



INSTITUTUL DE CERCETĂRI ÎN TRANSPORTURI – INCERTRANS S.A.  
Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării  
Sediul 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 (PMUD) A MUNICIPIULUI ALEXANDRIA PENTRU PERIOADA 2021-2027 I. Componenta de nivel strategic



**BENEFICIAR: MUNICIPIUL ALEXANDRIA**

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

**CONTRACT: nr. 26079/09.11.2020, 20021/09.11.2020**

București  
Martie 2021



Contract nr. 26079/09.11.2020, 20021/09.11.2020

**„ACTUALIZAREA PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ (PMUD) A MUNICIPIULUI ALEXANDRIA PENTRU PERIOADA (2021-2027)”**

## FOAIE DE SEMNĂTURI

### COLECTIV DE LUCRU

#### DIRECTOR TEHNIC:

ing. Anca BÂRLĂDEANU

ing. Luigino SZECSY – **Responsabil contract**

ing. Florin DECA

ing. Florin MANOLE

ing. Flavius GRIGORE

ing. Petruț CLADOVEANU

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> .....	29
<b>I.1.3 Incadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale</b> .....	37
<b>I.1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economica, sociala și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT Alexandria</b> .....	58
<b>I.2 Analiza situației existente</b> .....	62
<b>I.2</b> .....	62
<b>I.2.1 Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice</b> .....	62
<b>I.2.2 Rețeaua majoră de circulații</b> .....	70
<b>I.2.3 Transport public</b> .....	89
I.2.3.1 Transport public local .....	89
I.2.3.2 Transport public județean .....	93
I.2.3.3 Taxi .....	97
I.2.3.4 Curse regulate speciale .....	98
I.2.3.5 Transportul pe calea ferată .....	98
<b>I.2.4 Transport de marfă</b> .....	100
<b>I.2.5 Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos și persoane cu mobilitate redusă)</b> .....	104
I.2.5.1 Piste ciclabile.....	104
I.2.5.2 Zone pietonale.....	105
I.2.5.3 Deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă .....	107
I.2.5.4 Electromobilitate .....	107
<b>I.2.6 Managementul traficului (staționarea, siguranța în trafic, sisteme inteligente de transport, signalistică, structuri de management existente la nivelul autorității planificatoare)</b> .....	108
<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> .....	112
I.2.7.1 Zona centrală .....	112
<b>I.3 Modelul de transport (obligatoriu pentru localitățile de rang 0 și 1)</b> .....	119
<b>I.3</b> .....	119
<b>I.3.1 Prezentare generală și definirea domeniului</b> .....	119
I.3.1.1 Definirea și rolul modelului de transport.....	119
I.3.1.2 Caracteristicile modelului de transport pentru Municipiul Alexandria .....	120
<b>I.3.2 Colectarea de date</b> .....	127
I.3.2.1 Culegerea datelor de trafic.....	127



I.3.2.2 Chestionare origine-destinație .....	129
<b>I.3.3 Dezvoltarea rețelei de transport .....</b>	<b>145</b>
<b>I.3.4 Cererea de transport.....</b>	<b>145</b>
<b>I.3.5 Calibrarea și validarea datelor .....</b>	<b>150</b>
<b>I.3.6 Prognoze.....</b>	<b>169</b>
I.3.6.1 Afectarea traficului pentru anul de bază 2020.....	170
I.3.6.2 Prognoza pentru ora de vârf AM .....	183
I.3.6.3 Prognoza pentru ora de vârf PM.....	191
<b>I.3.7 Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz.....</b>	<b>201</b>
<b>I.4 .....</b>	<b>206</b>
<b>I.4 Evaluarea impactului actual al mobilității .....</b>	<b>206</b>
<b>I.4.1 Eficiența economică .....</b>	<b>206</b>
<b>I.4.2 Impactul asupra mediului .....</b>	<b>214</b>
<b>I.4.3 Accesibilitate .....</b>	<b>226</b>
<b>I.4.4 Siguranța.....</b>	<b>238</b>
<b>I.4.5 Calitatea vietii .....</b>	<b>241</b>
<b>I.4.6 Concluzii referitoare la situația actuală .....</b>	<b>243</b>
<b>I.5 Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane.....</b>	<b>246</b>
<b>I.5 .....</b>	<b>246</b>
<b>I.5.1 Viziunea prezentată pentru cele trei nivele teritoriale .....</b>	<b>246</b>
<b>I.5.2 Cadrul/metodologia de selectare a proiectelor .....</b>	<b>254</b>
<b>I.5.3 Analiza multicriterială și analiza cost-beneficiu .....</b>	<b>267</b>
<b>I.6 Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane.....</b>	<b>270</b>
<b>I.6 .....</b>	<b>270</b>
<b>I.6.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport.....</b>	<b>271</b>
<b>I.6.2 Direcții de acțiune și proiecte operaționale.....</b>	<b>280</b>
<b>I.6.3 Direcții de acțiune și proiecte organizaționale .....</b>	<b>288</b>
<b>I.6.4 Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale .....</b>	<b>291</b>
I.6.4.1. la scara periurbană/metropolitană.....	291
I.6.4.2. la scara localităților de referință .....	292
I.6.4.3. la nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate .....	297
<b>I.7 Evaluarea impactului mobilității în cadrul celor 3 scenarii.....</b>	<b>298</b>
<b>I.7 .....</b>	<b>298</b>
<b>I.7.1 Eficiența economică .....</b>	<b>305</b>
I.7.1.1 Orizont 2027 .....	305
I.7.1.2 Orizont 2035.....	311
<b>I.7.2 Impactul asupra mediului .....</b>	<b>318</b>
I.7.2.1 Orizont 2027 .....	318
I.7.2.2 Orizont 2035.....	321
I.7.2.3 Evaluarea strategică de mediu.....	325





