful lui Roman, dotate cu stații de încărcare pentru bicicletele, trotinetele și alte vehicule de micromobilitate electrice – termen mediu.
- IV.4 = campanii promoționale pentru utilizarea bicicletei = organizarea de concursuri de ciclism la nivel municipal – eventual cu premii – de genul „sunt cel mai rapid” sau „sunt cel mai rezistent” pe grupe de vârste (3...80 ani) poate deschide apetitul pentru utilizarea bicicletei; efectuate insistent și cu închiderea într-o sâmbătă sau duminică a unei artere importante – pentru pista concursului, poate avea un impact neașteptat, benefic mobilității – termen mediu;
- IV.6 = extinderea zonei pietonale – termen mediu;
- IV.7 = creșterea accesibilității pentru persoanele în vârstă sau cele cu dizabilități = reabilitarea suprafețelor pietonale prin asigurarea unui pavaj neted, uniform, cu marginea pavajului scufundat, amplasarea de suprafețe tactile în zonele de traversare, dar și separarea fizică a trotuarelor prin bolarzi sau garduri de traficul rutier, în special în zona unităților de învățământ – termen mediu;
- IV.8 = introducerea în municipiu a „zilei fără autoturisme” (lunar) – termen lung.

**V. Managementul mobilității**

- V.1 = derularea unor acțiuni de popularizare referitoare la sistemele de utilizare a autoturismelor proprietate personală: car-sharing, car-pooling, bike-sharing – termen lung;
- V.2 = Implementarea conceptului de zone rezidențiale – termen mediu;
- V.3 = restricționarea accesului vehiculelor cu masa autorizată mai mare de 7,5 t pe teritoriul orașului, după apariția soselei de centură – termen lung.



## **VI. Îmbunătățirea integrării dintre transport și planificarea urbană**

- VI.1 = întocmirea de hărți de răspândire a dotărilor de primă necesitate (următoarele implanturi se vor face numai pe principiul egalei răspândiri în teritoriu) = este necesar să se completeze PUG cu prevederi de acest tip. Din punct de vedere al mobilității prin dotări de primă necesitate se înțeleg: unități de învățământ preșcolar, primar și gimnazial, unități sanitare, piețe agro-alimentare, unități comerciale etc. Acest tip de hărți sunt necesare pentru a putea determina unde trebuie amplasate astfel de puncte de interes ale populației – amplasarea rațională fiind benefică pentru mobilitate. De asemenea, sunt utile și pentru informarea cetățenilor care doresc să-și stabilească sau să-și mute reședința într-o anumită zonă – termen mediu;

## **VII. inovarea managementului parcarilor**

- VII.1 = elaborarea unei politici de parcare pentru mobilitate urbană durabilă = politica de gestionare a parcarilor urbane este unul dintre cele mai puternice instrumente aflate la dispoziția primăriei pentru a influența tipurile de mobilitate urbană, pentru a controla amenajarea și utilizarea spațiului urban și, în ultimă instanță, pentru a determina calitatea vieții urbane – termen scurt;
- VII.2 = introducerea sistemului de taxare a parcarilor – termen mediu;
- VII.5 = crearea unei baze de date GIS a tuturor locurilor de parcare din oraș – termen mediu.

## **VIII. Îmbunătățirea siguranței rutiere cu accent pe utilizatorii vulnerabili ai drumurilor**

- VIII.1 = eliminarea punctelor negre – pietoni = se propune găsirea de soluții pentru eliminarea a minim 3 puncte negre din interiorul orașului (zone cu potențial ridicat de producere a accidentelor) în care sunt implicați pietoni – termen mediu.
- VIII.2 = eliminarea punctelor negre – vehicule = se propune găsirea de soluții pentru eliminarea a minim 3 puncte negre din interiorul orașului (zone cu potențial ridicat de producere a accidentelor) în care sunt implicate vehicule – termen mediu.
- VIII.3 = reabilitarea marcajelor și a semnalizării pentru pietoni – termen mediu;
- VIII.4 = amplasarea marcajelor tactile pentru persoanele cu dizabilități de vedere la trecerile pentru pietoni – termen mediu;
- VIII.5 = amplasarea de indicatoare rutiere și realizarea de marcaje rutiere în zonele din care acestea lipsesc – termen mediu;
- VIII.6 = campanii de educație rutieră în școli – termen mediu;
- VIII.7 = mobilitate fără bariere – termen mediu.

## **IX. Îmbunătățirea infrastructurii rutiere a orașului**

- IX.2 = reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere – termen mediu;
- IX.3 = reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut – termen mediu;
- IX.4 = introducerea de senzori unici – termen mediu;
- IX.5 = realizare străpungeri între str. Zăvoiuului și str. Alex. Ioan Cuza – termen mediu.

## **X. dezvoltarea sistemului local de transport public**



- X.1 = introducerea sistemului de transport public local, inclusiv către localitățile componente ale orașului – termen mediu;
- X.2 = amenajarea și dotarea corespunzătoare a noilor stații pentru îmbarcarea-debarcarea călătorilor (și uniformizarea-personalizarea acestor puncte de contact între operator și public), inclusiv cu sisteme de informare a călătorilor în timp real – termen mediu;
- X.3 = achiziția unui parc de mijloace de transport în comun cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public – termen mediu;
- X.4 = construirea unei autobaze, inclusiv dotarea cu stație de alimentare cu combustibili alternativi sau stație de încărcare cu energie electrică – termen mediu;
- X.5 = elaborarea unui studiu de oportunitate pentru stabilirea modului de organizare a serviciului de transport public local, determinarea pe baze matematice a viitoarelor trasee, a programelor de circulație, amplasarea stațiilor etc. – termen scurt;
- X.6 = pregătirea unui program circulație pentru zona periurbană (în special spre localitățile Nanov și Poroschia) – termen scurt;
- X.7 = înființarea unui traseu turistic Horezu – Stațiunea Varful lui Roman – termen mediu.

#### **XI. Logistica urbana**

- XI.1 = traficul – rutier – de marfă în interiorul orașului trebuie să fie limitat spațial și temporal – termen mediu;
- XI.2 = constituirea unui consiliu de consultanță și a unui forum pentru transportul de marfă – termen mediu;

#### **XII. asigurarea condițiilor pentru o intermodalitate superioară a serviciilor de transport prin care se efectuează prestația pe teritoriul orașului (respectiv interoperabilitatea cu transportul metropolitan, eventual județean)**

- XII.2 = organizarea programului de circulație susținut de operatorul de transport urban în concordanță cu programul transportului județean și interurban – termen mediu.

#### **Scenariul 3 – “politica angajantă”**

În plus față de primele 2 scenarii, va conține și următoarele măsuri (cu costuri mari sau care depind de implementarea altor măsuri):

#### **IV. dezvoltarea formelor de transport durabil (mai puțin poluante) - mersul pe jos / cu bicicleta pentru crearea unui mediu urban de calitate**

- IV.5 = amenajarea unui traseu pentru biciclete cross-country și a unui traseu down-hill – termen lung;
- IV.9 = achiziția de stații de încărcare pentru autovehiculele electrice și amplasarea acestora în principalele zone ale orașului – termen lung.

#### **VI. Îmbunătățirea integrării dintre transport și planificarea urbană**

- VI.2 = obligativitatea constituirii unui tandem construcție - infrastructură pentru acces motorizat, nemotorizat și spațiu verde (pentru orice nouă construcție) – termen lung.



- VI.3 = sistem de stimulente pentru amplasarea noilor școli, centre de sănătate, centre comerciale, etc. în interiorul sau aproape de cartierele rezidențiale – termen lung.

## **VII. inovarea managementului parcarilor**

- VII.3 = construirea de parcuri de mare capacitate (supra și subterane) și dotarea cu stații de încărcare pentru vehicule electrice = aceste parcuri de mare capacitate trebuie să fie amplasate în zonele cu potențial ridicat de atragere a călătorilor, cum ar fi:
  - parcare supraterană str. Tudor Vladimirescu (zona centrală);
  - parcare supraterană Piața Horezu;
  - parcare supraterană zona Olari (inclusiv pentru autocare);
  - parcare supraterană Stațiunea Turistică Varful lui Roman;
  - termen lung.
- VII.4 = reglementarea sistemului de transport "park and ride" – construirea unei parcuri la intrarea în municipiu dinspre Râmnicu Valcea, dar numai după introducerea transportului public local – termen lung.

## **IX. îmbunătățirea infrastructurii rutiere a orașului**

- IX.1 = completarea centurii ocolitoare a orașului – termen lung;

## **X. dezvoltarea sistemului local de transport public**

- X.6 = realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public – termen lung.

## **XII. asigurarea condițiilor pentru o intermodalitate superioară a serviciilor de transport prin care se efectuează prestația pe teritoriul orașului (respectiv interoperabilitatea cu transportul metropolitan, eventual județean)**

- XII.1 = construirea unui centru intermodal de transport destinat interconectării transportului public local cu cel județean și interurban – termen lung.

Evaluarea scenariilor pentru cele 2 orizonturi de timp (2027, respectiv 2035) s-a realizat astfel:

- pentru orizontul 2027 s-au comparat scenariile 1 și 2, cu șanse mai mari de implementare având în vedere costurile de investiție mai reduse;
- pentru orizontul 2035 s-au comparat scenariile 1, 2 și 3.

### **I.7.1 Eficiența economică**

Impactul implementării diferitelor scenarii pentru creșterea mobilității asupra eficienței economice este dat în principal de durata deplasării (întârzierile în călătorie) sau, cu alte cuvinte de nivelul de serviciu al rețelei de transport.

Pentru evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al eficienței economice pe care îl au scenariile considerate au fost aleși următorii indicatori (din modelul de transport realizat):

- Viteza medie de circulație pe rețea (km/h);
- Întârzierea medie (s);





- Consumul de combustibil (litri);
- Nivelul de serviciu în intersecții.

### I.7.1.1 Orizont 2027

#### I.7.1.1.1 Parametri ora de vârf AM orizont 2027

La nivel de rețea se obțin următoarele date:

*Tabel I.7. 2 - Parametri ora de vârf AM orizont 2027*

Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Viteza medie de circulație (km/h)	29,53	31,64	-
Întârzierea medie (sec)	43,44	38,05	-
Consum de combustibil (litri)	335,54	313,90	-

Analiza comparativă a nivelurilor de serviciu ale principalelor intersecții din Horezu este prezentată în tabelul următor:

*Tabel I.7. 3 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2027*

Nr. Crt	Intersecție	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
1	DN 67 – DJ 665 (str. Iancu	C	A	-
2	DN67 - str. Anton Pann	A	A	-
3	DN67 - str. Eroilor	D	D	-
4	DC143 - str. Nicolae Iorga	A	A	-
5	DC 143 – str. Mihai Viteazu	A	A	-
6	DN67 - Str. Căpitan Maldăr	E	C	-
7	DC 139 – DN 67 (A)	F	A	-
8	DC 139 – DN 67 (B)	F	D	-
9	DN67 - Str. Zăvoiuului	E	E	-
10	DC 142 – str. Matei Basarab	A	A	-
11	DN67 - George Coșbuc	C	D	-
12	DC 143 – str. Mihai Viteazu	A	A	-
13	DN 67 – str. Stadionului	F	A	-
14	DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	A	A	-
15	DJ 669 – str. Manastirii	A	B	-
16	DN 67 – DN 65C	E	A	-
17	DC 139 – DN 67 (A)	D	D	-
18	DC 144 – DC 146	A	A	-
19	DJ 669 – DC 146	A	A	-



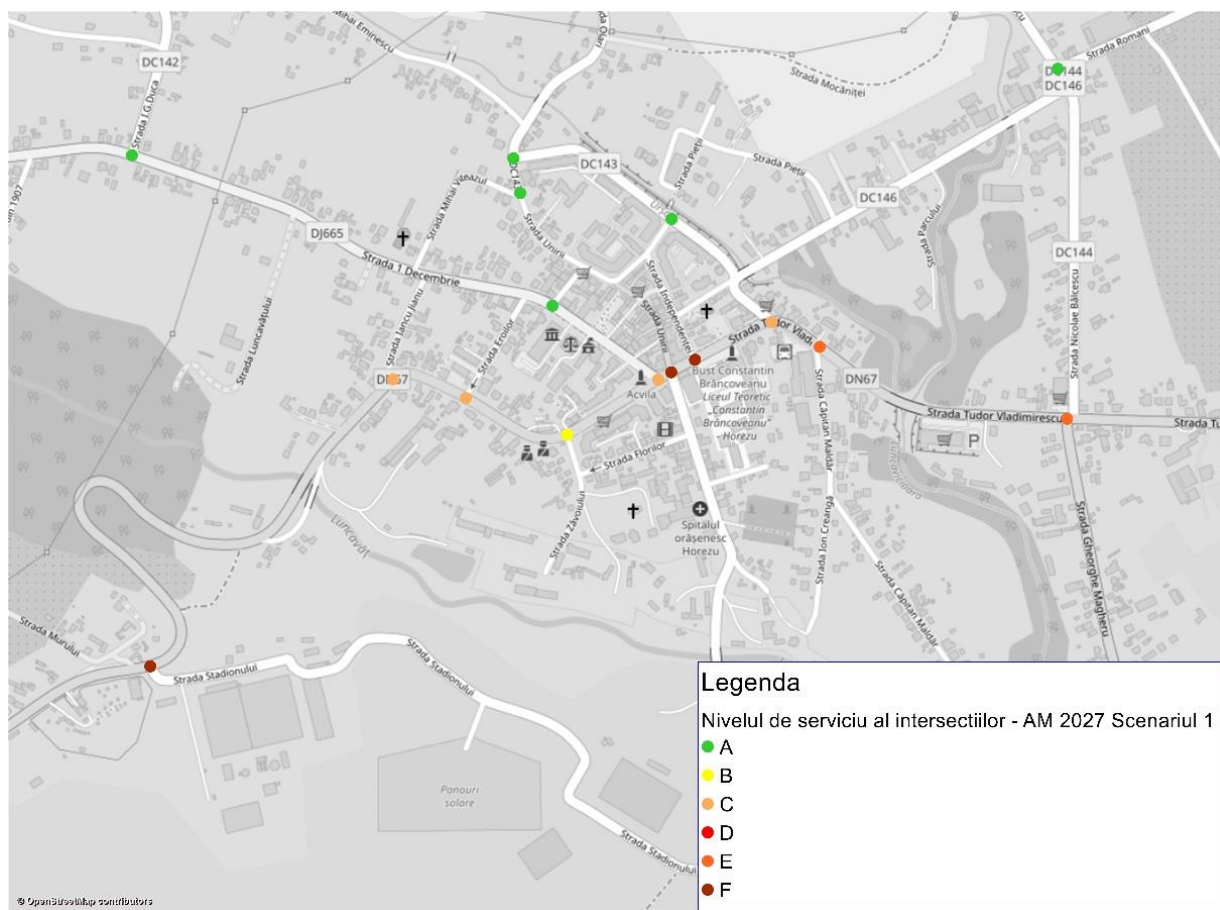


Figura I.7. 1 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2027 Scenariul 1



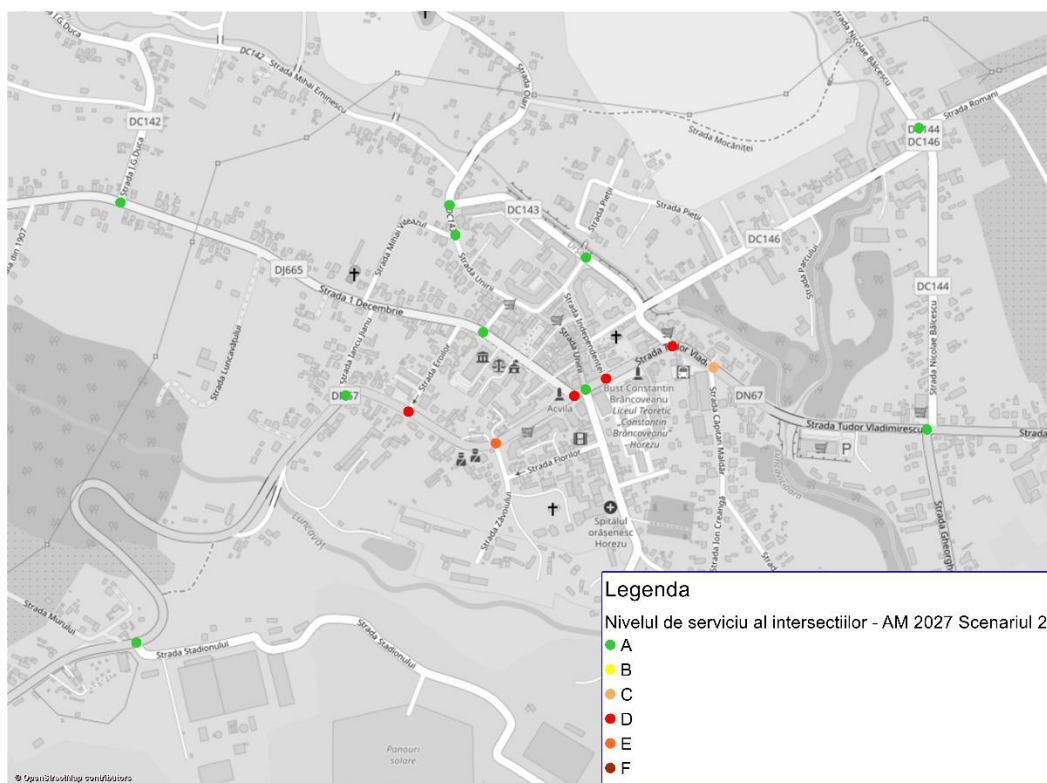


Figura I.7. 2 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2027 Scenariul 2

#### I.7.1.1.2 Parametri ora de vârf PM orizont 2027

La nivel de rețea se obțin următoarele date:

Tabel I.7. 4 - Parametri ora de vârf PM orizont 2027

Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Viteza medie de circulație (km/h)	29,96	31,64	-
Întârzierea medie (sec)	42,10	39,49	-
Consum de combustibil (litri)	461,34	416,11	-

Analiza comparativă a nivelurilor de serviciu ale principalelor intersecții din orașul Horezu este prezentată în tabelul următor:



*Tabel I.7. 5 - Niveluri de serviciu ora de vârf PM orizont 2027*

Nr.Crt	Intersecție	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
1	DN 67 – DJ 665 (str. Iancu	D	A	-
2	DN67 - str. Anton Pann	A	A	-
3	DN67 - str. Eroilor	F	D	-
4	DC143 - str. Nicolae Iorga	F	A	-
5	DC 143 – str. Mihai Viteazu	A	A	-
6	DN67 - Str. Căpitan Maldăr	F	C	-
7	DC 139 – DN 67 (A)	D	A	-
8	DC 139 – DN 67 (B)	F	D	-
9	DN67 - Str. Zăvoiului	C	E	-
10	DC 142 – str. Matei Basarab	A	A	-
11	DN67 - George Coșbuc	F	D	-
12	DC 143 – str. Mihai Viteazu	A	A	-
13	DN 67 – str. Stadionului	B	B	-
14	DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	A	A	-
15	DJ 669 – str. Manastirii	A	B	-
16	DN 67 – DN 65C	F	A	-
17	DC 139 – DN 67 (A)	F	E	-
18	DC 144 – DC 146	A	A	-
19	DJ 669 – DC 146	A	A	-