<b>I.7.3 Accesibilitate</b> .....	326
<b>I.7.4 Siguranța</b> .....	333
<b>I.7.5 Calitatea vieții</b> .....	333
<b>I.7.6 Repartizarea costurilor de investitii pe scenarii</b> .....	336
<b>I.8</b> .....	340
<b>I.8 – Scenariul Preferat</b> .....	340
<b>I.8.1 Scenariul preferat</b> .....	340
<b>I.8.2 Analiza multicriterială pentru scenariul preferat</b> .....	340
<b>I.8.3 Evaluarea economică a scenariului preferat</b> .....	350
<b>I.8.4 Costuri asociate scenariului preferat</b> .....	351
<b>I.8.5 Estimarea bugetului necesar</b> .....	353
<b>I.8.6 Impactul scenariului preferat</b> .....	355

## **Anexe**

Planșa 1 – Trasee de transport public
Anexa 1 – Locuri parcare
Anexa 2 – Instrument evaluare sistem de parări
Anexa 3 (3.1 si 3.2) – contract de delegare Serviciului Comunitar de Transport Public Local de Persoane - SCTPLP Alexandria
Anexa 4.1 și 4.2 – Instrument pentru evaluarea calității sistemului de transport în comun urban
Anexa 5 – Coduri zone
Anexa 6 – Chestionar Origine – Destinație
Anexa 7 – Matricile pe moduri de transport
Anexa 8 – Volumele fluxurilor de trafic
Anexa 9 - Coeficienții de evoluție a traficului rutier
Anexa 10 - Valorile detaliate ale noxelor rezultate în urma modelării traficului rutier din Mun. Alexandria
Anexa 11 – Măsuri
Anexa 12 - Rezultatele obținute de fiecare proiect în urma analizei multicriteriale
Anexa 13 (13.1, 13.2, 13.3 si 13.4) – Instrument de evaluare a impactului
Anexa 14 - Hărțile cu localizarea măsurilor prevăzute în planul de acțiuni
Anexa 15 – Shape măsuri
Anexa 16 – Fișe proiect

## **Lista figurilor**

Fig. I.1.1 - Imaginea ariei „preluate” de către SCTPLP Alexandria.....	23
Fig. I.1.2 - Aria teritorial-administrativă a Municipiului Alexandria .....	23
Fig. I.1. 3 - Imaginea simplificată a unui oraș (cu evidențierea „penuriei” de căi de deplasare în centrul orașului).....	24
Fig. I.1. 4 - Repartizarea suprafețelor pentru un grad „constant” de congestie a circulației .....	25
Fig. I.1. 5 - Clasificarea unităților administrativ-teritoriale urbane .....	32
Fig. I.1. 6 - Ierarhizarea UAT după Legea nr. 351/2001, 2013.....	33
Fig. I.1. 7 - Competitivitatea teritoriului național conform valorilor Indexului de Dezvoltare Teritorială .....	34



Fig. I.1. 8 - PATN - Legea nr. 363/2006 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea I Rețele de transport .....	36
Fig. I.1. 9 - Diferențe între planificarea tradițională a transportului și Planificarea Mobilității Urbane Durabile .....	45
Fig. I.1. 10 - Cei 12 Pași ale Planificării Mobilității Urbane Durabile (ediția a II-a) - Prezentare generală pentru factorii de decizie .....	46
Fig. I.1. 11 - Identificarea nevoilor de adaptare a procesului de planificare (exemple) .....	47
Fig. I.1. 12 - Proiecte de infrastructura rutieră incluse in Master Plan .....	58
Fig. I.1. 13 – Localizarea geografică a Municipiului Alexandria .....	62
Fig. I.1. 14 – Evoluția populației municipiului Alexandria .....	64
Fig. I.1. 15 – Distribuția populației mun. Alexandria pe grupe de vârstă .....	64
Fig. I.1. 16 – Distribuția populației municipiului Alexandria pe grupe de vârstă și ani .....	65
Fig. I.2. 1 – Densitatea populației pe zone ale municipiului Alexandria .....	65
Fig. I.2. 2 – Distribuția firmelor active – mun. Alexandria .....	67
Fig. I.2. 3 - Traseul drumurilor naționale pe teritoriul Mun. Alexandria .....	71
Fig. I.2. 4 - Rețeaua rutieră semnificativă – Mun. Alexandria .....	72
Fig. I.2. 5 - Schița Municipiului Alexandria – cu evidențierea cartierelor componente .....	75
Fig. I.2. 6 - Alexandria – Penetrabilitatea relativă a cartierelor (Număr intrări / ieșiri la 100 ha).....	78
Fig. I.2. 7 - Alexandria – Permisivitatea rețelei majore (km rețea majoră la 1000 locuitori).....	79
Fig. I.2. 8 - Exemple de suprafețe carosabile în stare necorespunzătoare .....	80
Fig. I.2. 9 - Exemplu de parcare amenajată în zona centrală.....	83
Fig. I.2. 10 - Sistem de taxare a parcării.....	84
Fig. I.2. 11 - Exemplu de parcare amenajată pe trotuar.....	85
Fig. I.2. 12 - Exemple de parcare nereglementară care obstrucționează circulația pietonilor în zona centrală.....	85
Fig. I.2. 13 - Amplasarea punctelor de recenzare a traficului.....	87
Fig. I.2. 14 - Distribuția călătorilor în funcție de titlul de călătorie utilizat.....	90
Fig. I.2. 15 - Zone cu accesibilitate necorespunzătoare la sistemul de TP .....	91
Fig. I.2. 16 - Stație pentru transportul public local cu sistem de informare a călătorilor.....	92
Fig. I.2. 17 - Autogara Milenium Trans str. Cuza Vodă .....	94
Fig. I.2. 18 - Autogara Atlassib str. Mircea cel Bătrân .....	95
Fig. I.2. 19 - Stație transport public județean – str. HCC.....	95
Fig. I.2. 20 - “Sistem de informare” a călătorilor Autogara Alexandria .....	96
Fig. I.2. 21 - Interzicerea accesului transportului public județean și interurban .....	96
Fig. I.2. 22 - Gara Alexandria.....	99
Fig. I.2. 23 - “Sistem de informare” a călătorilor în Gara Alexandria .....	99
Fig. I.2. 24 – Distribuția mărfurilor transportate pe moduri de transport .....	103
Fig. I.2. 25 - Piste de biciclete prevăzute în PMUD 2017 .....	105
Fig. I.2. 26 - Stare necorespunzătoare a infrastructurii dedicate pietonilor .....	106
Fig. I.2. 27 - Circulația pietonală îngreunată de mașini parcate.....	106
Fig. I.2. 28 - Acces restricționat pentru anumite categorii de vehicule.....	110
Fig. I.2. 29 - Zone de restricționare a traficului rutier .....	111
Fig. I.2. 30 - Puncte de conflict zona centrală.....	113
Fig. I.3. 1 - Zonificarea municipiului Alexandria .....	121
Fig. I.3. 2 - Populația municipiului Alexandria conform zonificării .....	122
Fig. I.3. 3 - Rețeaua de drumuri în funcție de Numărul de benzi .....	123
Fig. I.3. 4 - Rețeaua de drumuri în funcție de tipul drumului.....	123
Fig. I.3. 5 - Detalierea rețelei stradale și a intersecțiilor din municipiul Alexandria – exemplu.....	124



Fig. I.3. 6 - Detalierea geometriei unei intersecții și a ciclurilor de semaforizare pentru municipiul Alexandria – exemplu.....	124
Fig. I.3. 7 - Traseele transportului public din municipiul Alexandria (2019).....	125
Fig. I.3. 8 - Traseele transportului public din municipiul Alexandria (2020).....	125
Fig. I.3. 9 - Zonele de captare a stațiilor de Transport Public (2019).....	126
Fig. I.3. 10 - Amplasarea punctelor de recensare a traficului.....	128
Fig. I.3. 11 - Amplasarea intersecțiilor monitorizate video considerate.....	129
Fig. I.3. 12 - Distribuția pe sexe a respondenților.....	130
Fig. I.3. 13 - Distribuția pe categorii de vârstă a respondenților.....	131
Fig. I.3. 14 - Număr membrii în gospodărie.....	131
Fig. I.3. 15 - Număr autoturisme deținute în gospodării.....	132
Fig. I.3. 16 – Situație deținere carnet de conducere.....	132
Fig. I.3. 17 - Venit mediu lunar pe gospodărie.....	133
Fig. I.3. 18 - Număr angajați pe gospodărie.....	134
Fig. I.3. 19 - Număr șomeri pe gospodărie.....	134
Fig. I.3. 20 - Număr școlari pe gospodărie.....	135
Fig. I.3. 21 - Număr pensionari pe gospodărie.....	135
Fig. I.3. 22 - Frecvența deplasării la locul de muncă.....	137
Fig. I.3. 23 - Moduri de transport utilizate în deplasarea la locul de muncă.....	138
Fig. I.3. 24 - Frecvența deplasărilor în interes personal.....	139
Fig. I.3. 25 - Moduri de transport utilizate în deplasarea în interes personal.....	140
Fig. I.3. 26 - Frecvența deplasărilor pentru divertisment/petrecerea timpului liber.....	141
Fig. I.3. 27 - Frecvența deplasărilor pentru divertisment / petrecerea timpului liber.....	142
Fig. I.3. 28 - Fluxurile de penetrație în municipiul pentru CAR și LGV în ora de vârf PM.....	143
Fig. I.3. 29 - Fluxurile de tranzit pentru CAR și LGV în ora de vârf PM.....	144
Fig. I.3. 30 - Fluxurile de penetrație în municipiul pentru HGV în ora de vârf PM.....	144
Fig. I.3. 31 - Fluxurile de tranzit pentru HGV în ora de vârf PM.....	145
Fig. I.3. 32 - Repartiția modală a deplasărilor.....	147
Fig. I.3. 33 - Volumele de trafic totale pentru ora de vârf AM.....	148
Fig. I.3. 34 - Volumele de trafic totale pentru ora de vârf PM.....	148
Fig. I.3. 35 - Volume de trafic pentru transportul public – ora de vârf AM.....	149
Fig. I.3. 36 - Schema logică a procesului de calibrare a matricelor.....	150
Fig. I.3. 37 - Amplasarea punctelor de recensare a traficului.....	152
Fig. I.3. 38 - Rezultatul grafic al calibrării matricei CAR pentru AM peak.....	159
Fig. I.3. 39 - Rezultatul grafic al calibrării matricei BIKE pentru AM peak.....	162
Fig. I.3. 40 - Rezultatul grafic al calibrării matricei BUS pentru AM peak.....	164
Fig. I.3. 41 - Rezultatul graphic al calibrării matricei HGV pentru AM peak.....	167
Fig. I.3. 42 - Exemplificare Notății – Intersecția str. București – str. Dunării (Nr. 3).....	168
Fig. I.3. 43 - Rezultatul calibrării matricei CAR pentru intersecția str. București – str. Dunării (Nr. 3).....	169
Fig. I.3. 44 - CO <sub>2</sub> și NO <sub>x</sub> pe segmente, AM peak - detaliu zona centrală.....	171
Fig. I.3. 45 - Niveluri de serviciu intersecții Municipiul Alexandria – AM 2020.....	177
Fig. I.3. 46 - CO <sub>2</sub> și NO <sub>x</sub> pe segmente, PM peak - detaliu zona centrală.....	178
Fig. I.3. 47 - Niveluri de serviciu intersecții Municipiul Alexandria – PM 2020.....	182
Fig. I.3. 48 - Analiza comparativă a parametrilor pentru anul de bază.....	183
Fig. I.3. 49 - Analiza comparativă a poluanților pentru anul de bază.....	183
Fig. I.3. 50 - Niveluri de serviciu intersecții Alexandria – AM 2027.....	189
Fig. I.3. 51 - Niveluri de serviciu intersecții Alexandria – AM 2035.....	189