Figura I.7. 3 - Niveluri de serviciu ora de vârf PM orizont 2027 Scenariul 1





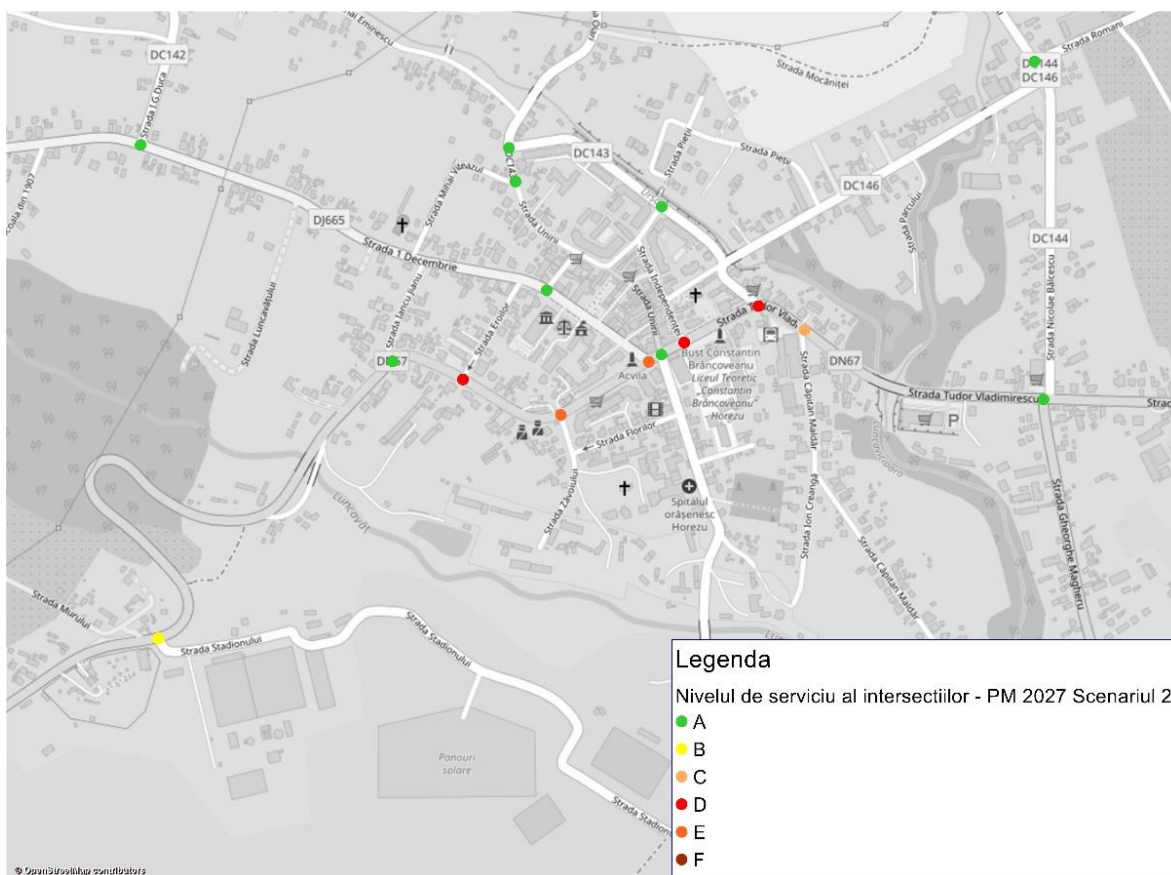


Figura I.7. 4 - Niveluri de serviciu ora de vârf PM orizont 2027 Scenariul 1

#### I.7.1.1.3 Parametri 24 h orizont 2027

La nivel de rețea se obțin următoarele date:

Tabel I.7. 6 - Analiza comparativă a scenariilor pentru 2027 – 24 h

Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Viteza medie de circulație (km/h)	32,72	34,80	-
Întârzierea medie (sec)	21,72	19,03	-
Consum de combustibil (litri)	4781,28	4380,10	-

#### I.7.1.1.4 Concluzii referitoare la anul 2027

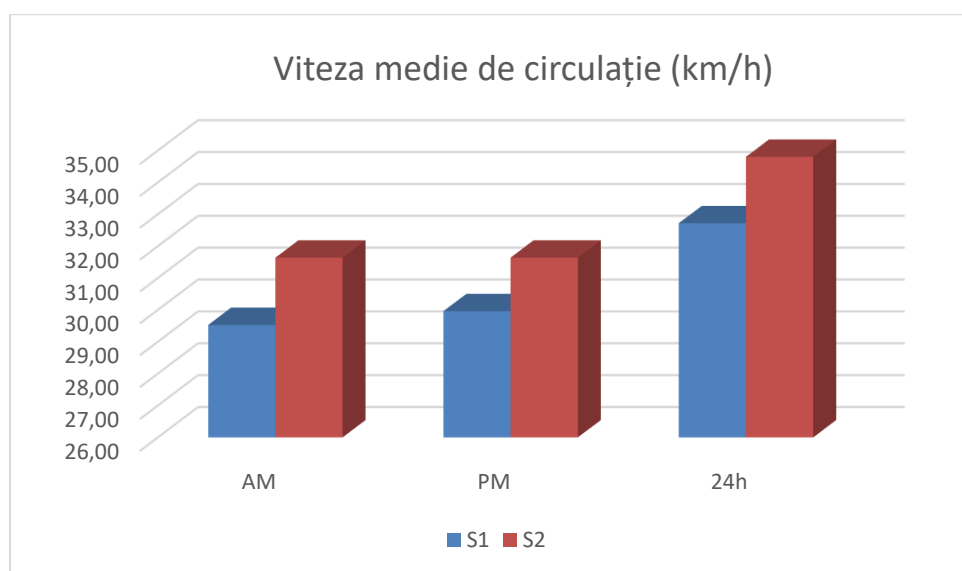
În urma analizelor efectuate se observa faptul că nu există diferențe mari între cele două scenarii în privința nivelelor de serviciu, vitezelor de circulație și consumurilor de combustibili.



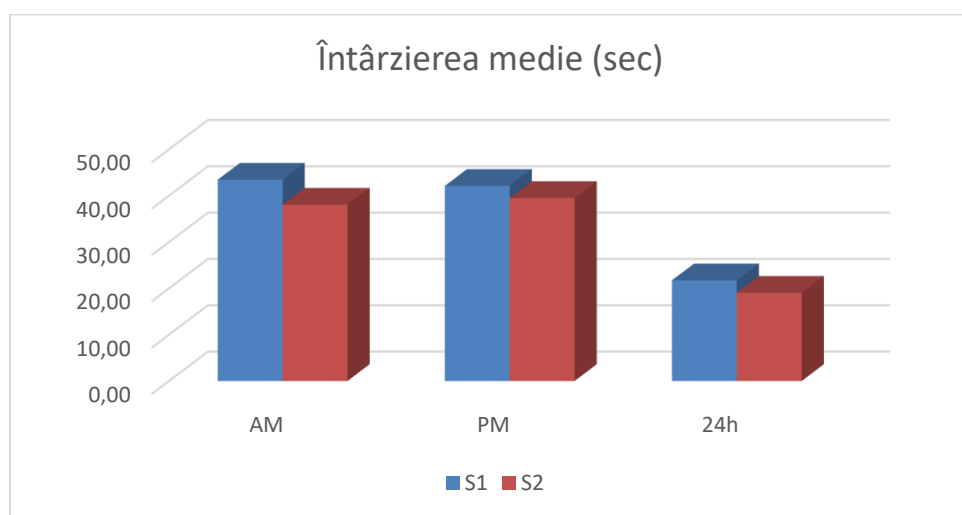
Acest lucru se datorează faptului că în scenariul 2 cea mai mare parte a proiectelor sunt pe termen mediu sau lung.

*Tabel I.7. 7 - Analiza comparativă a scenariilor 1 și 2 pentru 2027*

Parametru	Scenariul 1			Scenariul 2		
	AM	PM	24h	AM	PM	24h
Viteza medie de circulație (km/h)	29,53	29,96	32,72	31,64	31,64	34,80
Întârzierea medie (sec)	43,44	42,10	21,72	38,05	39,49	19,03
Consum de combustibil (litri)	335,54	461,34	4781,28	313,90	416,11	4380,10



*Figura I.7. 5 – Viteza medie de circulație*



*Figura I.7. 6 – Întârzierea medie [sec]*



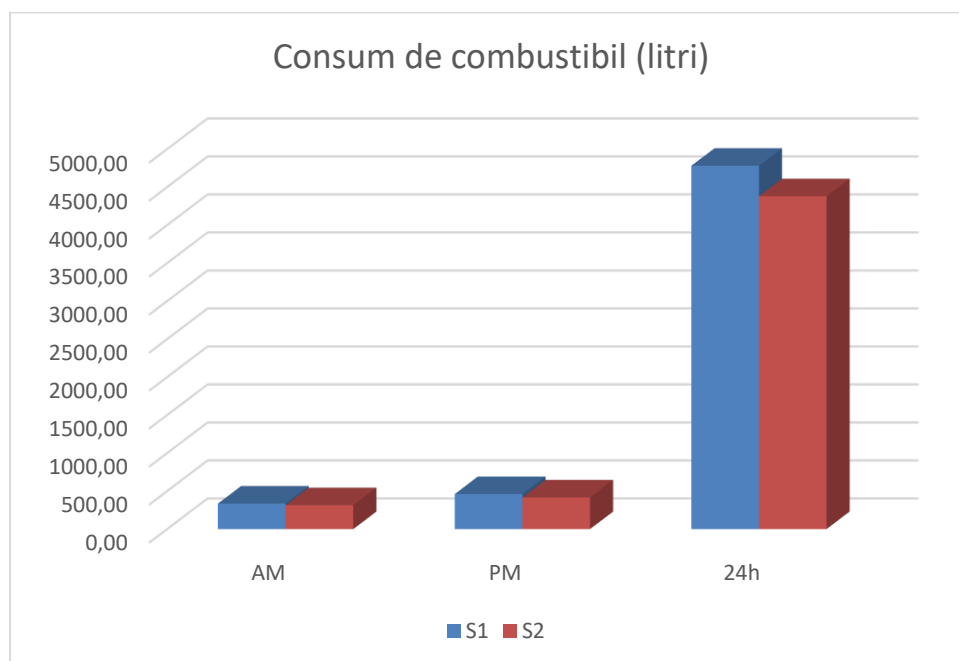


Figura I.7. 7 – Consum combustibil [litri]

## I.7.1.2 Orizont 2035

### I.7.1.2.1 Parametri ora de vârf AM orizont 2035

La nivel de rețea se obțin următoarele date:

Tabel I.7. 8 - Parametri ora de vârf AM orizont 2035

Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Viteza medie de circulație (km/h)	28,89	31,29	31,30
Întârzierea medie (sec)	46,41	39,70	39,67
Consum de combustibil (litri)	506,02	533,76	513,34

Analiza comparativă a nivelurilor de serviciu ale principalelor intersecții din Horezu este prezentată în continuare:

Tabel I.7. 9 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2035

Nr.Crt	Intersecție	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
1	DN 67 – DJ 665 (str. Iancu Jianu)	C	A	A
2	DN67 - str. Anton Pann	A	A	A



Nr.Crt	Intersecție	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
3	DN67 - str. Eroilor	D	D	D
4	DC143 - str. Nicolae Iorga	F	A	A
5	DC 143 – str. Mihai Viteazu	A	A	A
6	DN67 - Str. Căpitan Maldăr	F	D	D
7	13 - DC 139 – DN 67 (A)	F	A	A
8	13 - DC 139 – DN 67 (B)	F	D	D
9	DN67 - Str. Zăvoiuului	E	E	E
10	DC 142 – str. Matei Basarab	A	A	A
11	DN67 - George Coșbuc	D	D	D
12	DC 143 – str. Mihai Viteazu	A	A	A
13	DN 67 – str. Stadionului	B	A	A
14	DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	A	A	A
15	DJ 669 – str. Manastirii	B	B	B
16	11 - DN 67 – DN 65C	F	A	A
17	13 - DC 139 – DN 67 (A)	D	D	D
18	10 - DC 144 – DC 146	B	A	A
19	16 - DJ 669 – DC 146	A	A	A



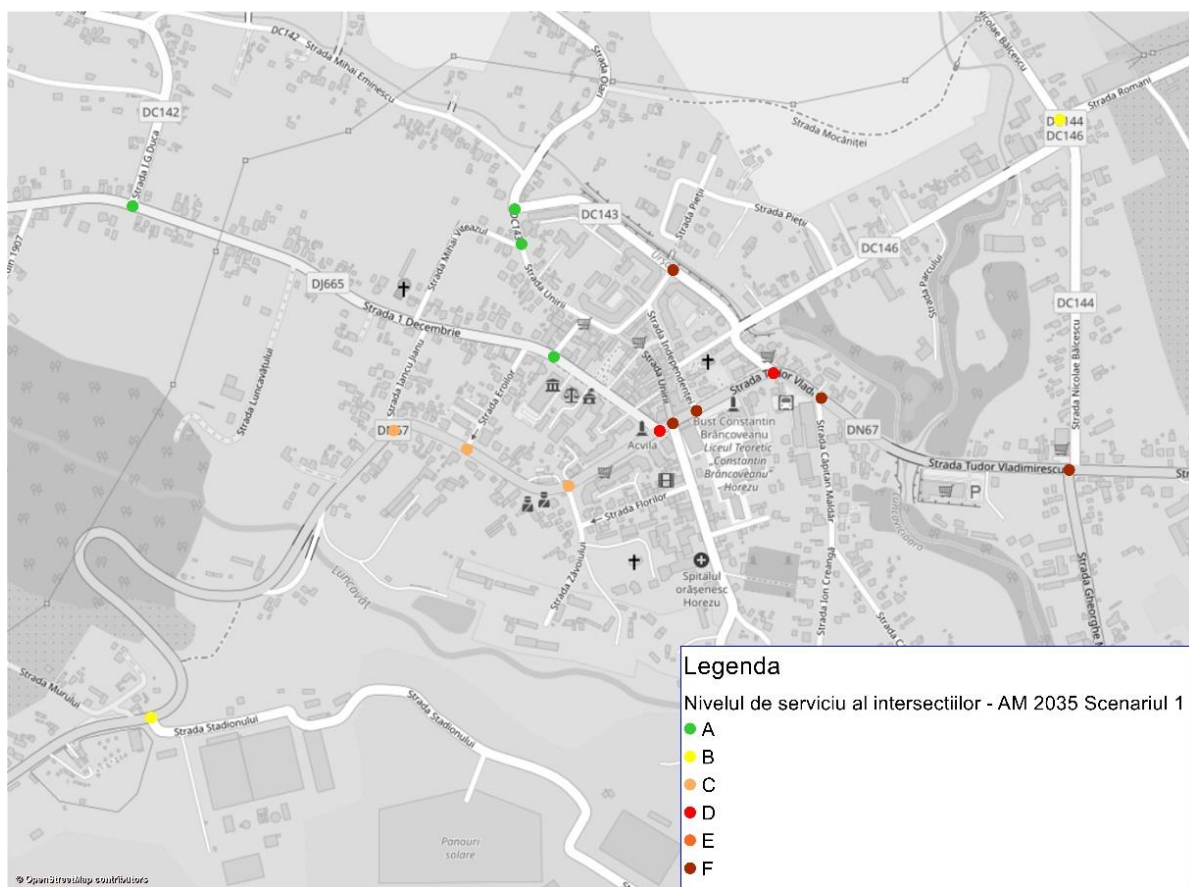


Figura I.7. 8 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2035 Scenariul 1





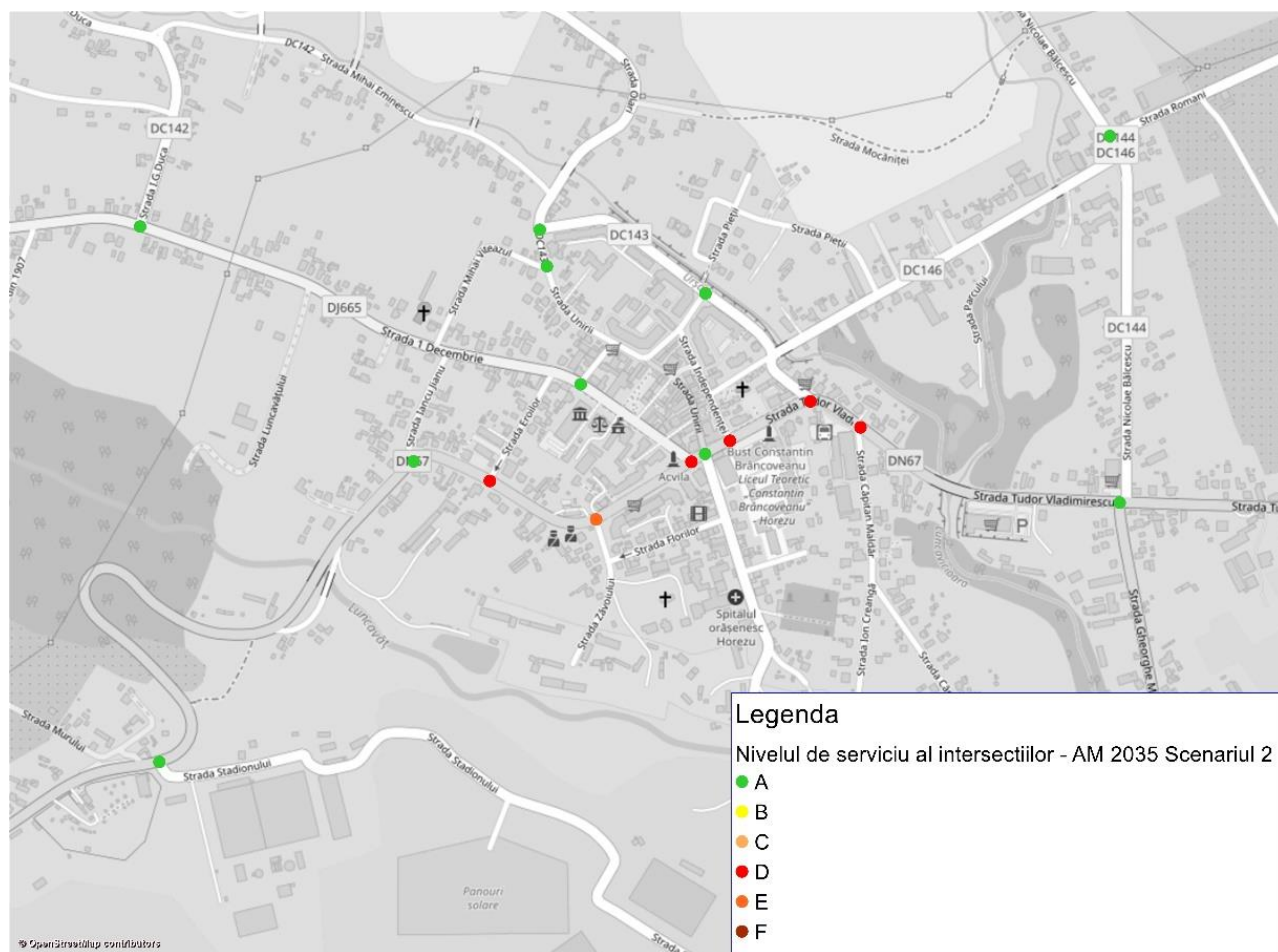


Figura I.7. 9 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2035 Scenariul 2