Fig. I.3. 52 - Analiza comparativa a parametrilor de trafic (AM) pentru cele 3 orizonturi de timp ...	190
Fig. I.3. 53 - Niveluri de serviciu intersecții Alexandria – PM 2027 .....	195
Fig. I.3. 54 - Niveluri de serviciu intersecții Alexandria – PM 2035.....	196
Fig. I.3. 55 - Analiza comparativa a parametrilor de trafic (PM) pentru cele 3 orizonturi de timp ...	197
Fig. I.3. 56 - Traseele pentru care au fost calculați timpii de tranzit .....	199
Fig. I.3. 57 - Delimitarea zonei centrale .....	201
Fig. I.3. 58 - Nivelurile de serviciu în intersecții și nivelul de ocupare a capacității de circulație pe tronsoane în Scenariul 1.....	202
Fig. I.3. 59 - Întârzierile medii în intersecții și nivelul de ocupare a capacității de circulație pe tronsoane în Scenariul 1.....	203
Fig. I.3. 60 - Nivelurile de serviciu în intersecții și nivelul de ocupare a capacității de circulație pe tronsoane în Scenariul 2.....	203
Fig. I.3. 61 - Întârzierile medii în intersecții și nivelul de ocupare a capacității de circulație pe tronsoane în Scenariul 2.....	204
Fig. I.3. 62 - Grafic comparativ al nivelurilor de serviciu (întârzierilor) din intersecții în cele două scenarii .....	205
Fig. I.4. 1 - Fluxuri de trafic la nivel de MZA, în Total Veh/zi – An 2020 .....	207
Fig. I.4. 2 - Niveluri de serviciu .....	208
Fig. I.4. 3 - Pactul ecologic european.....	215
Fig. I.4. 4 - Accesibilitatea către sistemul de transport public local .....	226
Fig. I.4. 5 - Imaginea simplificată a unui oraș (cu evidențierea „penuriei” de căi de deplasare în centrul orașului).....	227
Fig. I.4. 6 - Repartizarea suprafețelor pentru un grad „constant” de congestie a circulației .....	228
Fig. I.4. 7 - Alexandria – Penetrabilitatea relativă a cartierelor (Număr intrări / ieșiri la 100 ha).....	233
Fig. I.4. 8 - Alexandria – Permisivitatea rețelei majore .....	234
Fig. I.4. 9 - Linkuri cu nivel ridicat de ocupare a capacității (volum/capacitate) AM peak.....	235
Fig. I.4. 10 - Linkuri cu nivel ridicat de ocupare a capacității (volum/capacitate) PM peak.....	236
Fig. I.4. 11 - Evoluția numărului de accidente și victime din zona urbană Alexandria .....	239
Fig. I.5. 1 - Organigrama elaborării PMUD .....	247
Fig. I.5. 2 - Rețea piste biciclete Alexandria .....	257
Fig. I.5. 3 - Zone pietonale propuse.....	258
Fig. I.5. 4 - Modul prin care se obține – pe lângă mișcările reprezentate în schemă – și un spațiu suplimentar pentru șirul de vehicule pe axa sud-nord (de asemenea scade durata de așteptare a vehiculelor din unele fluxuri de trafic) .....	259
Fig. I.5. 5 - Completarea centurii ocolitoare Alexandria.....	262
Fig. I.5. 6 - Rețea de transport public propusă.....	264
Fig. I.7. 1 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2027 Scenariul 1 .....	306
Fig. I.7. 2 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2027 Scenariul 2.....	307
Fig. I.7. 3 - Niveluri de serviciu ora de vârf PM orizont 2027 Scenariul 1 .....	308
Fig. I.7. 4 - Niveluri de serviciu ora de vârf PM orizont 2027 Scenariul 1 .....	309
Fig. I.7. 5 – Viteza medie de circulație .....	310
Fig. I.7. 6 – Întârzierea medie [sec].....	310
Fig. I.7. 7 – Consum combustibil [litri].....	311
Fig. I.7. 8 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2035 Scenariul 1 .....	312
Fig. I.7. 9 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2035 Scenariul 2.....	313
Fig. I.7. 10 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2035 Scenariul 3.....	313
Fig. I.7. 11 – Viteza medie de circulație [km/h] .....	316
Fig. I.7. 12 – Întârzierea medie [sec] .....	316



Fig. I.7. 13 – Consum de combustibili [litri] .....	317
Fig. I.7. 14 – Emisii CO <sub>2</sub> [kg].....	319
Fig. I.7. 15 – Emisii NO <sub>x</sub> [kg].....	320
Fig. I.7. 16 – Emisii SO <sub>2</sub> [kg].....	320
Fig. I.7. 17 – Emisii HC [kg].....	321
Fig. I.7. 18 – Emisii CO <sub>2</sub> [kg] .....	322
Fig. I.7. 19 – Emisii NO <sub>x</sub> [kg] .....	323
Fig. I.7. 20 – Emisii PM [kg] .....	323
Fig. I.7. 21 – Emisii HC [kg].....	324
Fig. I.7. 22 – Distribuția modală a deplasărilor 2027 S1.....	327
Fig. I.7. 23 – Distribuția modală a deplasărilor 2027 S2.....	327
Fig. I.7. 24 – Distribuția modală a deplasărilor 2035 S1.....	328
Fig. I.7. 25 – Distribuția modală a deplasărilor 2035 S2.....	328
Fig. I.7. 26 – Distribuția modală de deplasărilor 2035 S3 .....	329
Fig. I.7. 27 - Zonele de captare pentru Scenariile 2 și 3.....	330
Fig. I.7. 28 - Rețeaua de transport public propusă pentru Scenariile 2 și 3 .....	330
Fig. I.7. 29 - Rețeaua de transport public propusă pentru Scenariile 2 și 3 - Zona centrală .....	331
Fig. I.7. 30 – Grad de acoperire transport public .....	331
Fig. I.8. 1 - Zone pietonale propuse.....	341
Fig. I.8. 2 - Rețea piste de biciclete .....	342
Fig. I.8. 3 - Sensuri unice propuse .....	343
Fig. I.8. 4 - Completarea centurii ocolitoare Alexandria.....	344
Fig. I.8. 5 - Continuitate str. Mircea cel Bătrân.....	345
Fig. I.8. 6 - Rețea de TP propusă.....	346

### Lista tabelor

Tab. I.2. 1 - Populația Municipiului Alexandria după domiciliu la 1 iulie - INS.....	63
Tab. I.2. 2 - Mișcarea naturală a populației .....	66
Tab. I.2. 3 – Mișcarea migratorie a populației.....	66
Tab. I.2. 4 – Modul de folosință pentru suprafața agricolă – jud. Telorman/mun. Alexandria .....	68
Tab. I.2. 5 - Numărul mediu al salariaților – municipiul Alexandria.....	69
Tab. I.2. 6 - Rețeaua rutieră semnificativă – Mun. Alexandria.....	73
Tab. I.2. 7 - Densitatea populației pe cartiere .....	76
Tab. I.2. 8 - Indicatori transport public.....	90
Tab. I.2. 9 - Parc circulant transport public.....	91
Tab. I.2. 10 - Amplasarea stațiilor de așteptare taxi.....	97
Tab. I.2. 11 - Proiecte de mobilitate aflate în derulare sau prevăzute în PMUD 2017 .....	113
Tab. I.2. 12 - Proiecte de mobilitate aflate în derulare care vor conduce la îmbunătățirea situației actuale.....	116
Tab. I.2. 13 - Concluzii referitoare la situația actuală.....	117
Tab. I.3. 1 - Intersecții monitorizate video .....	129
Tab. I.3. 2 - Fluxurile de penetrație și tranzit, vehicule pasageri și LGV pentru PM peak .....	143
Tab. I.3. 3 - Fluxurile de penetrație și tranzit, HGV pentru PM peak.....	143
Tab. I.3. 4 - Comparatie între rezultatele obținute cu parametrul GEH și diferențele procentuale ..	151
Tab. I.3. 5 - Recensăminte de trafic la nivel MZA – An 2020.....	153
Tab. I.3. 6 - Rezultatul calibrării matricei CAR pentru AM peak.....	153





Tab. I.3. 7 - Rezultatul calibrării matricei BIKE pentru AM peak .....	160
Tab. I.3. 8 - Rezultatul calibrării matricei BUS pentru AM peak .....	162
Tab. I.3. 9 - Rezultatul calibrării matricei HGV pentru AM peak.....	165
Tab. I.3. 10 - Rezultatul calibrării matricei CAR pentru intersecția str. București – str. Dunării (Nr. 3) .....	169
Tab. I.3. 11 - Coeficienții de evoluție a traficului în perioada 2020-2035 - Coeficienții medii (varianta probabilă) - Rețeaua de drumuri publice.....	170
Tab. I.3. 12 - Niveluri de serviciu intersecții Municipiul Alexandria – AM 2020.....	171
Tab. I.3. 13 - Niveluri de serviciu intersecții Municipiul Alexandria – PM 2020.....	178
Tab. I.3. 14 - Evoluția parametrilor de trafic (AM) pentru cele 3 orizonturi de timp.....	184
Tab. I.3. 15 - Niveluri de serviciu intersecții Alexandria – AM.....	184
Tab. I.3. 16 - Evoluția parametrilor de trafic (PM) pentru cele 3 orizonturi de timp.....	191
Tab. I.3. 17 - Niveluri de serviciu intersecții Alexandria – PM .....	191
Tab. I.3. 18 - Viteza medie de deplasare și durata medie a călătoriei pentru toată rețeaua inclusiv penetrații .....	198
Tab. I.3. 19 - Viteza medie de deplasare și durata medie a călătoriei în interiorul Municipiului Alexandria .....	198
Tab. I.3. 20 - Timpii medii de tranzit la traversarea municipiului Alexandria .....	199
Tab. I.3. 21 - Nivelul de serviciu în intersecții în cele 2 variante de scenariu .....	204
Tab. I.4. 1 - Nivelurile de serviciu pe rețeaua de drumuri .....	208
Tab. I.4. 2 - Legătura dintre întârzieri, gradul de saturare al unei intersecții și nivelul de serviciu ..	208
Tab. I.4. 3 - Întârzierile și nivelurile de serviciu înregistrate în intersecțiile studiate–2020 AM.....	210
Tab. I.4. 4 - Întârzierile și nivelurile de serviciu înregistrate în intersecțiile studiate–2020 PM.....	210
Tab. I.4. 5 - Parcursul vehiculelor - mii veh km / an .....	212
Tab. I.4. 6– Nivele maxim acceptabile ale unor noxe .....	220
Tab. I.4. 7 – Aree de Protecție Specială Avifaunistică – Natura 2000 – județul Teleorman.....	222
Tab. I.4. 8 – Situri de importanță comunitară – Natura 2000 – județul Teleorman .....	222
Tab. I.4. 9 – Aree naturale protejate de interes național - județul Teleorman.....	222
Tab. I.4. 10 – Monumente ale naturii – județul Teleorman .....	223
Tab. I.4. 11 - Linkuri cu nivel ridicat de ocupare a capacității (volum/capacitate) AM peak .....	235
Tab. I.4. 12- Linkuri cu nivel ridicat de ocupare a capacității (volum/capacitate) PM peak .....	236
Tab. I.4. 13 - Situația accidentelor rutiere din zona urbana Alexandria în perioada 2017-2020 .....	239
Tab. I.4. 14 - Lungimea cozilor de așteptare 2020 (veh).....	242
Tab. I.4. 15 - Concluzii referitoare la situația actuală.....	244
Tab. I.5. 1 - Dimensiunea economică.....	248
Tab. I.5. 2 - Dimensiunea socială.....	248
Tab. I.5. 3 - Dimensiunea instituțională.....	248
Tab. I.5. 4 - Dimensiunea de mediu.....	249
Tab. I.5. 5 - Probleme ridicate de grupurile angrenate în evoluția transportului urban.....	250
Tab. I.5. 6 - Indicatori evaluare.....	268
Tab. I.6. 1 - Puncte de vedere care jalonează constituirea scenariilor .....	270
Tab. I.6. 2 - Proiecte/măsuri la scară periurbană/metropolitană .....	292
Tab. I.6. 3 - Proiecte/măsuri la scară localităților de referință .....	293
Tab. I.7. 1 - Proiecte de mobilitate aflate în derulare și care vor fi incluse în Scenariul 1.....	298
Tab. I.7. 2 - Parametri ora de vârf AM orizont 2027 .....	305
Tab. I.7. 3 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2027.....	306
Tab. I.7. 4 - Parametri ora de vârf PM orizont 2027 .....	307
Tab. I.7. 5 - Niveluri de serviciu ora de vârf PM orizont 2027.....	307