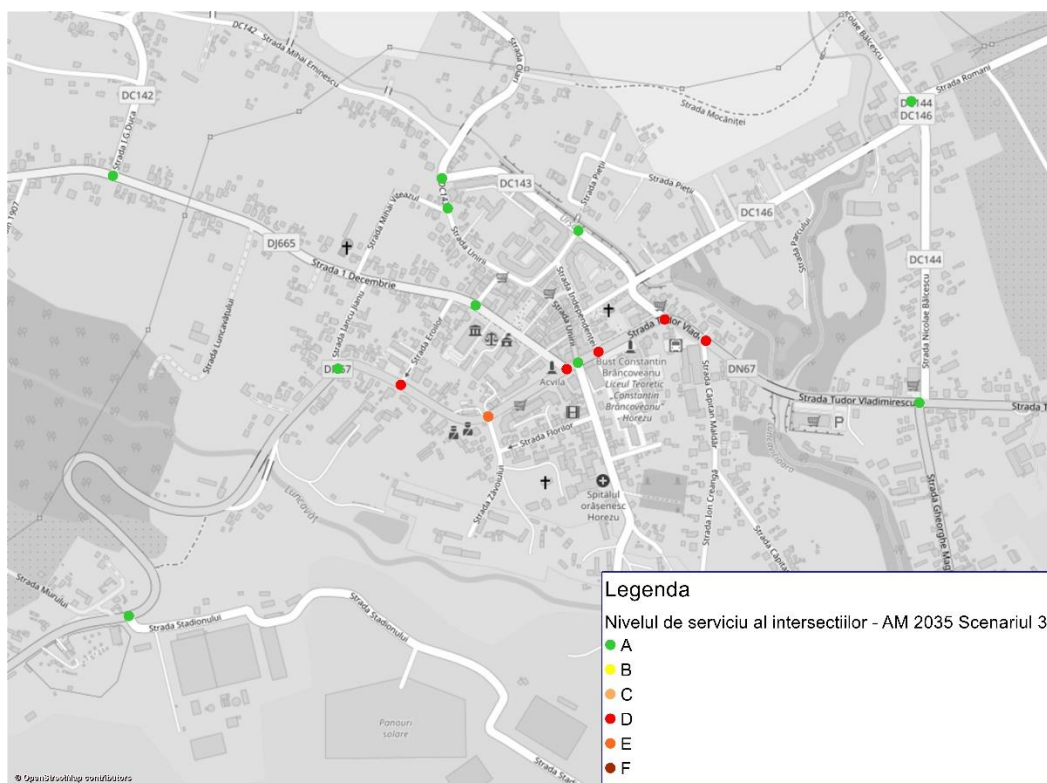


Figura I.7. 10 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2035 Scenariul 3

#### I.7.1.2.2 Parametri ora de vârf PM orizont 2035

La nivel de rețea se obțin următoarele date:

Tabel I.7. 10 - Parametri ora de vârf PM orizont 2035

Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Viteza medie de circulație (km/h)	26,50	31,92	31,78
Întârzierea medie (sec)	69,00	37,78	37,98
Consum de combustibil (litri)	758,45	533,76	570,80

Analiza comparativă a nivelurilor de serviciu ale principalelor intersecții din Horezu este prezentată în tabelul următor:



Tabel I.7. 11 - Niveluri de serviciu ora de vârf PM orizont 2035

Nr.Crt	Intersecție	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
1	DN 67 – DJ 665 (str. Iancu Jianu)	F	A	A
2	DN67 - str. Anton Pann	A	A	A
3	DN67 - str. Eroilor	F	E	D
4	DC143 - str. Nicolae Iorga	F	A	A
5	DC 143 – str. Mihai Viteazu	A	A	A
6	DN67 - Str. Căpitan Maldăr	F	C	C
7	13 - DC 139 – DN 67 (A)	F	A	A
8	13 - DC 139 – DN 67 (B)	F	D	D
9	DN67 - Str. Zăvoiului	D	E	E
10	DC 142 – str. Matei Basarab	A	A	A
11	DN67 - George Coșbuc	F	D	D
12	DC 143 – str. Mihai Viteazu	A	A	A
13	DN 67 – str. Stadionului	F	A	A
14	DC 144 – str. spre Romanii de Sus (Stejarului)	A	A	A
15	DJ 669 – str. Manastirii	B	B	B
16	11 - DN 67 – DN 65C	F	A	A
17	13 - DC 139 – DN 67 (A)	F	E	E
18	10 - DC 144 – DC 146	B	A	A
19	16 - DJ 669 – DC 146	C	A	A

#### I.7.1.2.3 Parametri 24 h orizont 2035

La nivel de rețea se obțin următoarele date:

Tabel I.7. 12 - Analiza comparativă a scenariilor pentru 2035 – 24 h

Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Viteza medie de circulație (km/h)	30,46	34,77	34,69
Întârzierea medie (sec)	23,21	19,85	19,84
Consum de combustibil (litri)	7586,82	6405,08	6504,87

#### I.7.1.1.4 Concluzii referitoare la anul 2035

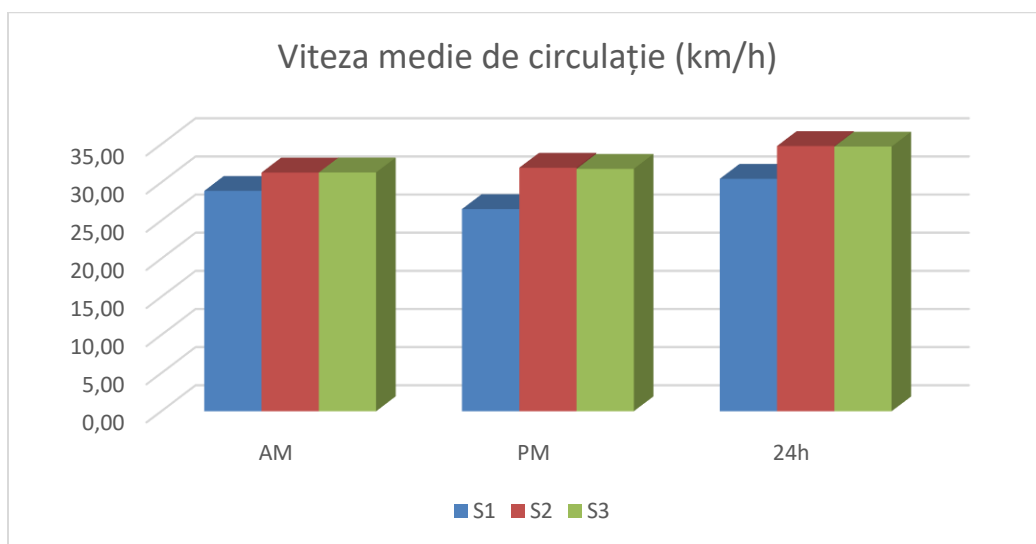
În urma analizelor efectuate se observă faptul că pentru scenariul 3 se obțin cele mai bune performanțe pe acest orizont de timp, în raport cu celelalte două scenarii. Acest lucru se



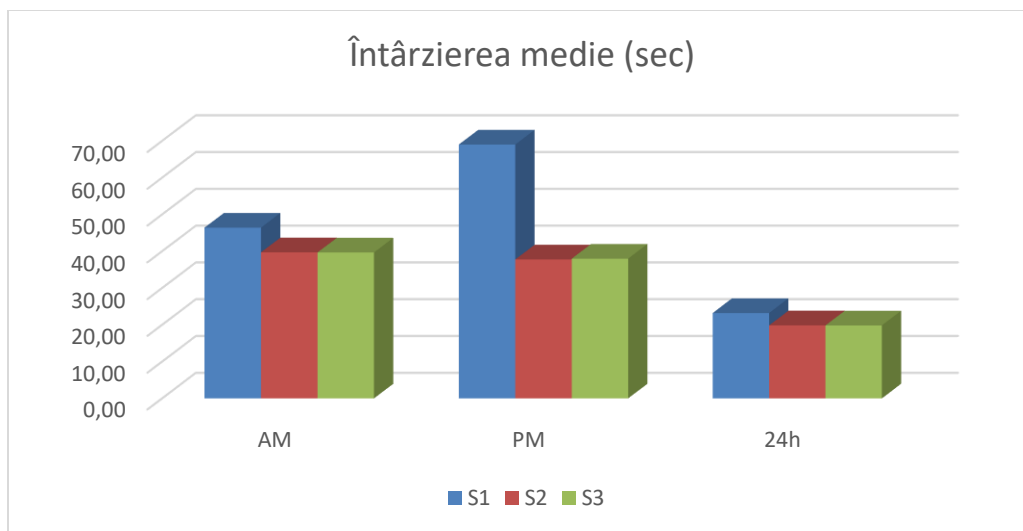
datorează faptului că în scenariul 3 sunt incluse atât proiecte pe termen scurt și mediu, cât și pe termen lung.

*Tabel I.7. 13 - Analiza comparativă a scenariilor 1, 2 și 3 pentru 2035*

Parametru	Scenariul 1			Scenariul 2			Scenariul 3		
	AM	PM	24h	AM	PM	24h	AM	PM	24h
Viteza medie de circulație (km/h)	28,89	26,50	30,46	31,29	31,92	34,77	31,30	31,78	34,69
Întârzierea medie (sec)	46,41	69,00	23,21	39,70	37,78	19,85	39,67	37,98	19,84
Consum de combustibil (litri)	506,02	758,45	7586,82	533,76	533,76	6405,08	513,34	570,80	6504,87



*Figura I.7. 11 – Viteza medie de circulație [km/h]*



*Figura I.7. 12 – Întârzierea medie [sec]*



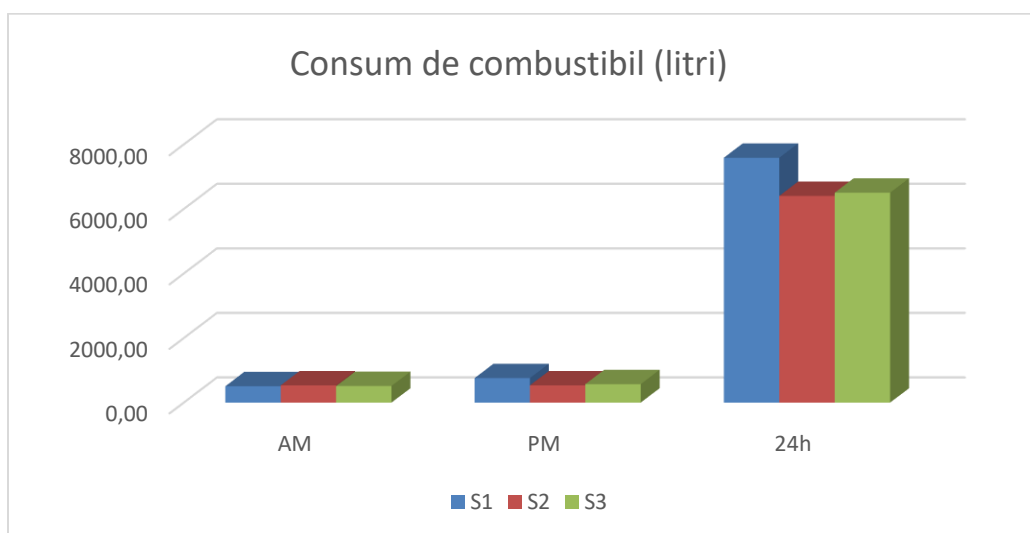


Figura I.7. 13 – Consum de combustibili [litri]

#### I.7.1.2.5 Concluzii

În urma introducerii în modelul de transport și simulării măsurilor și proiectelor prevăzute în scenariile 2 și 3 pentru cele 2 orizonturi de timp considerate (2027, respectiv 2035), valorile indicatorilor care influențează eficiența economică a sistemului de transport din Orasul Horezu sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel I.7. 14 - Indicatorii de eficiență economică rezultați din scenariile 2 și 3 pentru orizonturile de timp 2027, respectiv 2035

Parametru	Scenariul 2			Scenariul 3		
	2027					
	AM	PM	24 h	AM	PM	24 h
Viteza medie de circulație (km/h)	31,64	31,64	34,80			
Întârzierea medie (sec)	38,05	39,49	19,03			
Consum de combustibil (litri)	313,90	416,11	4380,10			

Parametru	Scenariul 2			Scenariul 3		
	2035					
	AM	PM	24 h	AM	PM	24 h
Viteza medie de circulație (km/h)	31,29	31,92	34,77	31,30	31,78	34,69





Întârzierea medie (sec)	39,70	37,78	19,85	39,67	37,98	19,84
Consum de combustibil (litri)	533,76	533,76	6405,08	513,34	570,80	6504,87

## I.7.2 Impactul asupra mediului

Pentru evaluarea impactului actual al mobilității din punct de vedere al mediului au fost aleși următorii indicatori (din modelul de transport realizat):

- Emisii CO (kg);
- Emisii NO<sub>x</sub> (kg);
- Emisii SO<sub>2</sub>(kg).

### I.7.2.1 Orizont 2027

#### I.7.2.1.1 Parametri ora de vârf AM orizont 2027

În urma aplicării măsurilor cuprinse în scenariile 1 și 2, la nivel de rețea se obțin următoarele date referitoare la emisiile de monoxid de carbon, oxizi de azot și dioxid de sulf.

*Tabel I.7. 15 - Parametri ora de vârf AM orizont 2027 – scenariile 1 și 2*

Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Emisii CO <sub>2</sub> (kg)	988,84	924,97	-
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	4,27	3,97	-
Emisii PM (kg)	0,22	0,21	-
Emisii HC (kg)	7,35	5,85	-

#### I.7.2.1.2 Parametri ora de vârf PM orizont 2027

În urma aplicării măsurilor cuprinse în scenariile 1 și 2, la nivel de rețea pentru ora de vârf de după amiază se obțin următoarele date referitoare la emisiile de monoxid de carbon, oxizi de azot și dioxid de sulf.

*Tabel I.7. 16 - Parametri ora de vârf PM orizont 2027 – scenariile 1 și 2*

Parametru	Scenariul 2	Scenariul 3	Scenariul 4
Emisii CO <sub>2</sub> (kg)	1358,19	1224,80	-
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	6,73	6,11	-
Emisii PM (kg)	0,31	0,29	-
Emisii HC (kg)	8,46	6,67	-



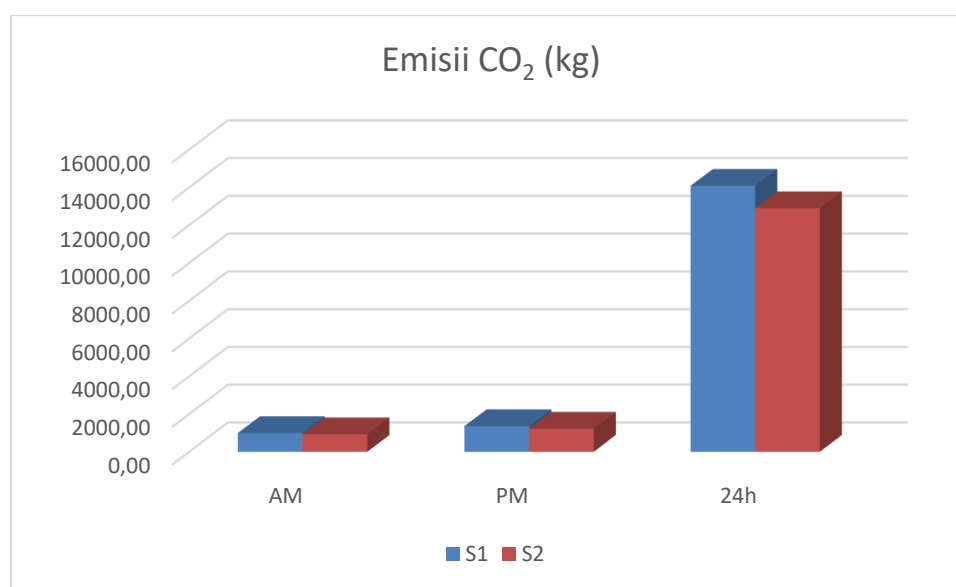
### I.7.2.1.3 Parametri 24 h orizont 2027

În urma aplicării măsurilor cuprinse în scenariile 1 și 2, la nivel de rețea pentru 24 de ore se obțin următoarele date referitoare la emisiile de monoxid de carbon, oxizi de azot și dioxid de sulf.

*Tabel I.7. 17 - Parametri pentru 24h orizont 2027 – scenariile 1 și 2*

Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Emisii CO <sub>2</sub> (kg)	14082,20	12898,62	-
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	66,01	60,47	-
Emisii PM (kg)	3,18	2,97	-
Emisii HC (kg)	94,88	75,11	-

Pentru acest orizont de timp se observă că în scenariul 2 sunt valori mai scăzute ale emisiilor poluante în raport cu scenariul 1, deoarece majoritatea proiectelor (din scenariul 2) au ca orizont de timp pentru implementare anul 2027.



*Figura I.7. 14 – Emisii CO<sub>2</sub> [kg]*



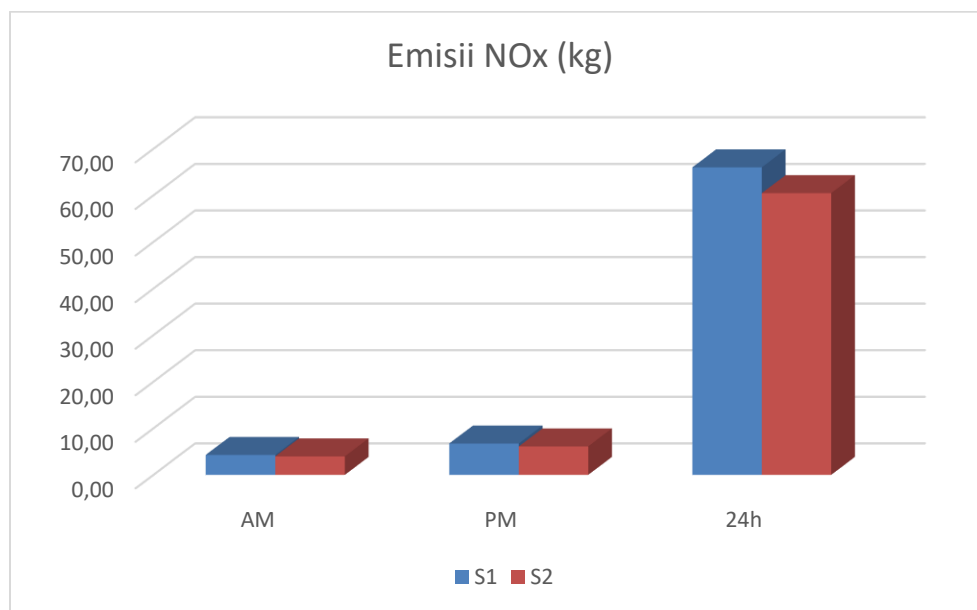


Figura I.7. 15 – Emisii NO<sub>x</sub> [kg]

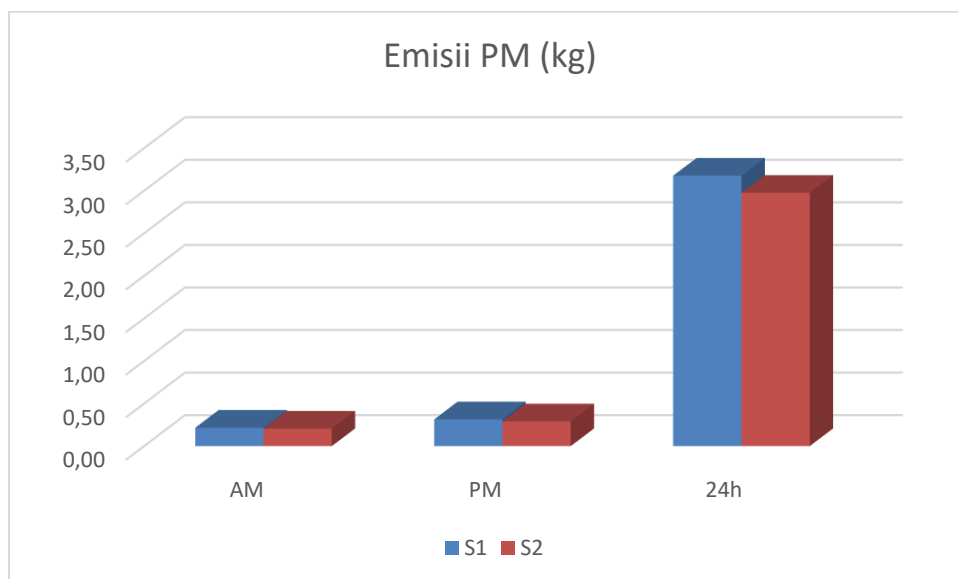


Figura I.7. 16 – Emisii SO<sub>2</sub> [kg]



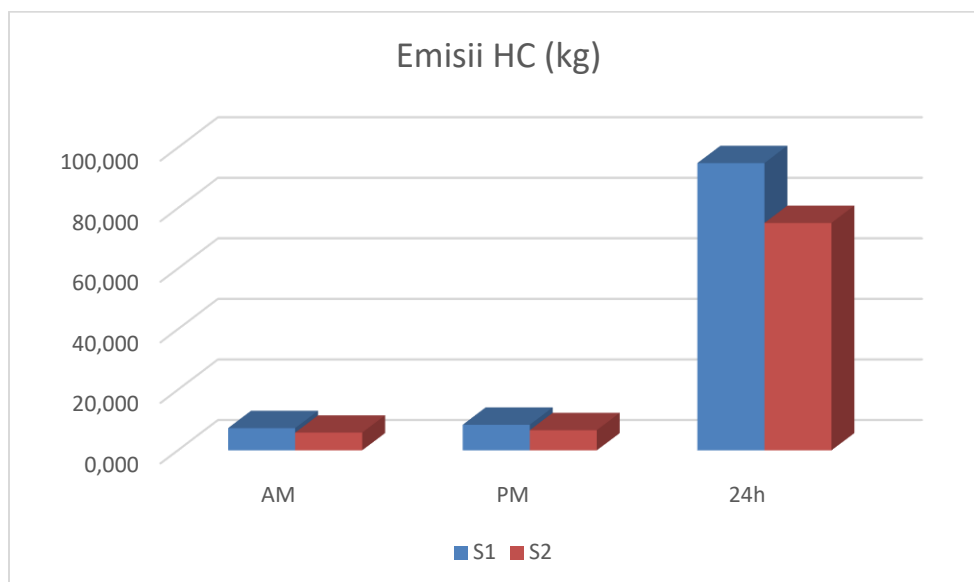


Figura I.7. 17 – Emisii HC [kg]

## I.7.2.2 Orizont 2035

### I.7.2.2.1 Parametri ora de vârf AM orizont 2035

În urma aplicării măsurilor cuprinse în scenariile 1, 2 și 3, la nivel de rețea se obțin următoarele date referitoare la emisiile de dioxid de carbon, oxizi de azot, pulberi în suspensie și hidrocarburi.

Tabel I.7. 18 - Parametri ora de vârf AM orizont 2035 – scenariile 1, 2 și 3

Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Emisii CO <sub>2</sub> (kg)	1491,80	1576,85	1515,91
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	6,32	5,84	5,71
Emisii PM (kg)	0,32	0,34	0,33
Emisii HC (kg)	10,68	9,99	9,41

### I.7.2.2.2 Parametri ora de vârf PM orizont 2035

În urma aplicării măsurilor cuprinse în scenariile 1, 2 și 3, la nivel de rețea pentru ora de vârf de după amiază se obțin următoarele date referitoare la emisiile de dioxid de carbon, oxizi de azot, pulberi în suspensie și hidrocarburi.



*Tabel I.7. 19 - Parametri ora de vârf PM orizont 2035 – scenariile 1, 2 și 3*

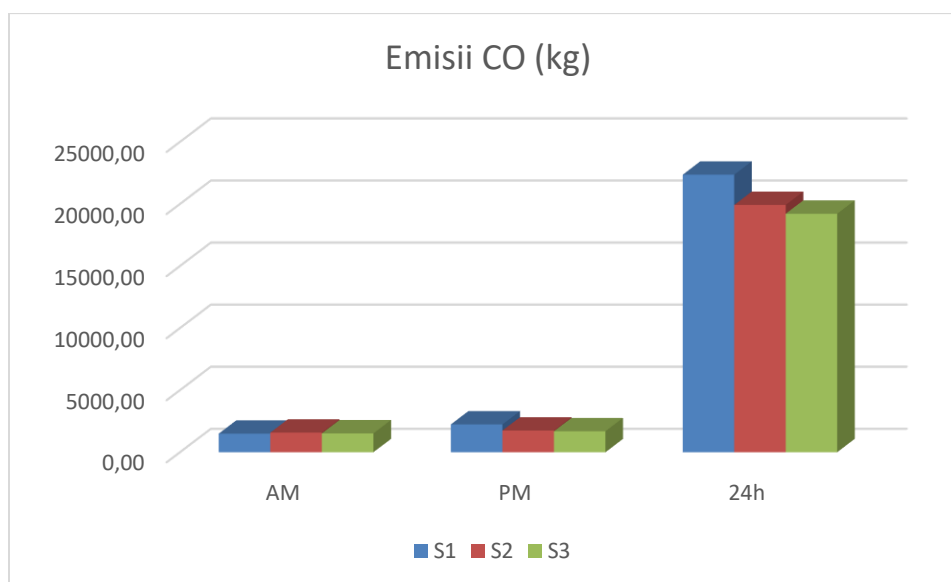
Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Emisii CO <sub>2</sub> (kg)	2233,81	1743,00	1685,69
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	10,61	6,45	6,35
Emisii PM (kg)	0,49	0,38	0,36
Emisii HC (kg)	12,86	10,80	10,20

### I.7.2.2.3 Parametri 24 h orizont 2035

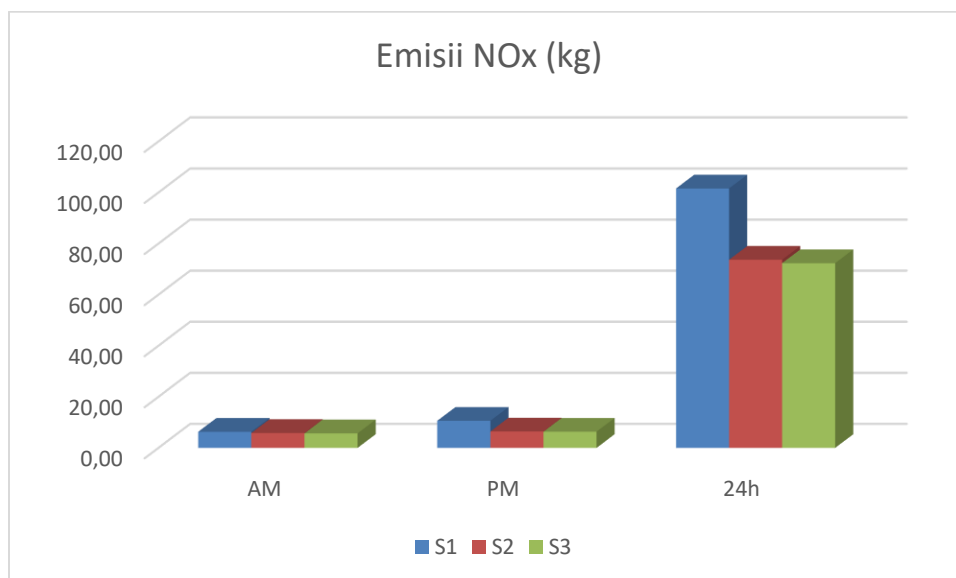
În urma aplicării măsurilor cuprinse în scenariile 1, 2 și 3, la nivel de rețea pentru 24 de ore se obțin următoarele date referitoare la emisiile de dioxid de carbon, oxizi de azot, pulberi în suspensie și hidrocarburi.

*Tabel I.7. 20 - Parametri pentru 24 h orizont 2035 – scenariile 1, 2 și 3*

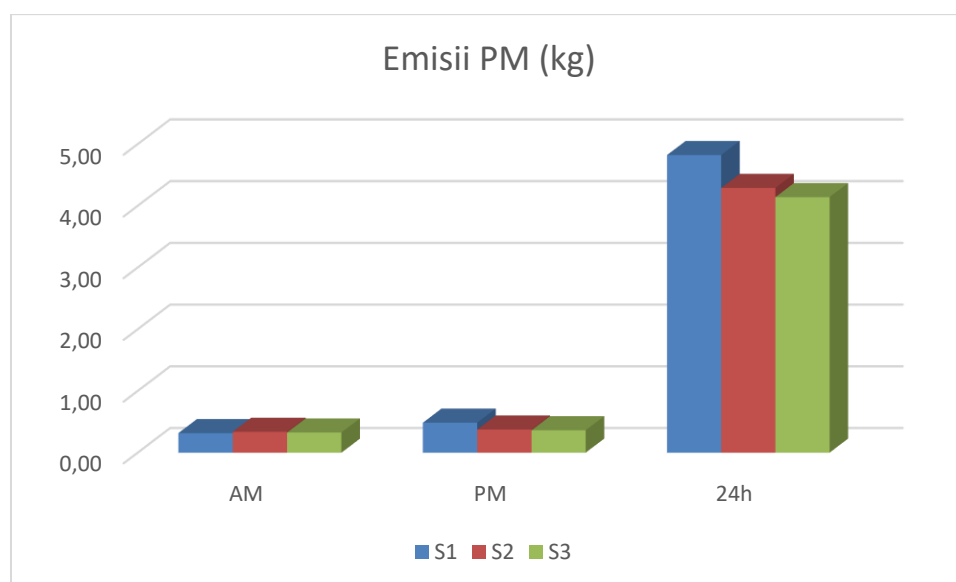
Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Emisii CO <sub>2</sub> (kg)	22353,66	19919,14	19209,57
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	101,59	73,69	72,35
Emisii PM (kg)	4,82	4,29	4,14
Emisii HC (kg)	141,27	124,75	117,66

*Figura I.7. 18 – Emisii CO<sub>2</sub> [kg]*





*Figura I.7. 19 – Emisii NOx [kg]*



*Figura I.7. 20 – Emisii PM [kg]*



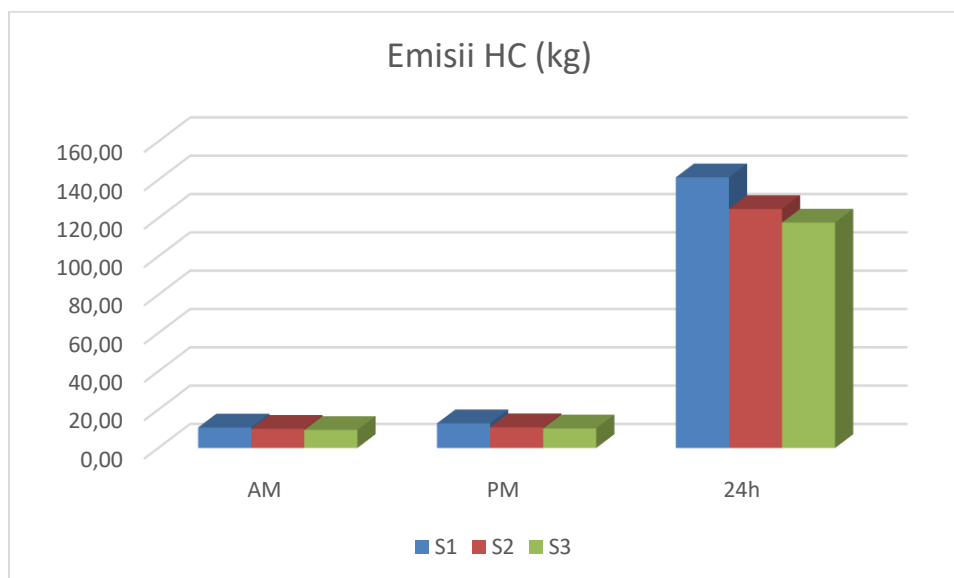


Figura I.7. 21 – Emisii HC [kg]

Din studiul emisiilor rezultate prin implementarea scenariilor se prognozează faptul că scenariul 3 are cele mai bune performanțe pe acest orizont de timp, în raport cu celelalte două scenarii. Acest lucru se datorează faptului că în scenariul 3 sunt incluse atât proiecte pe termen scurt și mediu, cât și pe termen lung.

#### I.7.2.2.4 Concluzii

În urma introducerii în modelul de transport și simulării măsurilor și proiectelor prevăzute în scenariile 2 și 3 pentru cele 2 orizonturi de timp considerate (2027, respectiv 2035), valorile indicatorilor cu impact asupra mediului din Horezu sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel I.7. 21 - Indicatorii de mediu rezultați din scenariile 2 și 3 pentru orizonturile de timp 2027, respectiv 2035

Parametru	Scenariul 2			Scenariul 3		
	2027					
	AM	PM	24 h	AM	PM	24 h
Emisii CO <sub>2</sub> (kg)	31,64	31,64	34,80			
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	38,05	39,49	19,03			
Emisii PM (kg)	313,90	416,11	4380,10			
Emisii HV (kg)	31,64	31,64	34,80			



Parametru	Scenariul 2			Scenariul 3		
	2035					
	AM	PM	24 h	AM	PM	24 h
Emisii CO <sub>2</sub> (kg)	31,29	31,92	34,77	31,30	31,78	34,69
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	39,70	37,78	19,85	39,67	37,98	19,84
Emisii PM (kg)	533,76	533,76	6405,08	513,34	570,80	6504,87
Emisii HV (kg)	31,29	31,92	34,77	31,30	31,78	34,69

### I.7.2.3 Evaluarea strategică de mediu

**Pentru PLANUL propus, urmează etapa de încadrare în procedura evaluării de mediu:**

#### **Evaluarea Strategică de Mediu/EVALUARE DE MEDIU PENTRU PLANURI ȘI PROGRAME**

(În legislația europeană conceptul se numește Evaluare Strategică de Mediu/ESM, iar în România a fost preluat ca Evaluare de mediu pentru planuri și programe) reprezintă un concept / instrument preluat în legislația românească prin transpunerea Directivei 2001/42/EC (SEA Directive).

SEA/ESM este asociată cu sisteme complexe de evaluare, funcție de obiectivele sale.

Avizul de mediu este actul de reglementare emis de autoritatea competentă pentru protecția mediului pentru planuri și programe (PP).

Procedura privind evaluarea de mediu se realizează în etape, după cum urmează:

- 1) Etapa de încadrare a planului sau programului în procedura evaluării de mediu;**
- 2) Etapa de definitivare a proiectului de plan sau de program și de realizare a raportului de mediu;
- 3) Etapa de analiză a calității raportului de mediu.

#### **1. Etapa de încadrare a planului sau programului în procedura evaluării de mediu:**

Titularul PP este obligat să notifice în scris autoritatea competentă pentru protecția mediului și să informeze publicul asupra inițierii procesului de elaborare a PP, precum și să pună la dispoziția autorității competente pentru protecția mediului și publicului, pentru consultare, prima versiune a PP.

Titularul PP publică în mass-media de două ori, la interval de 3 zile calendaristice, și anunță pe propria pagină de Internet elaborarea primei versiuni a PP, natura acestuia, declanșarea etapei de încadrare, locul și orarul consultării primei versiuni a PP și posibilitatea de a trimite în scris comentarii și sugestii la sediul autorității competente pentru protecția mediului, în termen de 15



zile calendaristice de la data ultimului anunț.

Pentru PP cu efecte semnificative asupra mediului, în termen de 10 zile calendaristice de la data primirii primei versiuni a PP, autoritatea competenta pentru protecția mediului transmite în scris titularului PP obligativitatea efectuării evaluării de mediu.

Etapă de încadrare se realizează cu consultarea titularului PP, a autorității de sănătate publică și a autorităților interesate de efectele implementării PP, în cadrul unui comitet special constituit.

Titularul PP este obligat să pună la dispoziția comitetului special constituit, spre consultare, prima versiune a PLANULUI.

La realizarea încadrării se țin cont de comentariile și propunerile primite din partea publicului și autoritatea competenta pentru protecția mediului ia decizia de încadrare pe baza consultărilor realizate în cadrul comitetului, în termen de 25 de zile calendaristice de la primirea notificării.

Autoritățile competente pentru protecția mediului aduc la cunoștința publicului decizia motivată a etapei de încadrare, prin publicare pe pagina proprie de Internet, în termen de 3 zile calendaristice de la luarea deciziei. Decizia se publică în mass-media de către titular.

În etapa de încadrare autoritatea competenta pentru protecția mediului anunță pe propria pagină de internet decizia privind această etapă și posibilitatea publicului de a face propuneri de reconsiderare a acesteia în scris, în termen de 10 zile calendaristice de la data anunțului, la sediul autorității competente pentru protecția mediului.

Pe baza propunerilor justificate ale publicului autoritatea competenta pentru protecția mediului poate reconsidera decizia privind etapa de încadrare, în cadrul consultărilor desfășurate în comitetul special constituit, în termen de 15 zile calendaristice de la data expirării termenului prevăzut mai sus.

Decizia finală, motivată, se aduce la cunoștință publicului în termen de 3 zile calendaristice, prin afișare pe pagina proprie de Internet. Decizia finală se publică în mass-media de către titular.

În cazul planurilor sau proiectelor care se supun evaluării de mediu ori evaluării impactului asupra mediului, evaluarea adecvată a efectelor potențiale asupra ariei naturale protejate este parte integrantă din acestea.

### **I.7.3 Accesibilitate**

Scopul principal al unui plan de mobilitate urbană este de a asigura accesul tuturor locuitorilor la destinațiile de interes (locuri de muncă, educație, divertisment, comerciale etc.).

Prin măsurile cuprinse în scenariile 2 și 3 se urmărește promovarea modurilor de transport alternative (mersul cu bicicleta și pe jos), precum și a transportului public și atragerea unui



număr tot mai mare de călători, în special prin descurajarea deplasărilor cu autovehiculul personal.

### Distribuția modală a călătoriilor orizont 2027

Din prelucrarea indicatorilor socio-economici descriși anterior, au rezultat următoarele distribuții modale pentru anul 2027, prezentate mai jos pe scenariile 1 și 2:

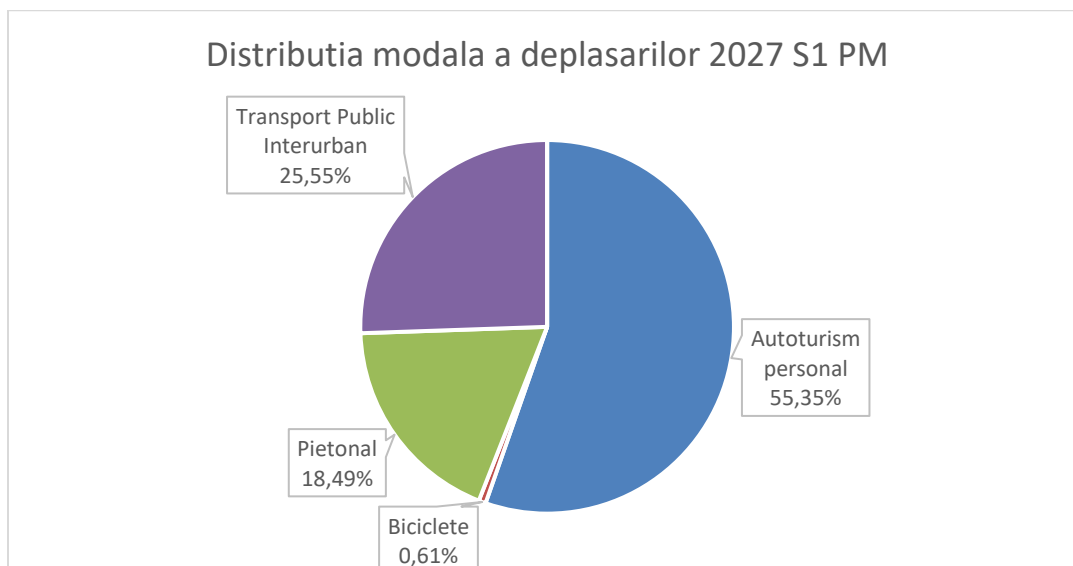


Figura I.7. 22 – Distribuția modală a deplasărilor 2027 S1

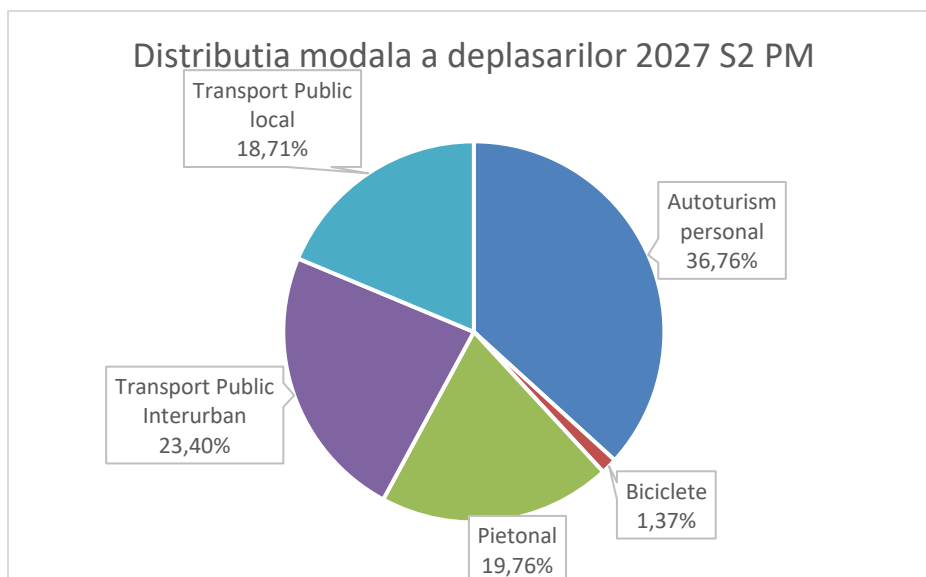


Figura I.7. 23 – Distribuția modală a deplasărilor 2027 S2



Se constată o creștere de 1,30% a deplasărilor pietonale și de 1% a celor cu bicicleta în detrimentul deplasărilor cu autovehiculul personal în cadrul scenariului 2 în raport cu scenariul 1. Suplimentar a fost introdus transportul public local și acesta are o cota de 18,7%.