Tab. I.7. 6 - Analiza comparativă a scenariilor pentru 2027 – 24 h .....	309
Tab. I.7. 7 - Analiza comparativă a scenariilor 1 și 2 pentru 2027 .....	310
Tab. I.7. 8 - Parametri ora de vârf AM orizont 2035 .....	311
Tab. I.7. 9 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2035 .....	312
Tab. I.7. 10 - Parametri ora de vârf PM orizont 2035 .....	314
Tab. I.7. 11 - Niveluri de serviciu ora de vârf PM orizont 2035 .....	314
Tab. I.7. 12 - Analiza comparativă a scenariilor pentru 2035 – 24 h .....	315
Tab. I.7. 13 - Analiza comparativă a scenariilor 1, 2 și 3 pentru 2035 .....	315
Tab. I.7. 14 - Indicatorii de eficiență economică rezultați din scenariile 2 și 3 pentru orizonturile de timp 2027, respectiv 2035 .....	317
Tab. I.7. 15 - Parametri ora de vârf AM orizont 2027 – scenariile 1 și 2 .....	318
Tab. I.7. 16 - Parametri ora de vârf PM orizont 2027 – scenariile 1 și 2 .....	318
Tab. I.7. 17 - Parametri pentru 24h orizont 2027 – scenariile 1 și 2 .....	319
Tab. I.7. 18 - Parametri ora de vârf AM orizont 2035 – scenariile 1, 2 și 3 .....	321
Tab. I.7. 19 - Parametri ora de vârf PM orizont 2035 – scenariile 1, 2 și 3 .....	322
Tab. I.7. 20 - Parametri pentru 24 h orizont 2035 – scenariile 1, 2 și 3 .....	322
Tab. I.7. 21 - Indicatorii de mediu rezultați din scenariile 2 și 3 pentru orizonturile de timp 2027, respectiv 2035 .....	324
Tab. I.7. 22 - Km parcurși de pasageri TP – orizont 2027 .....	332
Tab. I.7. 23 - Numar de pasageri TP – orizont 2027 .....	332
Tab. I.7. 24 - Km parcurși de pasageri TP – orizont 2035 .....	332
Tab. I.7. 25 - Număr de pasageri TP – orizont 2035 .....	332
Tab. I.7. 26 - Lungimea maximă a cozilor de așteptare (veh) .....	334
Tab. I.7. 27 - Lungimea medie a cozilor de așteptare (veh) .....	334
Tab. I.7. 28 - Lungimea maximă a cozilor de așteptare (veh) – orizont 2027 .....	334
Tab. I.7. 29 - Lungimea medie a cozilor de așteptare (veh) – orizont 2027 .....	334
Tab. I.7. 30 - Lungimea maximă a cozilor de așteptare (veh) – orizont 2035 .....	335
Tab. I.7. 31 - Lungimea medie a cozilor de așteptare (veh) – orizont 2035 .....	335
Tab. I.7. 32 - Costuri de investiții în Scenariul 1 – “Ca până în prezent” .....	336
Tab. I.7. 33 - Costuri de investiții în Scenariul 2 – “Politica minimalistă” .....	337
Tab. I.7. 34 - Costuri de investiții în Scenariul 3 – “Politica angajantă” .....	338
Tab. I.7. 35 - Costuri de investiții în Centralizatorul investițiilor totale pe scenarii: .....	339
Tab. I.8. 1 - Costuri de investiții asociate scenariului preferat .....	351
Tab. I.8. 2 - Costuri de investiții asociate scenariului preferat (sfarsit) .....	352
Tab. I.8. 3 - Bugetarea măsurilor propuse .....	353
Tab. I.8. 4 - Estimarea bugetului pe surse de finanțare și ani .....	355
Tab. I.8. 5 - Impactul scenariului preferat – ora de vârf AM .....	355
Tab. I.8. 6 - Impactul scenariului preferat – ora de vârf PM .....	356
Tab. I.8. 7 - Impactul scenariului preferat – 24h .....	357