### Distribuția modală a călătoriilor orizont 2035

Din prelucrarea indicatorilor socio-economici descriși anterior, au rezultat următoarele distribuții modale pentru anul 2035, prezentate mai jos pe scenariile 1, 2 și 3:

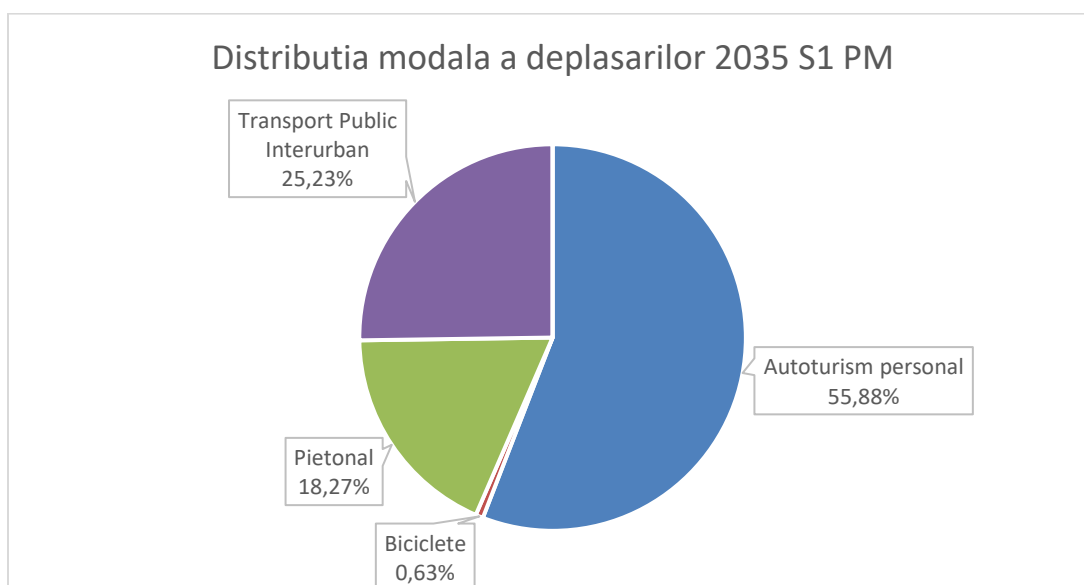


Figura I.7. 24 – Distribuția modală a deplasărilor 2035 S1

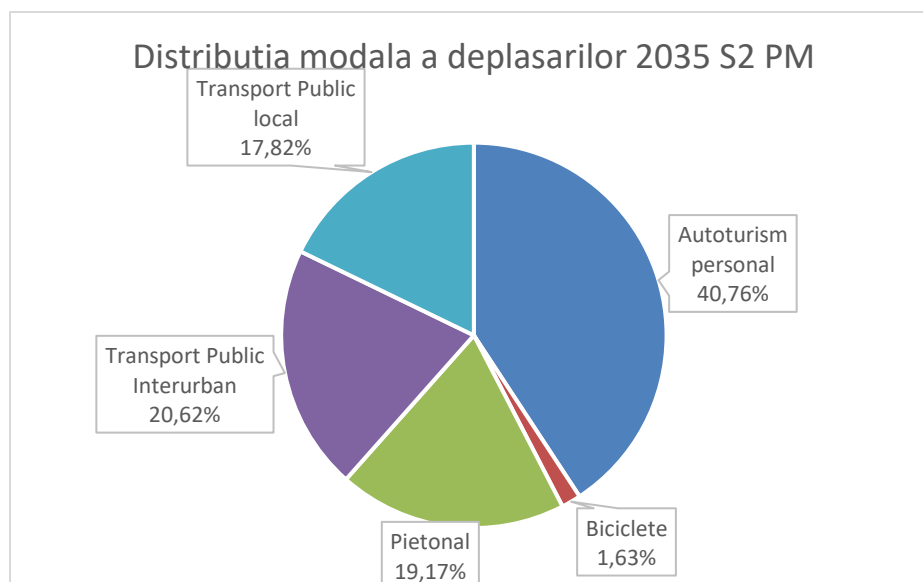
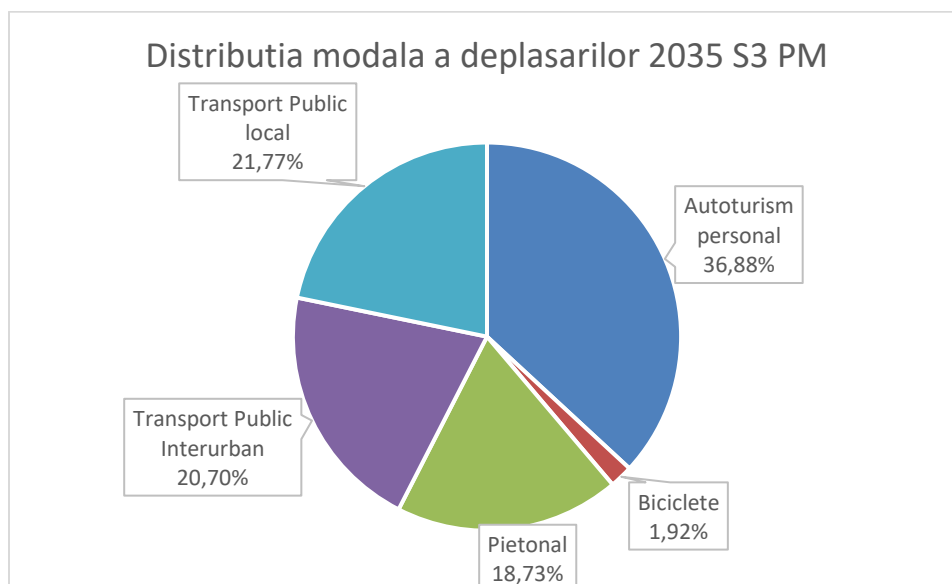


Figura I.7. 25 – Distribuția modală a deplasărilor 2035 S2







*Figura I.7. 26 – Distribuția modală de deplasărilor 2035 S3*

În scenariul 3 la nivelul corespunzător anului 2035 se prognozează ca deplasările cu transportul public local vor reprezenta aproape 21,77% din totalul deplasărilor din Horezu. De asemenea, se remarcă și scăderea numărului de deplasări cu automobilul personal cu 19% din totalul deplasărilor în raport cu scenariul 1 și cu aproape 3,8% față de scenariul 2.

### **Grad de acoperire – Scenariul 2**

În cadrul Scenariului 2, sunt prevăzute măsuri de introducere a sistemului de transport public în oras, dar și către localitățile componente, prin reabilitarea și modernizarea arterelor de circulație din aceste zone astfel încât să poată fi introdus serviciul de transport public cel puțin prin autobuze de mică și medie capacitate.

Din punct de vedere procentual, se estimează că prin introducerea traseelor propuse, și, implicit a stațiilor de călători aferente să se obțină un grad de acoperire pentru acest mod de transport de **cca. 40%** din suprafața UAT Horezu, respectiv 55 % cu referire doar la oras.



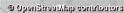


Figura I.7. 27 - Zonele de captare pentru Scenariul 2



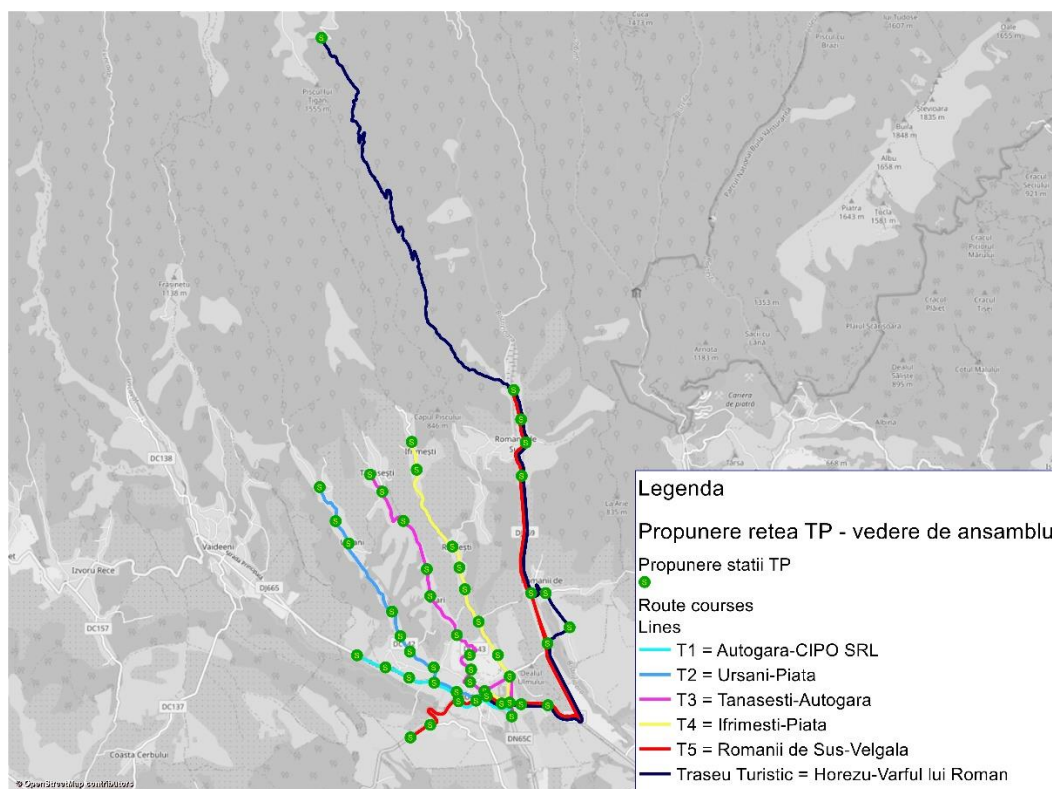


Figura I.7. 28 - Rețeaua de transport public propusă

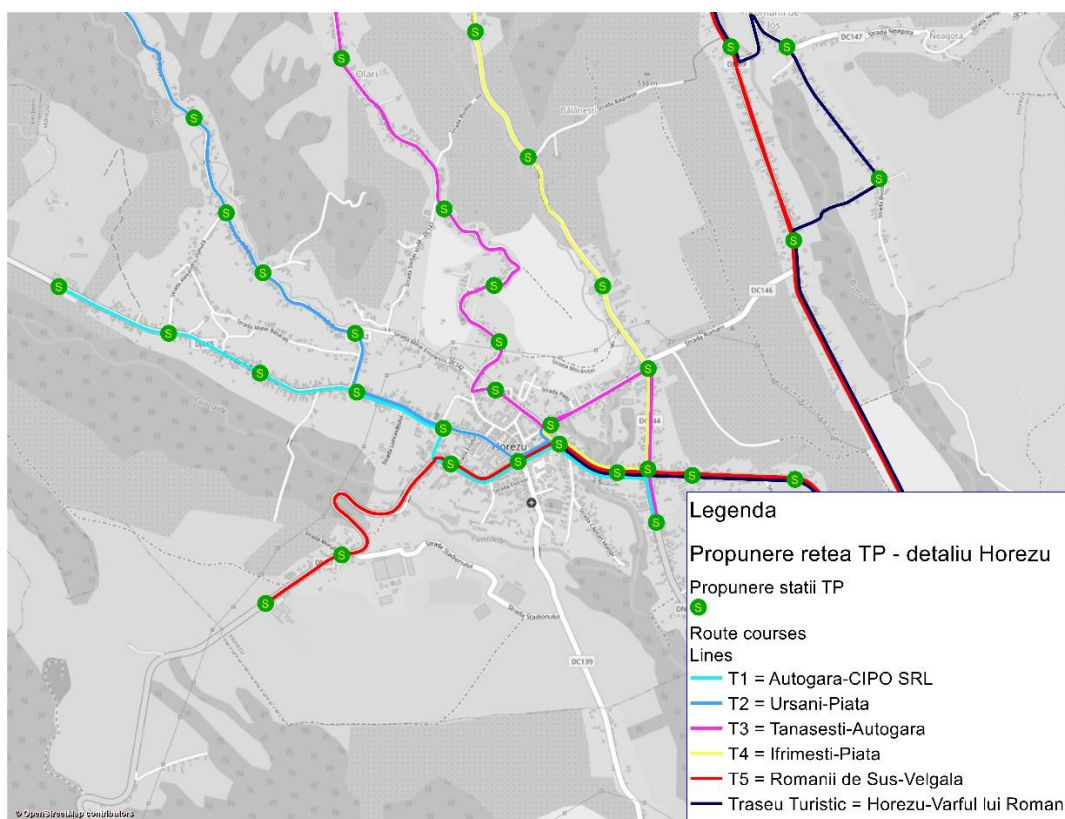


Figura I.7. 29 - Rețeaua de transport public propusă - Zona centrală



### Grad de acoperire – Scenariul 3

În cadrul Scenariului 3, în plus față de scenariile anterioare sunt prevăzute măsuri de îmbunătățire a serviciilor oferite de sistemul de transport public prin realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public, dar și prin construirea unui centru intermodal de transport destinat interconectării transportului public local cu cel județean și interurban.

Principalul efect al acestor măsuri este acela de a atrage și mai mulți călători către acest mod de transport.

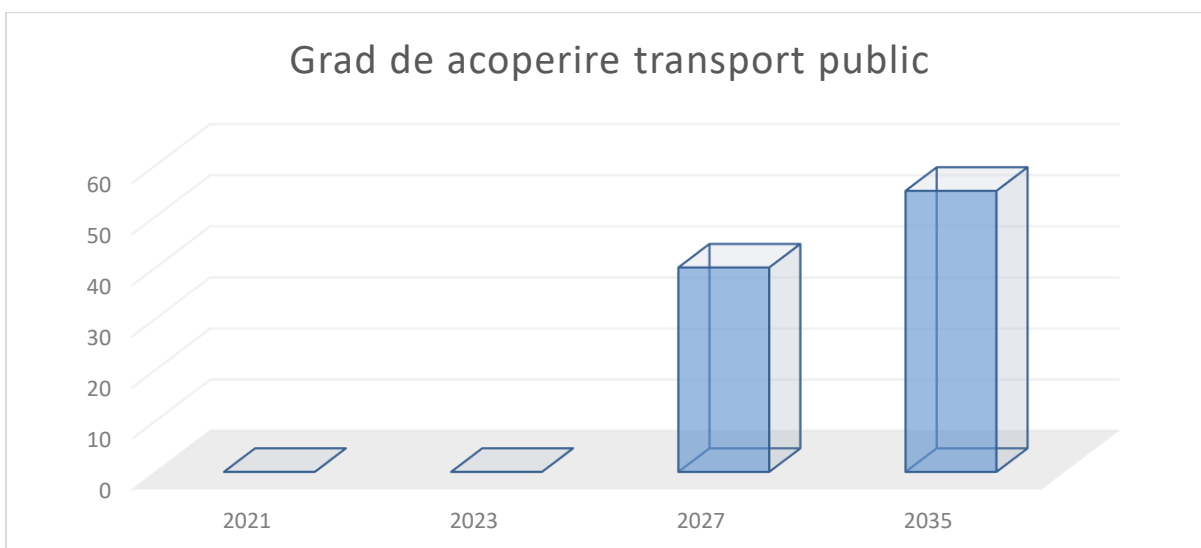


Figura I.7. 30 – Grad de acoperire transport public

Integrarea transportului public periurban celui local va asigura deplasarea către locurile de muncă de pe teritoriul orașului a locuitorilor din zona metropolitană contribuind astfel la creșterea mobilității în arealul zonei metropolitane.

### I.7.4 Siguranța

PMUD trebuie să contribuie la îmbunătățirea siguranței și securității locuitorilor în general și a utilizatorilor vulnerabili ai rețelei, în special.

Principalul factor care contribuie la numărul ridicat de accidente cu urmări grave este starea necorespunzătoare a infrastructurii rutiere, care include, printre altele, tipurile de acces, condițiile de trafic și facilitățile inacceptabile pentru pietoni, în special la trecerile de pietoni. Măsurile și proiectele propuse au rolul de a îmbunătăți siguranța și securitatea tuturor participanților la trafic, însă impactul acestor îmbunătățiri este dificil de previzionat.

Indicatorul care va oferi informații asupra eficienței măsurilor propuse îl constituie numărul de accidente cu urmări grave, care trebuie să scadă în perioada de implementare a PMUD cu un



procent de 40-50%.

### I.7.5 Calitatea vieții

Un plan de mobilitate urbană durabilă contribuie la îmbunătățirea atractivității și calității mediului și aspectului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general.

Și acest obiectiv este dificil de previzionat și depinde foarte mult de considerațiile legate de designul urban. Totuși, au fost identificate câteva probleme cheie, cea mai importantă fiind daunele produse de parcare vehiculelor pe domeniul public. Piețele centrale și spațiile publice în aer liber s-au transformat în parcuri, în foarte multe cazuri o bandă de circulație este folosită pentru parcare rezultând reducerea capacității de circulație, iar trotuarele devin deseori locuri de parcare. Pentru rezolvarea acestei probleme au fost propuse atât amplasamente pentru parcuri în zonele cu grad ridicat de atragere a traficului, dar și recomandări privind interzicerea parcarii pe partea carosabilă.

O parte din măsurile și proiectele recomandate vizează și îmbunătățirea spațiilor pentru pietoni și bicicliști ca mod de transport urban prietenos cu mediul.

Un alt indicator care oferă informații asupra calității mediului urban este reprezentat de congestia de trafic, sau, cu alte cuvinte de numărul de kilometri bandă cu nivel ridicat de aglomerare. Acest indicator compară volumul de trafic de pe artera de circulație cu capacitatea acesteia.

În urma aplicării măsurilor cuprinse în scenariile 2 și 3, lungimea cozilor de așteptare rezultată este prezentată în tabelele următoare.

*Tabel I.7. 22 - Lungimea maximă a cozilor de așteptare (veh)*

Cozi așteptare	2027		2035	
	Scenariul 2	Scenariul 3	Scenariul 2	Scenariul 3
<b>AM</b>	2,00	-	1,87	1,65
<b>PM</b>	2,44	-	2,26	2,09
<b>24 h</b>	2,44	-	2,26	2,09



*Tabel I.7. 23 - Lungimea medie a cozilor de așteptare (veh)*

Cozi așteptare	2027		2035	
	Scenariul 2	Scenariul 3	Scenariul 2	Scenariul 3
<b>AM</b>	0,42	-	0,54	0,49
<b>PM</b>	0,56	-	0,60	0,54
<b>24 h</b>	0,24	-	0,28	0,26

Analiza comparativa a lungimii cozilor de așteptare pentru diferitele scenarii este prezentată în tabelele următoare.

*Tabel I.7. 24 - Lungimea maximă a cozilor de așteptare (veh) – orizont 2027*

Cozi așteptare	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
<b>AM</b>	3,61	2,00	-
<b>PM</b>	5,13	2,44	-
<b>24 h</b>	5,13	2,44	-

*Tabel I.7. 25 - Lungimea medie a cozilor de așteptare (veh) – orizont 2027*

Cozi așteptare	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
<b>AM</b>	0,46	0,42	-
<b>PM</b>	0,74	0,56	-
<b>24 h</b>	0,30	0,24	-

Se constată reducerea lungimii maxime a cozilor de așteptare în scenariul 2, orizont 2027, cu peste 24% pentru ora de vârf PM față de scenariul 1.

*Tabel I.7. 26 - Lungimea maximă a cozilor de așteptare (veh) – orizont 2035*

Cozi așteptare	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
<b>AM</b>	10,75	1,87	1,65
<b>PM</b>	50,76	2,26	2,09
<b>24 h</b>	50,76	2,26	2,09





*Tabel I.7. 27 - Lungimea medie a cozilor de așteptare (veh) – orizont 2035*

Cozi așteptare	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
<b>AM</b>	0,99	0,54	0,49
<b>PM</b>	2,66	0,60	0,54
<b>24 h</b>	0,91	0,28	0,26

Se constată reducerea lungimii maxime a cozilor de așteptare în scenariul 2, orizont 2035, cu circa 83% pentru ora de vârf AM, respectiv 96% pentru PM față de scenariul 1. În plus, dacă se aplică măsurile din scenariul 3 cozile maxime se reduc suplimentar față de S2 cu 11,7% pentru AM, respectiv 7,6% pentru PM.



### I.7.6 Repartizarea costurilor de investiții pe scenarii

Costurile de investiții pe scenarii sunt prezentate în tabelele următoare.

*Tabel I.7. 28 - Costuri de investiții în Scenariul 1 – “Ca până în prezent”*

Proiect	Costuri (euro)			
	2022-2023	2024-2027	2028-2035	Total
Amenajarea zonei centrale pietonale a stațiunii turistice Horezu, județul Vâlcea, în vederea consolidării identității locale și dezvoltării turismului	1.203.020,53	0	0	1.203.020,53
Înființarea parcului de agrement și recreere “Constantin Brâncoveanu” în orașul Horezu, județul Vâlcea	2.002.987,16	0	0	2.002.987,16
Reabilitarea, modernizarea și extinderea zonei centrale pietonale, a spațiului verde și a trotuarelor în Stațiunea Turistică Horezu, jud. Vâlcea	508.603,04	508.603,03	0	1.017.206,07
Reabilitare străzi în Orașul Horezu, jud. Vâlcea: Nicolae Bălcescu, Roamni, Căpitan Maldăr, Ion Creangă, Zavoiiului, Florilor, Stadionului, Parcul Industrial, Eroilor, Iancu Jianu, Anton Pann, Unirii, Olari, George Coșbuc, Mocăniței, Constantin Brâncoveanu	1.365.039,37	1.365.039,38	0	2.730.078,75
Reabilitare și modernizare străzi în Orașul Horezu, jud. Vâlcea: I. Gh. Duca, Urșani, Mihai Eminescu, Al. Vlahuță, Matei Basarab, 9 Mai 1877, Valea Ursului și Aricești	3.738.408,51	1.869.204,26	0	5.607.612,77
Lucrări de punere în siguranță a străzii Lungă – Varfu’ lu’ Român, pe o lungime de 10 km, Orașul Horezu, Județul Vâlcea.	3.800.000	5.700.000	0	9.500.000,00
Construire stații de încărcare pentru vehicule electrice în orașul Horezu, jud. Valcea	429.919	0	0	429.919
<b>TOTAL S1</b>	<b>13.047.977,61</b>	<b>9.442.846,67</b>	<b>0</b>	<b>22.490.824,28</b>



Tabel I.7. 29 - Costuri de investiții în Scenariul 2 – “Politica minimalistă”

Proiect	Costuri (euro)			
	2022-2023	2024-2027	2028-2035	Total
I.2 = inovări în domeniul administrativ care să reducă numărul necesar de deplasări ale cetățeanului la instituția respectivă	0	400.000	0	400.000
III.1 = realizarea unei aplicații pentru telefonul mobil pentru achitarea contravalorii călătoriei cu transportul public	0	50.000	0	50.000
III.2 = realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș	0	50.000	0	50.000
IV.1 = amenajarea unei rețele de trasee pentru biciclete	100.000	730.000	0	830.000
IV.2 = crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor	0	180.000	0	180.000
IV.3 = construirea de parcuri pentru biciclete	80.000	100.000	0	180.000
IV.4 = campanii promoționale pentru utilizarea bicicletei	20.000	40.000	0	60.000
IV.6 = extinderea zonei pietonale	16.000	70.000	0	86.000
IV.7 = creșterea accesibilității pentru persoanele în vârstă sau cele cu dizabilități	100.000	400.000	0	500.000
V.1 = derularea unor acțiuni de popularizare referitoare la sistemele de utilizare a autoturismelor proprietate personală: car-sharing, car-pooling, bike-sharing	0	40.000	20.000	60.000
VII.1 = elaborarea unei politici de parcare pentru mobilitate urbană durabilă	100.000	0	0	100.000
VII.2 = introducerea sistemului de taxare a parcurii	40.000	40.000	0	80.000
VII.5 = crearea unei baze de date GIS a tuturor locurilor de parcare din oraș	0	50.000	0	50.000
VIII.1 = eliminarea punctelor negre – pietoni	0	300.000	0	300.000
VIII.2 = eliminarea punctelor negre – vehicule	0	300.000	0	300.000
VIII.3 = reabilitarea marcajelor și a semnalizării pentru pietoni	0	16.000	0	16.000
VIII.4 = amplasarea marcajelor tactile pentru persoanele cu dizabilități de vedere la trecerile pentru pietoni	0	9.000	0	9.000
VIII.5 = amplasarea de indicatoare rutiere și realizarea de marcaje rutiere în zonele din care acestea lipsesc	45.000	45.000	0	90.000
VIII.7 = mobilitate fără bariere = măsuri pentru îmbunătățirea accesibilității prin sisteme de	0	10.000	0	10.000



Proiect	Costuri (euro)			
	2022-2023	2024-2027	2028-2035	Total
orientare vizuala				
IX.2 = reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere	1.400.000	13.000.000	0	14.400.000
IX.3 = reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut	300.000	600.000	0	900.000
IX.5 = realizare strapungere între str. Zavoiului și str. Alex. Ioan Cuza	0	80.000	0	80.000
X.2 = amenajarea și dotarea corespunzătoare a stațiilor pentru îmbarcarea-debarcarea călătorilor	1.000.000	250.000	0	1.250.000
X.3 = achiziția unui parc de mijloace de transport în comun cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public	1.200.000	900.000	0	2.100.000
X.4 = construirea unei autobaze, inclusiv dotarea cu stație de alimentare cu combustibili alternativi sau stație de încărcare cu energie electrică	700.000	300.000	0	1.000.000
X.5 = elaborarea unui studiu de oportunitate pentru stabilirea modului de organizare a serviciului de transport public local, determinarea pe baze matematice a viitoarelor trasee, a programelor de circulație, amplasarea stațiilor etc.	60.000	0	0	60.000
<b>TOTAL S2</b>	<b>5161000</b>	<b>17960000</b>	<b>20000</b>	<b>23141000</b>

Tabel I.7. 30 - Costuri de investiții în Scenariul 3 – “Politica angajantă”

Proiect	Costuri (euro)			
	2021-2023	2024-2027	2028-2035	Total
IV.5 = amenajarea unui traseu pentru biciclete cross-country și a unui traseu down-hill	0	0	720.000	720.000
IV.9 = achiziția de stații de încărcare pentru autovehiculele electrice și amplasarea acestora în principalele zone ale orașului	0	0	50.000	50.000
VII.3 = construirea de parcuri de mare capacitate (supra și subterane) și dotarea cu stații de încărcare pentru vehicule electrice	0	640.000	640.000	1.280.000
VII.4 = reglementarea sistemului de transport "park and ride"	0	0	1.000.000	1.000.000
IX.1 = construirea centurii ocolitoare a orașului	0	2.000.000	2.000.000	4.000.000
X.6 = realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public	0	0	50.000	50.000
XII.1 = construirea unui centru intermodal de transport destinat interconectării transportului	0	0	5.000.000	5.000.000



public local cu cel județean și interurban				
<b>TOTAL S3</b>	<b>0</b>	<b>2.640.000</b>	<b>9.460.000</b>	<b>12.100.000</b>

*Tabel I.7. 31 - Costuri de investiții în Centralizatorul investițiilor totale pe scenarii:*

Scenariu	Costuri (euro)			
	2022-2023	2024-2027	2028-2035	Total
<b>S1 – “Ca până în prezent”</b>	<b>13.047.977,61</b>	<b>9.442.846,67</b>	<b>0</b>	<b>22.490.824,28</b>
S2 – “Politica Minimalistă”	5.161.000	17.960.000	20.000	23.141.000
<b>S2 (inclusiv S1)</b>	<b>18.208.978</b>	<b>27.402.847</b>	<b>20.000</b>	<b>45.631.824</b>
S3 – “Politica angajantă”	0	2.640.000	9.460.000	12.100.000
<b>S3 (inclusiv S1 si S2)</b>	<b>18.208.977,61</b>	<b>30.042.846,67</b>	<b>9.480.000,00</b>	<b>57.731.824,28</b>



## I.8 – Scenariul Preferat

## I.8

### I.8.1 Scenariul preferat

Pentru selectarea și prioritizarea proiectelor și măsurilor propuse în cadrul PMUD, trebuie utilizate analiza cost-beneficiu și o analiză multicriterială. Costurile au fost estimate prin aplicarea unor rate unitare sau cunoașterea prețurilor pieței. Beneficiile proiectului au fost evaluate prin cercetări empirice sau prin modelul de transport. Acest lucru a fost transformat într-o analiză cost – beneficiu pe care se va baza analiza multicriterială.

Scenariul preferat, care a fost stabilit de consultant împreună cu grupul de lucru constituit la nivelul Primăriei Horezu, este o combinație din toate scenariile și conține proiectele care au obținut la analiza multicriterială un punctaj de minim 5.

### I.8.2 Analiza multicriterială pentru scenariul preferat

Analiza multicriterială (AMC) compară diferitele măsuri sau soluții în funcție de mai multe criterii sau politici, prin intermediul unor medii ponderate. Această analiză ajută la ierarhizarea măsurilor propuse și, împreună cu ACB, la prioritizarea acestora.

Pentru elaborarea unei analize multicriteriale este necesară:

- stabilirea unui set de criterii;
- alocarea de ponderi pentru fiecare criteriu;
- stabilirea unei matrici AMC;
- atribuirea scorului pentru fiecare criteriu;
- calcularea scorului mediu pentru fiecare măsură, prin înmulțirea notei obținute de fiecare măsură cu ponderea alocată fiecărui criteriu. Scorul final se obține prin însumarea tuturor liniilor (indicatorilor).

Indicatorii de evaluare au fost prezentați în tabelul I.5.6, iar analiza multicriterială în Anexa 10. Conform rezultatelor obținute, au reieșit următoarele măsuri/proiecte care constituie scenariul preferat.

- IV.6 = extinderea zonei pietonale – scor AMC = 6,78.  
Se propune extinderea zonei pietonale existente cu următoarele strazi:
  - str. Independentei;
  - str. N. Iorga, segmentul cuprins între strazile Mircea cel Bătrân și Independentei;
  - str. Constantin Brancoveanu, segmentul cuprins între strazile George Cosbuc și Independentei;
  - terenul rezultat în urma demolării clădirii Clubul Pensionarilor;
  - valorificarea malurilor râului Ursani prin crearea de promenade (pietoni + biciclisti), pe sectorul cuprins între str. 9 Mai 1871 și str. C. Brancoveanu.







Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

Figura I.8. 1 - Zone pietonale propuse

- V.3 = restrictionarea accesului vehiculelor cu masa autorizata mai mare de 7,5 t pe teritoriul orasului, dupa aparitia soselei de centura – scor AMC = 6,59.
- IV.1 = amenajarea unei retele de trasee pentru biciclete – scor AMC = 6,52.  
Amenajarea de trasee city-tour – pentru tururi de vizitare a imprejurimilor, cu biciclete de oras (fara schimbatoare de viteze, fara sisteme de suspensie, cu sisteme de franare normale) proprii sau inchiriate prin sistem de taxare la ora. O propunere este prezentată mai jos (16,57 km):



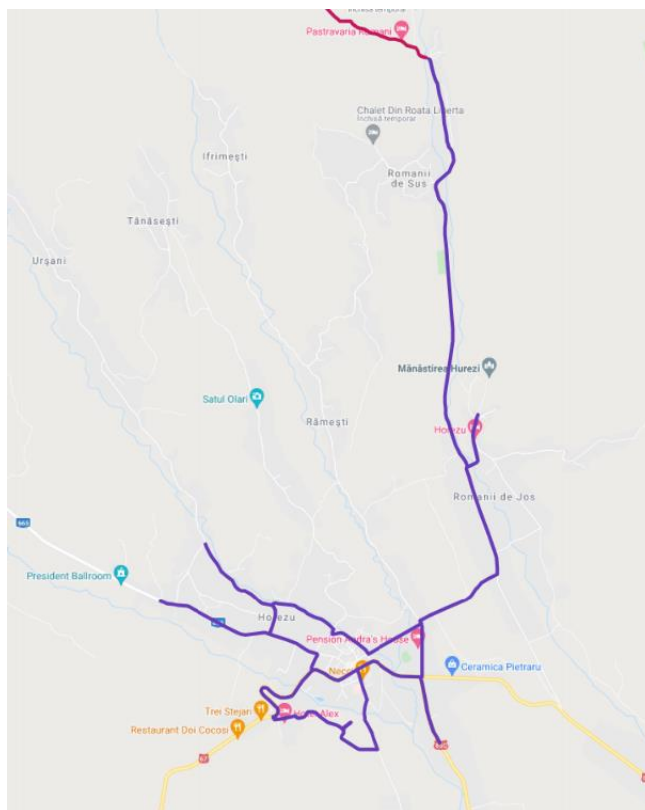


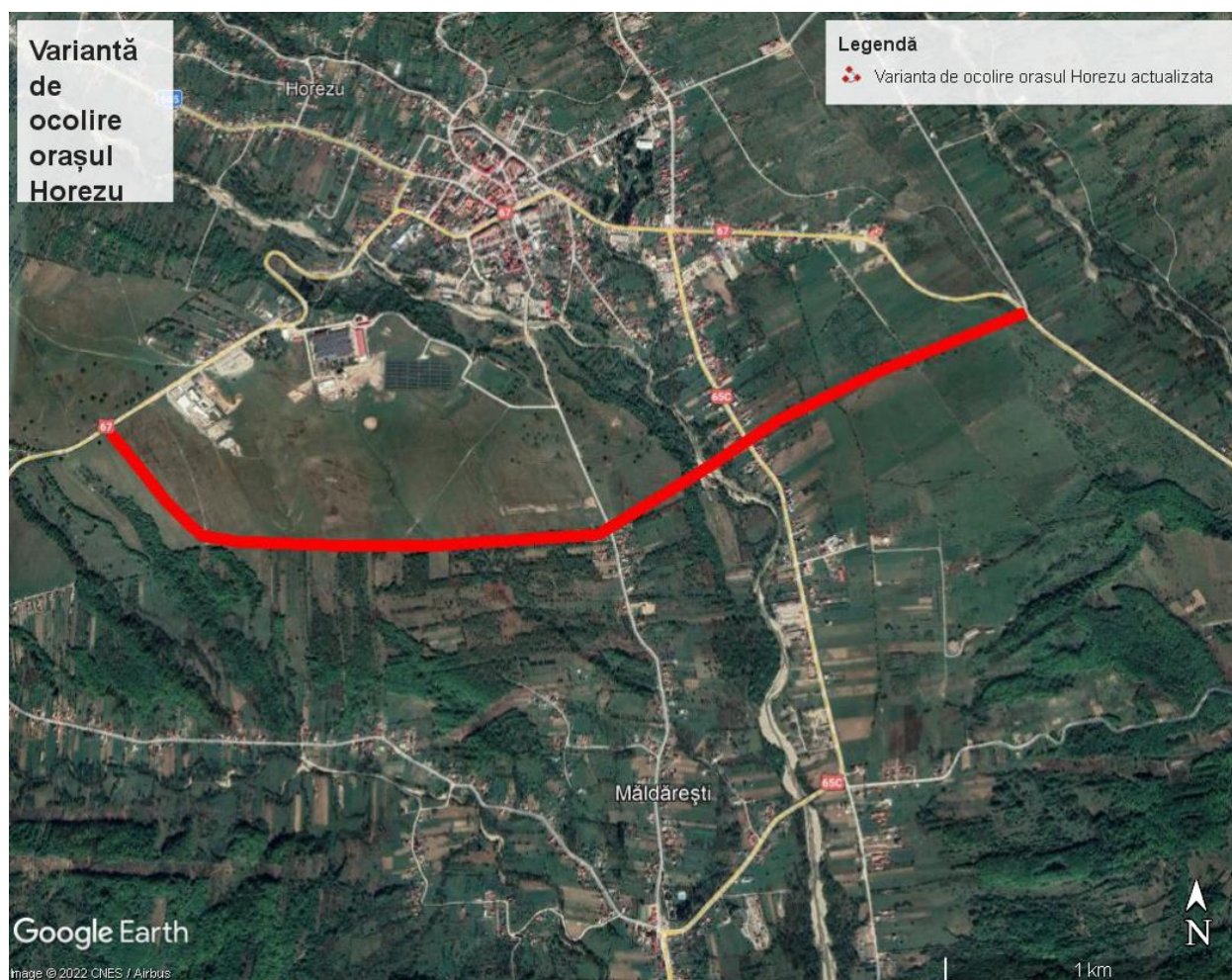
Figura I.8. 2 - Rețea trasee pentru biciclete

- IX.2 = reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere = starea necorespunzătoare a suprafețelor rutiere impune un program de reabilitare și modernizare, în vederea creșterii siguranței rutiere, a reducerii timpilor de călătorie și a poluării, pe întreaga rețea de artere de circulație din oras – scor AMC = 6,22.
- VII.4 = reglementarea sistemului de transport "park and ride" = se poate introduce numai în urma unui **studiu** care va stabili care este perimetrul protejat (la limitele căruia se va face schimbul între autoturismul personal și mijloacele de transport în comun), dar cel puțin la principalele penetrații în oraș. Se recomandă construirea unei astfel de parări la intrarea dinspre Râmnicu Vâlcea, dar numai după introducerea transportului public local – scor AMC = 6,21.
- IX.3 = reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut:
  - DN 67 cu DN 65C = sens giratoriu;
  - str. Tudor Vladimirescu cu DJ 665 = sens giratoriu;
  - str. Tudor Vladimirescu cu str. 1 Decembrie și DC 139 = semaforizare;
 Scor AMC = 6,12.
- I.3 = înființarea unei structuri organizaționale și de planificare a activității de transport



public pentru Orașul Horezu – scor AMC = 6,08.