## 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
- PMA – Primăria Municipiului Alexandria
- 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 09.11.2020 a fost încheiat contractul de servicii având ca obiect *Serviciile de actualizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) a municipiului Alexandria pentru perioada 2021-2027*, între U.A.T. Municipiul Alexandria în calitate de achizitor și Institutul de Cercetări în Transporturi INCERTRANS S.A. în calitate de prestator. Prin actualizarea 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 PMUD, precum și componența acestuia, respectiv persoane cu răspundere din cadrul instituțiilor din Alexandria în domenii de interes pentru planificarea și gestiunii mobilității, direcțiile sau compartimentele specializate din cadrul Primăriei Alexandria.

### *Stabilirea echipei tehnice*

Echipa tehnică responsabilă de actualizarea PMUD pentru Municipiul Alexandria 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 – Municipiul Alexandria și echipa tehnică implicată în actualizarea PMUD pentru Municipiul Alexandria. Managerul de proiect desemnat deține pe lângă competențe tehnice în domeniul mobilității urbane și puterea de decizie – Șef birou Investiții Fonduri cu Finanțare Externă din cadrul Primăriei Municipiului Alexandria.

### *Definirea grupului de coordonare*

În vederea actualizării corespunzătoare a PMUD pentru Municipiul Alexandria 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 pentru Municipiul Alexandria și va cuprinde reprezentanți ai:

- Primăriei Municipiului Alexandria cu compartimentele: Arhitect Șef, Direcția Tehnic Investiții, Direcția de Evidență a Persoanelor, Serviciul Comunitar de Transport Public Local de Persoane Alexandria, Compartiment Comunicare, Relații Publice, Compartiment programe Informatice și Monitorul Local.
- Poliția Alexandria
- Mari angajatori: KOYO S.A., APA SERV S.A., ELECTROTEL S.A.
- S.C Institutul de Cercetări în Transporturi INCERTRANS S.A. în calitate de elaborator al



PMUD pentru Municipiul Alexandria, 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 Municipiului Alexandria, și prin activitatea desfășurată implică un număr mare de persoane, având astfel un puternic impact informational și alte instituții a căror activitate se răsfrânge asupra unui număr mare de locuitori ai municipiului.

Beneficiile și valorile adăugate ale unui Plan 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.

Părțile interesate implicate în actualizarea PMUD pentru Municipiul Alexandria 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. Altfel spus, PMUD vizează nevoia de oraș funcțional și aria sa circumscrisă de regiune administrativă urbană.



## I.1. Introducere

### I.1.1 Scopul și rolul documentației

I.1

Un Plan 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 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. Scopul principal al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă îl reprezintă promovarea dezvoltării urbane având la bază dezvoltarea transportului sustenabil.

Actualizarea PMUD a municipiului Alexandria pentru perioada 2021-2027 se impune din mai multe motive:

- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă la nivelul Municipiului Alexandria a fost realizat la nivelul anului 2017, în conformitate cu Ghidul - Dezvoltarea și Implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă, Comisia Europeană (2014), document de referință în realizarea planurilor de mobilitate urbană la nivel european;
- Contextul noilor abordări ale Uniunii Europene privind modul de gestionare a instrumentelor structurale în cadrul regiunilor dezvoltate și mai puțin dezvoltate la nivel comunitar pentru perioada programatică 2021-2027, precum și necesitatea reanalizării și actualizării periodice a situației existente, inclusiv ca efect al implementării proiectelor și măsurilor propuse, impune elaborarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă care să propună o strategie complementară celei din perioada programatică anterioară, să completeze programele gândite anterior, să coreleze viziunile și conceptele implementate și să asigure bazele tehnologice pentru provocările viitoare.
- Existența unui document programatic care necesită o actualizare, o prelungire a planificării pe termen mediu și lung și stabilirea unor noi obiective, adaptate la noul context socio-economic, cât și la noile scheme și instrumente de finanțare (este necesară reanalizarea situației existente cu includerea analizei stadiului de implementare a portofoliului de proiecte propuse prin documentul strategic anterior precum și a impactului acestora și, pe de altă parte necesitatea actualizării obiectivelor strategice și a direcțiilor strategice de acțiune astfel încât acestea să fie coerente cu noile direcții și politici stabilite la nivel european pentru perioada programatică 2021-2027).
- Exercițiul financiar european următor reprezintă o oportunitate pentru Municipiul Alexandria 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.
- Obligativitatea administrațiilor publice locale de a actualiza la fiecare 5 ani documentațiile de planificare strategică, astfel încât să se țină seama de schimbările aparute în această perioadă - în ceea ce privește mobilitatea urbană din Municipiul Alexandria, sunt în implementare proiecte din Lista proiectelor prioritare a PMUD care au obținut finanțare.

Prin actualizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă la nivelul Municipiului Alexandria se urmărește actualizarea anumitor date statistice cu impact asupra mobilității urbane, restructurarea informației existente întocmirii analizei cost beneficiu, realizarea evaluării strategice de mediu (SEA), reevaluarea anumitor parametri de trafic/de infrastructură/de servicii care s-au modificat din anul 2017, respectiv în sensul redefinirii pachetelor de măsuri propuse a fi implementate. PMUD va fi elaborat în corelare cu Strategia de Dezvoltare Locală a Municipiului Alexandria.