- X.3 = achiziția unui parc de mijloace de transport în comun cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public – scor AMC = 6,07.
- IX.1 = construirea centurii ocolitoare a orașului = este necesară construirea inelului ocolitor care să scoată traficul de tranzit, în special traficul greu, din interiorul orașului (studiul de fezabilitate în curs de elaborare) – scor AMC = 6,01.



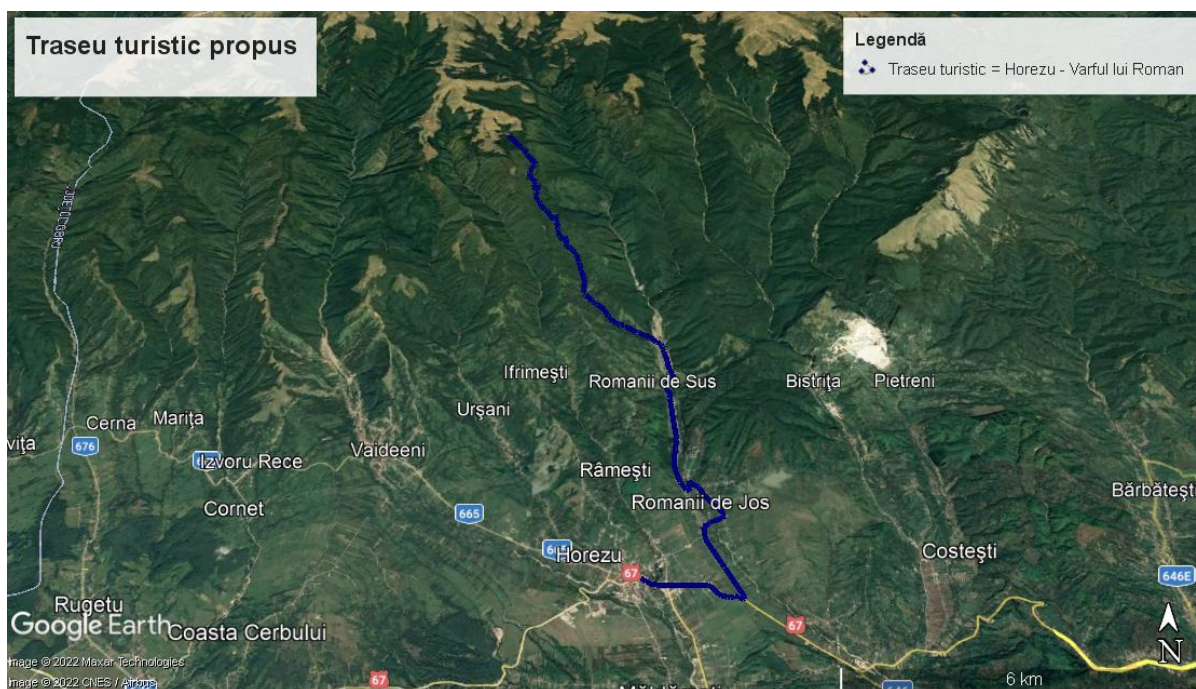
Sursa: Primaria Horezu

*Figura I.8. 3 - Centura ocolitoare Horezu*

- X.7 = înființarea unui traseu turistic Horezu – Stațiunea Vârful lui Roman – scor AMC = 5,99.







Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

Figura I.8. 4 – Traseu turistic propus

- VII.1 = elaborarea unei politici de parcare pentru mobilitate urbană durabilă = politică de gestionare a parcerii urbane este unul dintre cele mai puternice instrumente aflate la dispoziția primăriilor pentru a influența tiparele de mobilitate urbană, pentru a controla amenajarea și utilizarea spațiului urban și, în ultimă instanță, pentru a determina calitatea vieții urbane – scor AMC = 5,68.
- IX.4 = introducerea de senzori unice = prin extinderea acestui sistem de organizare se pot obține beneficii atât din punct de vedere al fluenței traficului, cât și din punct de vedere al amenajărilor pentru micromobilitate (trasee pentru biciclete, zone pietonale mai generoase) și nu în ultimul rând al creării de spații pentru amenajarea de parcări – scor AMC = 5,54.



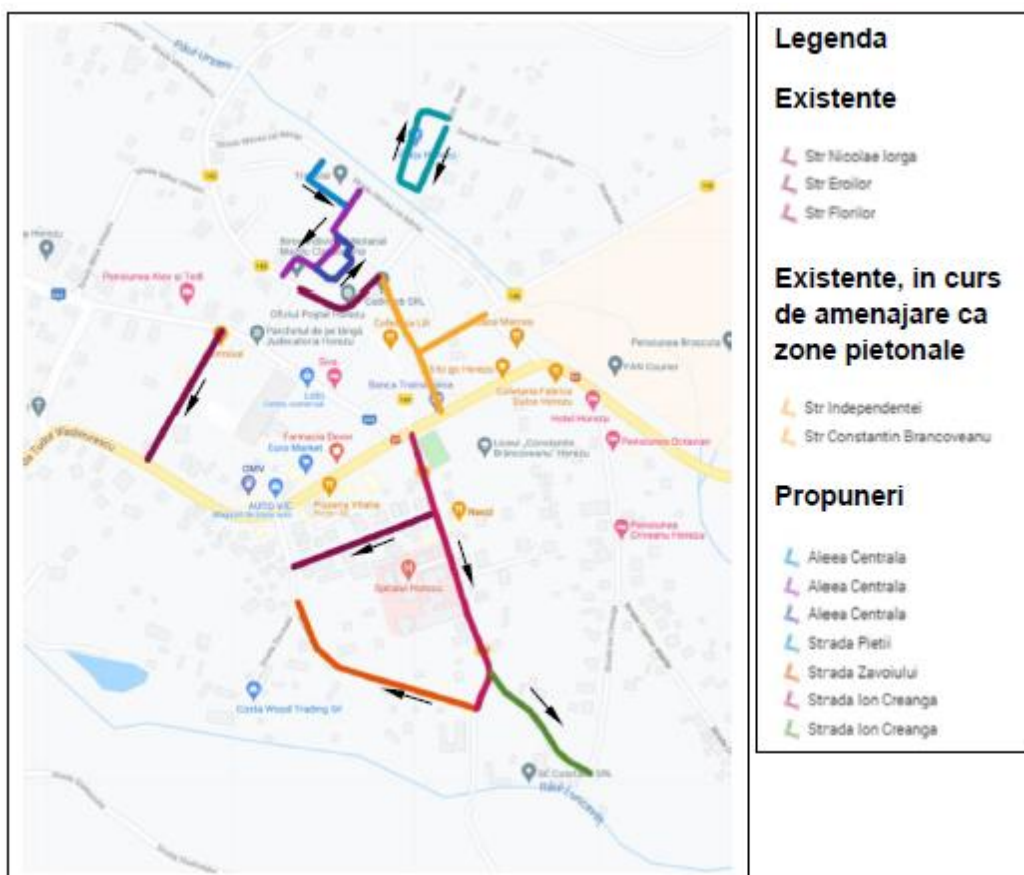


Figura I.8. 5 – Sensuri unice Horezu

- X.1 = introducerea sistemului de transport public local, inclusiv către localitățile componente ale orașului = în scopul reducerii ponderii utilizării autoturismului personal, trebuie oferite alternative de deplasare locuitorilor orașului. Transportul public reprezintă, pe lângă modurile alternative de transport, o soluție viabilă care să contribuie nu numai la reducerea fluxurilor de vehicule generatoare de congestii de trafic, dar și la reducerea poluării atmosferice și fonice. O propunere de rețea de transport public este prezentată în figura următoare.

Scor AMC = 5,51.

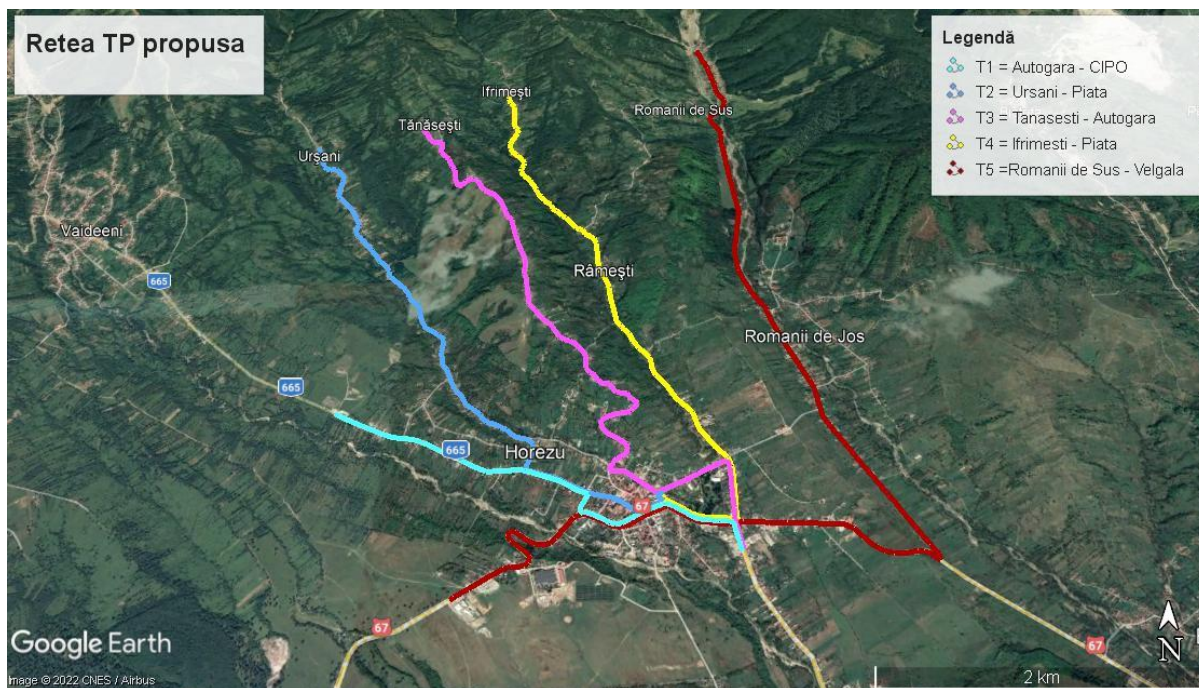
Noile linii de transport public ar putea avea următoarele trasee (insistăm asupra faptului ca orice configurare a unei rețele de transport public trebuie să aibă la bază un studiu de specialitate – a se vedea măsura X.5):

- ❖ Linia 1 = Autogara – str. General Magheru – str. Tudor Vladimirescu – str. Iancu Jianu – str. 1 Decembrie – CIPO SRL
- ❖ Linia 2 = Urșani – DC 142 – str. 1 Decembrie – str. Tudor Vladimirescu – str. George Coșbuc – str. Constantin Brâncoveanu – Piața
- ❖ Linia 3 = Tănășești – DC 143 – str. Olari – str. Mircea cel Bătrân – str. Constantin Brâncoveanu – str. Nicolae Bălcescu – str. Gen. Magheru – Autogara
- ❖ Linia 4 = Ifrimești – DC 144 – Râmești – DC 144 – str. Nicolae Bălcescu – str. Tudor Vladimirescu – str. George Coșbuc – str. Constantin Brâncoveanu – Piața





- ❖ Linia 5 = Romanii de Sus – DJ 669 – Romanii de Jos – DJ 669 – DN 67 – str. Tudor Vladimirescu – Velgala



Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

Figura I.8. 6 - Rețea de transport public propusă



Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

Figura I.8. 7 - Rețea de transport public propusă – detaliu oraș





- X.2 = amenajarea și dotarea corespunzătoare a noilor stații pentru îmbarcarea-debarcarea călătorilor (și uniformizarea-personalizarea acestor puncte de contact între operator și public), inclusiv cu sisteme de informare a călătorilor în timp real – scor AMC = 5,49.
- IV.2 = crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor (pool bikes and bike-sharing) = o dată cu definitivarea rețelei de trasee pentru biciclete se pot prevedea în punctele importante cum ar fi: Primăria Horezu, Autogara Siva Trans, Piața, str. Mircea cel Bătrân, Parcul de agrement și recreere “Constantin Brâncoveanu”, Stațiunea turistică Vârful lui Roman etc. – scor AMC = 5,31.
- III.2 = realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș – scor AMC = 5,3.
- VIII.5 = amplasarea de indicatoare rutiere și realizarea de marcaje rutiere în zonele din care acestea lipsesc – scor AMC = 5,15.
- I.6 = înființarea în cadrul Primăriei Horezu a unei structuri organizaționale și de administrare a parcarilor – scor AMC = 5,12.
- IV.7 = creșterea accesibilității pentru persoanele în vârstă sau cele cu dizabilități = reabilitarea suprafețelor pietonale prin asigurarea unui pavaj neted, uniform, cu marginea pavajului scufundat, amplasarea de suprafețe tactile în zonele de traversare, dar și separarea fizică a trotuarelor prin bolarzi sau garduri de traficul rutier, în special în zona unităților de învățământ – scor AMC = 5,11.
- IX.5 = realizare străpungere între str. Zavoiului și str. Alex. Ioan Cuza, pentru a se putea organiza circulația în sistem de sensuri unice în zona spitalului și a se elimina blocajele care apar. Propunerea trebuie completată cu asigurarea unui al doilea acces pentru ieșirea ambulanțelor direct în str. Zăvoiului – scor AMC = 5,11.
- IV.3 = construirea de parcări pentru biciclete = Primăria Horezu, Autogara Siva Trans, Piața, str. Mircea cel Batran, Parcul de agrement și recreere “Constantin Brâncoveanu”, Stațiunea turistică Vârful lui Roman, dotate cu stații de încărcare pentru bicicletele, trotinetele și alte vehicule de micromobilitate electrice – scor AMC = 5,10.
- VII.2 = introducerea sistemului de taxare a parării (inclusiv prin introducerea unui tip de plată progresivă pe măsura trecerii timpului, diferențiat pe ore de vârf și în afara orelor de vârf și chiar pe grupuri țintă – de exemplu pentru vehiculele electrice sau hibrid taxa poate fi mai redusă) = masura include și achiziția de automate de plată și sisteme de acces și gestiune a locurilor de parcare – scor AMC = 5,10.



- XII.1 = Construirea unui centru intermodal de transport destinat interconectării transportului public local cu cel județean și interurban = construirea unui terminal intermodal în zona unei autogări astfel încât trecerea de la sistemul de transport județean la cel la cel local să constituie o acțiune de formare a unui nod intermodal de maximă importanță – scor AMC = 5,10.
- XII.2 = organizarea programului de circulație susținut de operatorul de transport urban în concordanță cu programul transportului județean și interurban – scor AMC = 5,08.
- VII.3 = construirea de parcuri de mare capacitate (supra și subterane) și dotarea cu stații de încărcare pentru vehicule electrice = aceste parcuri de mare capacitate trebuie să fie amplasate în zonele cu potențial ridicat de atragere a călătorilor, cum ar fi:
  - parcare supraterană str. Tudor Vladimirescu (zona centrala);
  - parcare supraterană Piața Horezu;
  - parcare supraterană zona Olari (inclusiv pentru autocare);
  - parcare supraterană Stațiunea Turistica Vârful lui Roman;
 Scor AMC = 5,07.
- X.5 = elaborarea unui studiu de oportunitate pentru stabilirea modului de organizare a serviciului de transport public local, determinarea pe baze matematice a viitoarelor trasee, a programelor de circulație, amplasarea stațiilor etc. – scor AMC = 5,07.
- IV.8 = introducerea în municipiu a „zilei fără autoturisme” (lunar) = pentru a limita volumele de trafic din centrul orașului, pot fi stabilite restricții de acces și o strategie clară de încurajare a rețelelor pietonale într-o zi de weekend din fiecare lună – scor AMC = 5,05.
- V.2 = implementarea conceptului de zone rezidențiale = se recomandă că într-o prima fază să se introducă pe străzile de categoria IV situate în zone cu funcțiuni de locuire, urmând a se extinde apoi și pentru alte artere de categoria a III-a care un fac parte din rețeaua rutieră semnificativă – scor AMC = 5,05.
- X.6 = realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public – scor AMC = 5,04.
- III.1 = realizarea unei aplicații pentru telefonul mobil pentru achitarea contravalorii călătoriei cu transportul public – scor AMC = 5,03.
- IV.9 = achiziția de stații de încărcare pentru autovehiculele electrice și amplasarea acestora în principalele zone ale orașului – scor AMC = 5,03.
- IV.5 = amenajarea unui traseu pentru biciclete cross-country și a unui traseu down-hill. Pentru tururi în natură, cu biciclete cross-country pentru terenuri denivelate (cu





**Traseu down-hill** = Alternativă pentru petrecerea timpului liber în perioada de vara-toamna, pentru zonele amenajate cu predilecție pentru sporturi de iarnă, pentru coborari pe piste minim amenajate în apropierea pârtiilor de ski, cu biciclete down-hill (pentru terenuri denivelate, fără schimbătoare de viteze, sisteme de suspensie față și spate, cu sisteme de frânare pe disc de frână) proprii sau închiriate prin sistem de taxare la coborâre, cartele puncte cu un număr limitat de coborâri sau cartele de o zi. Varianta de traseu prezentată are lungimea de 1,4 km și o diferență de nivel de 80 m.



Figura I.8. 9 – Traseu down-hill Stațiunea turistică Vârful lui Roman

- X.4 = construirea unei autobaze, inclusiv dotarea cu stație de alimentare cu combustibili alternativi sau stație de încărcare cu energie electrică – scor AMC = 5.

Dintre proiectele prezentate mai sus, următoarele vor intra pe lista proiectelor de rezervă, care vor fi implementate doar în situația în care se vor putea asigura sursele de finanțare:

- III.1 = realizarea unei aplicații pentru telefonul mobil pentru achitarea contravalorii călătoriei cu transportul public
- III.2 = realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș.
- IV.9 = achiziția de stații de încărcare pentru autovehiculele electrice și amplasarea acestora în principalele zone ale orașului.
- X.6 = realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public.
- XII.1 = Construirea unui centru intermodal de transport destinat interconectării transportului public local cu cel județean și interurban.



### I.8.3 Evaluarea economică a scenariului preferat

Pentru selectarea și prioritizarea proiectelor și măsurilor propuse în cadrul PMUD, trebuie utilizate analiza cost-beneficiu și o analiză multicriterială. Măsurile rămase sunt elaborate în detaliu pentru a înțelege costurile și impactul acestora. Costurile au fost estimate prin aplicarea unor rate unitare sau cunoașterea prețurilor pieței. Beneficiile proiectului au fost evaluate prin cercetări empirice sau prin modelul de transport. Manualul privind integrarea măsurilor și a pachetelor de măsuri într-un PMUD elaborat în cadrul CIVITAS 2020 recomandă, pentru a evita ACB-uri costisitoare, utilizarea unor instrumente simplificate de evaluare a impactului. Un astfel de instrument de evaluare provine din proiectul Urban Nodes și este o mix între ACB și Analiza pe Criterii Multiple. Avantajul utilizării acestui instrument ușor este faptul că nu este necesară nicio altă informație statistică în afară de costul preconizat al măsurii.

Instrumentul are în vedere varietatea de perspective ale diferiților actori implicați în dezvoltarea rețelei de transport. Punctul său forte este acela de a combina două abordări utilizate frecvent (ACM, Analiza Criteriilor Multiple și ACB, Analiza Cost-Beneficiu) pentru a evalua impactul unei măsuri (atât cantitativ, cât și calitativ). În plus, se aplică atât măsurilor "hard", cât și celor "soft" de la nivel local la nivel regional. Se introduce un set inițial de măsuri sau proiecte planificate sau în curs de desfășurare, identificate de părțile interesate ca fiind relevante pentru dezvoltarea rețelei de transport. Cu ajutorul metodologiei, poate fi identificat un pachet optim de măsuri bazate pe o problemă definită și bazate pe obiective de politici de nivel înalt. Instrumentul de evaluare a nodurilor urbane a fost dezvoltat de Panteia, împreună cu Rupprecht Consult și Pricewaterhouse Coopers Italia în proiectul Urban Nodes.

Instrumentul va fi utilizat pentru evaluarea scenariilor (inclusiv a scenariului preferat), iar rezultatele analizelor sunt prezentate în Anexa 11.

#### Analiza multicriterială

Analiza multicriterială (AMC) compară diferitele măsuri sau soluții în funcție de mai multe criterii sau politici, prin intermediul unor medii ponderate. Această analiză ajută la ierarhizarea măsurilor propuse și, împreună cu ACB, la prioritizarea acestora.

Pentru elaborarea unei analize multicriteriale este necesară:

- stabilirea unui set de criterii;
- alocarea de ponderi pentru fiecare criteriu;
- stabilirea unei matrici AMC;
- atribuirea scorului pentru fiecare criteriu;
- calcularea scorului mediu pentru fiecare măsură, prin înmulțirea notei obținute de fiecare măsură cu ponderea alocată fiecărui criteriu. Scorul final se obține prin însumarea tuturor liniilor (indicatorilor).

În cadrul evaluării măsurilor și proiectelor și în vederea prioritizării acestora, fiecărei măsuri i s-a alocat o nota de la 1 la 10, în funcție de impactul pe care îl are asupra indicatorului respectiv, impact rezultat din modelul de transport pentru 9 din cei 11 indicatori de evaluare.



## I.8.4 Costuri asociate scenariului preferat

Costurile de investiții asociate scenariului preferat sunt prezentate în tabelul următor.

*Tabel I.8. 1 - Costuri de investiții asociate scenariului preferat*

Proiect/măsura	Costuri (euro)			
	2022-2023	2024-2027	2028-2035	Total
IV.6 = extinderea zonei pietonale	16.000	70.000	0	86.000
V.3 = restrictionarea accesului vehiculelor cu masa autorizata mai mare de 7,5 t pe teritoriul orasului, dupa aparitia soselei de centura;	0	0	0	0
IV.1 = amenajarea unei rețele de trasee pentru biciclete	100.000	730.000	0	830.000
IX.2 = reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere	1.400.000	13.000.000	0	14.400.000
VII.4 = reglementarea sistemului de transport "park and ride"	0	0	1.000.000	1.000.000
IX.3 = reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut	300.000	600.000	0	900.000
I.3 = înființarea unei structuri organizaționale și de planificare a activității de transport public pentru Orasul Horezu	0	0	0	0
X.3 = achiziția unui parc de mijloace de transport în comun cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public	1.200.000	900.000	0	2.100.000
IX.1 = construirea centurii ocolitoare a orașului	0	2.000.000	2.000.000	4.000.000
X.7 = înființarea unui traseu turistic Horezu – Stațiunea Varful lui Roman	0	0	0	0
VII.1 = elaborarea unei politici de parcare pentru mobilitate urbană durabilă	100.000	0	0	100.000
IX.4 = introducerea de senzori unici	0	0	0	0
X.1 = introducerea sistemului de transport public local, inclusiv către localitățile componente ale orașului	0	0	0	0
X.2 = amenajarea și dotarea corespunzătoare a stațiilor pentru îmbarcarea-debarcarea călătorilor	1.000.000	250.000	0	1.250.000
IV.2 = crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor	0	180.000	0	180.000
III.2 = realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș	0	50.000	0	50.000
VIII.5 = amplasarea de indicatoare rutiere și realizarea de marcaje rutiere în zonele din care acestea lipsesc	45.000	45.000	0	90.000
I.6 = înființarea în cadrul Primăriei Horezu a unei structuri organizaționale și de administrare a parcarilor	0	0	0	0
IV.7 = creșterea accesibilității pentru persoanele în vârstă sau	100.000	400.000	0	500.000





cele cu dizabilități				
IX.5 = realizare străpungere între str. Zăvoiuului și str. Alex. Ioan Cuza	0	80.000	0	80.000
IV.3 = construirea de parcuri pentru biciclete	80.000	100.000	0	180.000
VII.2 = introducerea sistemului de taxare a parcurii	40.000	40.000	0	80.000
XII.1 = construirea unui centru intermodal de transport destinat interconectării transportului public local cu cel județean și interurban	0	0	5.000.000	5.000.000
XII.2 = organizarea programului de circulație susținut de operatorul de transport urban în concordanță cu programul transportului județean și interurban	0	0	0	0
VII.3 = construirea de parcuri de mare capacitate (supra și subterane) și dotarea cu stații de încărcare pentru vehicule electrice	0	640.000	640.000	1.280.000
X.5 = elaborarea unui studiu de oportunitate pentru stabilirea modului de organizare a serviciului de transport public local, determinarea pe baze matematice a viitoarelor trasee, a programelor de circulație, amplasarea stațiilor etc.	60.000	0	0	60.000
IV.8 = introducerea în municipiu a „zilei fără autoturisme” (lunar)	0	0	0	0
V.2 = implementarea conceptului de zone rezidențiale	0	0	0	0
X.6 = realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public	0	0	50.000	50.000
III.1 = realizarea unei aplicații pentru telefonul mobil pentru achitarea contravalorii călătoriei cu transportul public	0	50000	0	50.000
IV.9 = achiziția de stații de încărcare pentru autovehiculele electrice și amplasarea acestora în principalele zone ale orașului	0	0	50.000	50.000
IV.5 = amenajarea unui traseu pentru biciclete cross-country și a unui traseu down-hill	0	0	720.000	720.000
X.4 = construirea unei autobaze, inclusiv dotarea cu stație de alimentare cu combustibili alternativi sau stație de încărcare cu energie electrică	700.000	300.000	0	1.000.000
<b>TOTAL COSTURI DE INVESTIȚII</b>	<b>5.141.000</b>	<b>19.435.000</b>	<b>9.460.000</b>	<b>34.036.000</b>
<b>COSTURI DE INVESTITII MEDII PE AN</b>	<b>2.570.500</b>	<b>4.858.750</b>	<b>1.182.500</b>	<b>-</b>



*Tabel 1.8. 2 - Bugetarea măsurilor propuse*

[illegible]

I.6															0	-
IV.7		100	100	100	100	100									500	POR 2021-2027 Buget local
IX.5			80												80	Buget local
IV.3		80	50	50											180	POR 2021-2027 Buget local
VII.2		40	40												80	POR 2021-2027 Buget local
XII.1								2000	2000	1000					5000	Fonduri europene Buget local
XII.2															0	-
VII.3				100	270	270	270	270	100						1280	Fonduri europene Buget local
X.5		60													60	POR 2021-2027 Buget local
IV.8															0	-
V.2															0	-
X.6							50								50	Fonduri europene Buget local
III.1					50										50	POR 2021-2027 Buget local
IV.9							50								50	PNDL Fonduri europene Buget local
IV.5							360	360							720	Fonduri europene Buget local
X.4		700	300												1000	POR 2021-2027 Buget local
<b>TOTAL</b>	<b>456</b>	<b>4685</b>	<b>6390</b>	<b>4875</b>	<b>5670</b>	<b>2500</b>	<b>3230</b>	<b>3130</b>	<b>2100</b>	<b>1000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34036</b>	



## Anvelopa financiară

Tabel I.8. 3 - Estimarea bugetului pe surse de finanțare și ani

	Buget local	POR 2021-2027	Alte surse	Total
2022	81,12	54,88	320	456
2023	611,8	3273,2	800	4685
<b>Total 2022-2023</b>	<b>692,92</b>	<b>3328,08</b>	<b>1120</b>	<b>5141</b>
2024	1264,3	1925,7	3200	6390
2025	1111,5	465,5	3298	4875
2026	813,4	392	4464,6	5670
2027	210	225,4	2064,6	2500
<b>Total 2024-2027</b>	<b>3399,2</b>	<b>3008,6</b>	<b>13027,2</b>	<b>19435</b>
2028	98,4	0	3131,6	3230
2029	127,4	0	3002,6	3130
2030	42	0	2058	2100
2031	20	0	980	1000
2032	0	0	0	0
2033	0	0	0	0
2034	0	0	0	0
2035	0	0	0	0
<b>Total 2028- 2035</b>	<b>287,8</b>	<b>0</b>	<b>9172,2</b>	<b>9460</b>
<b>Total 2022 - 2035</b>	<b>4379,92</b>	<b>6336,68</b>	<b>23319,4</b>	<b>34036</b>

### I.8.6 Impactul scenariului preferat

Pentru a vedea impactul scenariului preferat, s-a comparat scenariul „Ca până acum” la nivelul anului 2035 cu rezultatele obținute pentru scenariul preferat, la nivelul aceluiași an.

În următoarele „Planșe diferență” sunt evidențiate zonele/străzile unde volumul traficului a crescut (trafic „atras”) și zonele/străzile unde au scăzut valorile de trafic (trafic „deviat”). Acesta planșă reprezintă „diferența” dintre volumul traficului din scenariul preferat și volumul din scenariul 1, pentru fiecare link în parte.

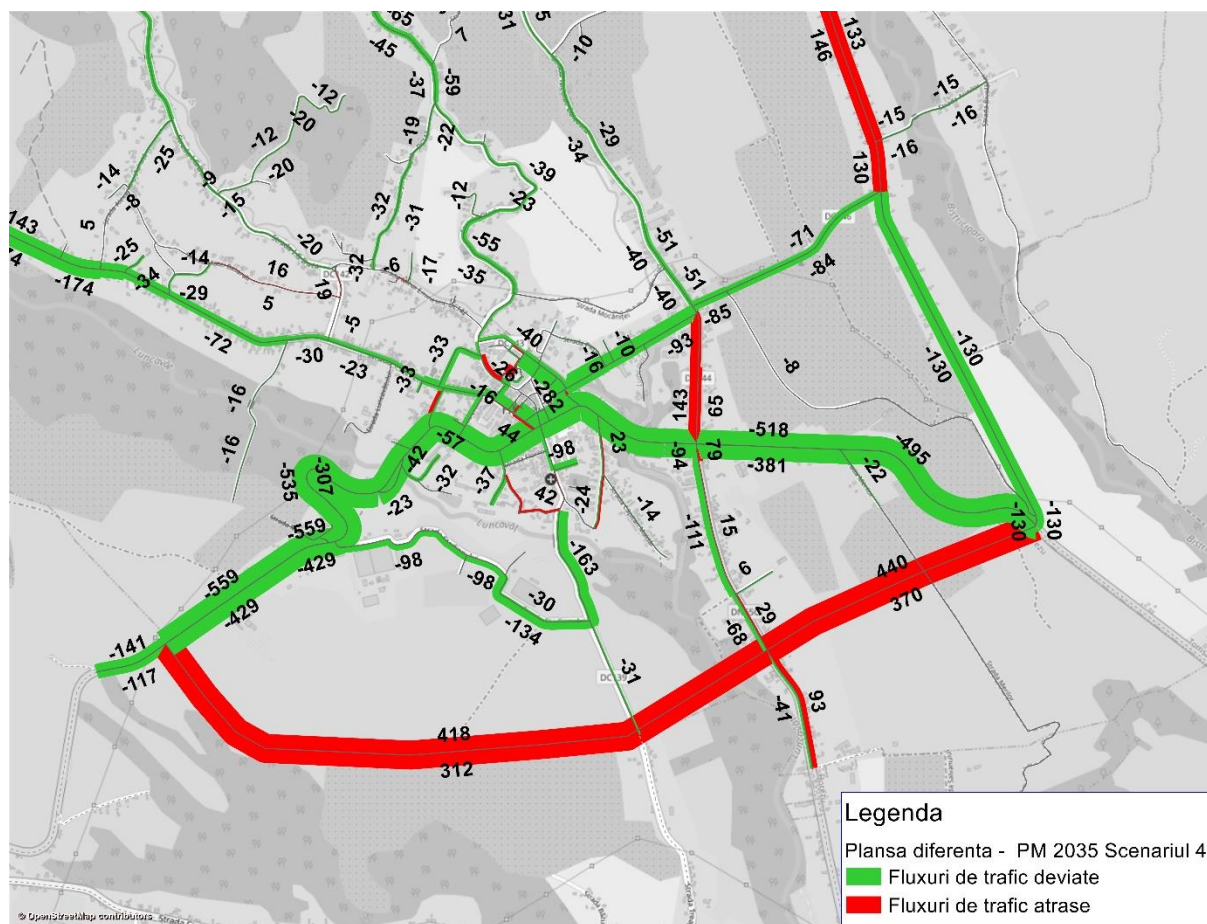


Figura I.8. 10 – Planșă diferență Scenariul 4 vs Scenariul 1 PM 2035 - Zona centrală

Cu verde sunt reprezentate link-urile care in scenariul preferat au valori de trafic mai mic decât in scenariul 1. Pe link-uri sunt reprezentate numeric cu semnul „-” valorile de trafic „deviat”. Se observă că în aceasta situație se află toată zona centrală a Orașului Horezu.

Cu roșu sunt reprezentate link-urile care in scenariul preferat au valori de trafic mai mari decât cele din scenariul 1. In aceasta situație se regăsește Centura ocolitoare deoarece ea nu exista in scenariul 1, deci avea trafic echivalent 0, si acum are un anumit volum de trafic „atras”.



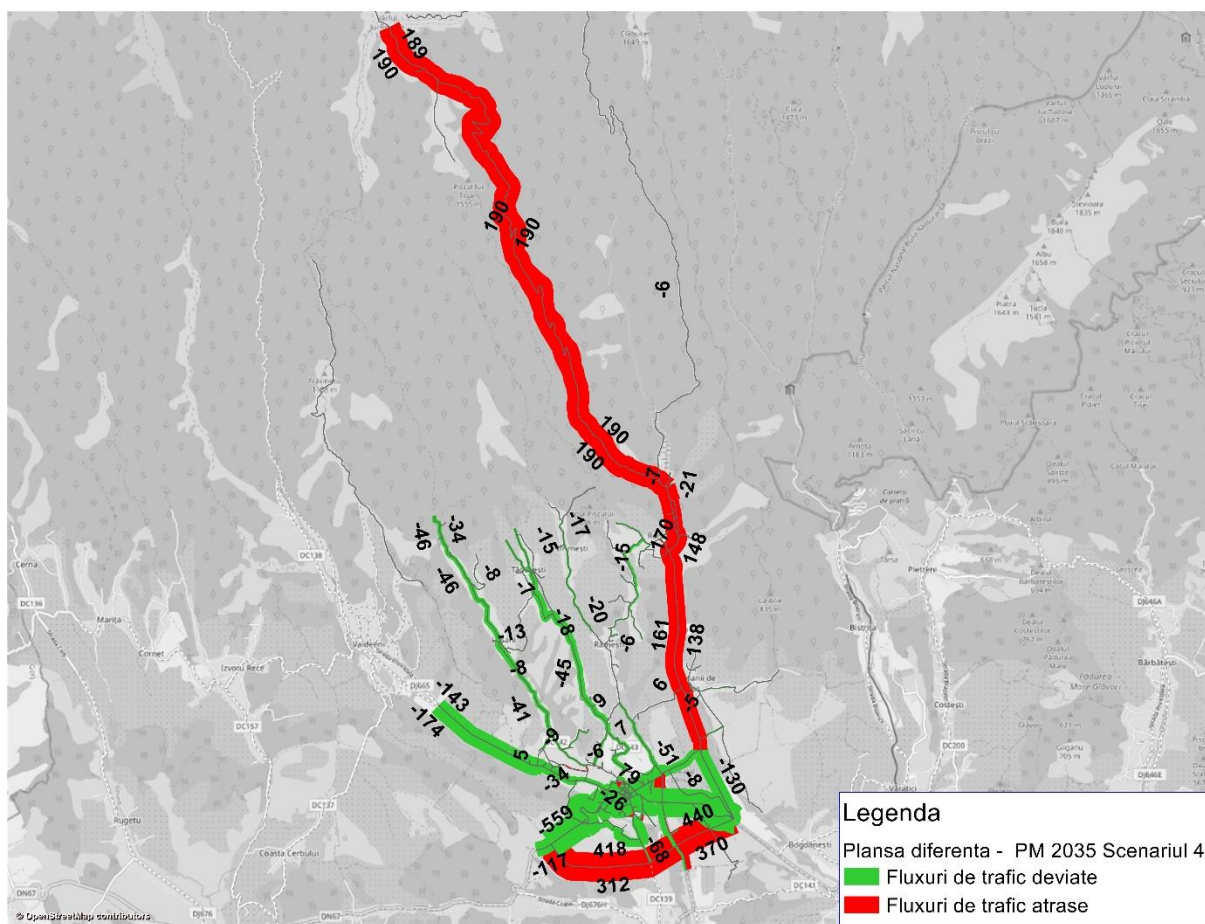


Figura I.8. 11 – Planșă diferență Scenariul 4 vs Scenariul 1 PM 2035 – vedere de ansamblu

În aceeași situație de volum de trafic mai mare (trafic „atras”) este și drumul către Stațiunea turistică către care fluxurile de trafic din Scenariul preferat sunt mult mai mari decât în scenariul 1.

Impactul scenariului preferat este relevat în tabelele următoare:

Tabel I.8. 4 - Impactul scenariului preferat – ora de vârf AM

Indicator	Scenariul „ca până în prezent”	Scenariul preferat
Viteza medie pe rețea (km/h)	28,89	31,38
Intarzierea medie pe rețea (s)	46,41	39,34
Consumul de combustibil (l)	506,02	519,52
Emisii CO <sub>2</sub> (kg)	1491,80	1534,45
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	6,32	5,74
Emisii PM (kg)	0,32	0,33
Emisii HC (kg)	10,68	9,59





După cum se poate observa, se constată o îmbunătățire substanțială a tuturor indicatorilor relevanți:

- creștere cu aproape 9% a vitezei medii de deplasare în AM;
- reducere a întârzierii medii pe rețea cu peste 15%;
- reducere a emisiilor de noxe cu circa 9-10%.

*Tabel I.8. 5 - Impactul scenariului preferat – ora de vârf PM*

Indicator	Scenariul „ca până în prezent”	Scenariul preferat
Viteza medie de circulație (km/h)	26,50	31,91
Întârzierea medie pe rețea (s)	69,00	37,69
Consumul de combustibil (l)	758,45	575,56
Emisii CO <sub>2</sub> (kg)	2233,81	1700,05
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	10,61	6,35
Emisii PM (kg)	0,49	0,37
Emisii HC (kg)	12,86	10,38

După cum se poate observa, se constată o îmbunătățire substanțială a tuturor indicatorilor relevanți:

- creștere cu aproape 20% a vitezei medii de deplasare în PM;
- reducere a întârzierii medii pe rețea cu aproximativ 49 %;
- reducere a emisiilor de noxe cu circa 20-40%.

*Tabel I.8. 6 - Impactul scenariului preferat – 24h*

Indicator	Scenariul „ca până în prezent”	Scenariul preferat
Ponderea transportului public (%)	0 %	21,0%
Pondere transport cu bicicleta (%)	0,6%	1,8%
Ponderea transport pietonal (%)	18,3%	18,8%
Ponderea transportului cu autoturismul personal (%)	55,9%	37,9%
Viteza medie pe rețea (km/h)	30,46	34,81
Întârzierea medie pe rețea (s)	23,21	19,67
Consumul de combustibil (l)	7586,82	6570,46
Emisii CO <sub>2</sub> (kg)	22353,66	19406,98
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	101,59	72,56
Emisii PM (kg)	4,82	4,18
Emisii HC (kg)	141,27	119,80

După cum se poate observa, se constată o îmbunătățire substanțială a tuturor indicatorilor relevanți:

- creștere a ponderii transportului public;
- creștere cu 1,2% a ponderii transportului cu bicicleta;



- creștere cu 0,5% a ponderii transportului pietonal;
- scădere cu 18% a ponderii transportului cu autoturismul personal;
- creștere cu aproape 14% a vitezei medii de deplasare;
- reducere a întârzierii medii pe rețea cu peste 15%;
- reducere a emisiilor de noxe cu circa 15-30%.