Necesitatea realizării planurilor de mobilitate urbană este precizată în articolul 46<sup>1</sup> din Legea Nr. 350 din 6 iulie 2001 (cu modificările și completările ulterioare), privind amenajarea teritoriului și urbanismul, unde se precizează că 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 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.

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”.

PMUD pentru Municipiul Alexandria asigură aplicarea conceptelor europene de planificare și management pentru mobilitatea urbană durabilă, adaptate la particularitățile mediului urban din Alexandria, 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.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă la nivelul Municipiului Alexandria, reprezintă un document strategic realizat în anul 2017. Scopul actualizării Planului de Mobilitate Urbană al Municipiului Alexandria 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 împicarea factorilor interesați (utilizatori/neutilizatori ai sistemului de transport).

Actualizarea 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) va sta la baza actualizării PMUD de la nivelul Municipiului Alexandria. Pe scurt, demersurile care au condus la definitivarea acestui ghid de-a lungul timpului:

- 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 directe 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 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 directe 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 două 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.

Elaborarea și implementarea planului actualizat de mobilitate urbană durabilă va asigura satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică ale comunității locale în domeniul mobilității și transportului urban, 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 Municipiului Alexandria 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 Municipiului Alexandria și a teritoriului său de influență;
- Identificarea și prioritizarea investițiilor necesare în Municipiul Alexandria 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 Municipiului;
- 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) 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.

**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. 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 vor fi acum actualizate în vederea implementării obiectivului net de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră de cel puțin 55%. Comisia va prezenta propunerile până în iunie 2021.

C. numeroase directive și regulamente europene au un impact asupra transporturilor urbane și coerența lor trebuie asigurată printr-o abordare specifică a problematicii 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 schimbările 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 actualizat pentru Municipiul Alexandria acoperă perioada 2021-2027. 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 municipiul Alexandria.

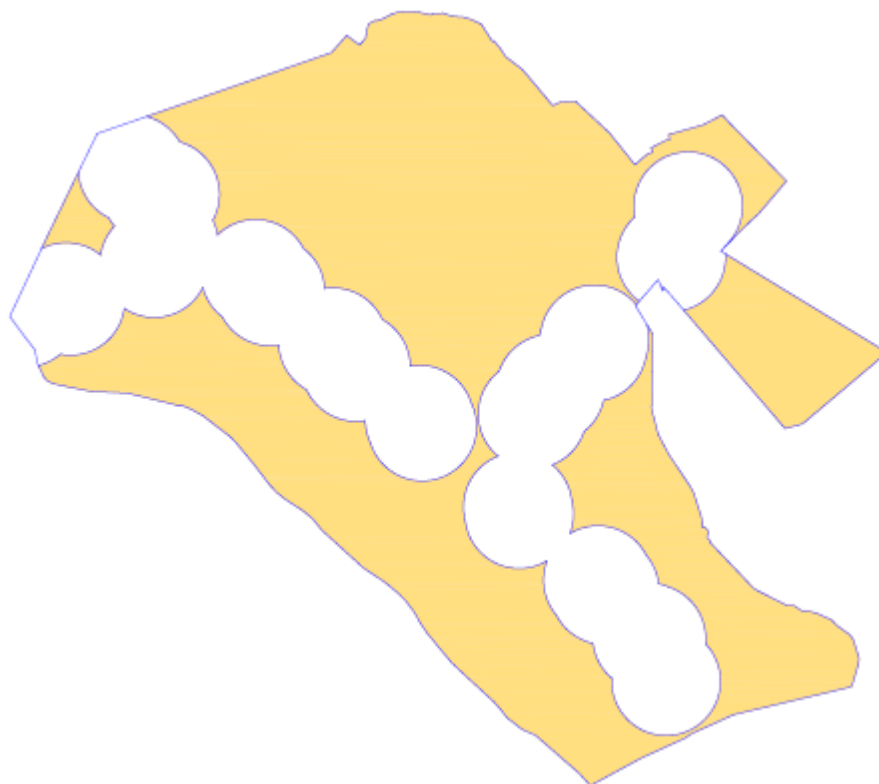
O parte din măsurile care vor fi identificate vor fi propuse spre finanțare în noul Cadru Financiar Multianual (CFM) 2021-2027 și pachetul de relansare economică Next Generation EU (NGEU).

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 municipiului și anume Strategia de dezvoltare locală 2014-2023, Strategia integrată de dezvoltare urbană 2014-2023. La momentul actualizării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Alexandria, se află în curs de elaborare Strategia de Dezvoltare Locală a Municipiului Alexandria 2021-2027.

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 pe care se derulează serviciul de transport al operatorului de transport urban local – Serviciul Comunitar de Transport Public Local de Persoane Alexandria – trebuie să facă parte din structura „aglomerării urbane”. Obligativ, această arie – a părților componente ale Municipiului Alexandria deservite de sistemul de transport urban de călători – va fi considerată ca obiect al planificării nu numai pentru operatorul de transport local, ci și pentru acele autorități locale (poate și regionale) care sunt responsabile de viitorul orașului. În mod explicit, dacă zona de proximitate a fiecărei relații de transport acoperite cu vehicule de către SCTPLP se consideră întinsă pe câteva sute de metri pe direcția transversală liniei, aria de planificare pentru operatorul de transport – făcând abstracție de orice fel de influențe de tip administrativ arată precum în figura următoare:







Sursa: Elaborator SC INCERTRANS SA

Fig. I.1.1 - Imaginea ariei „preluate” de către SCTPLP Alexandria

care la nivel global nu reprezintă nici măcar teritoriul oficial al orașului – fig. I.1.2

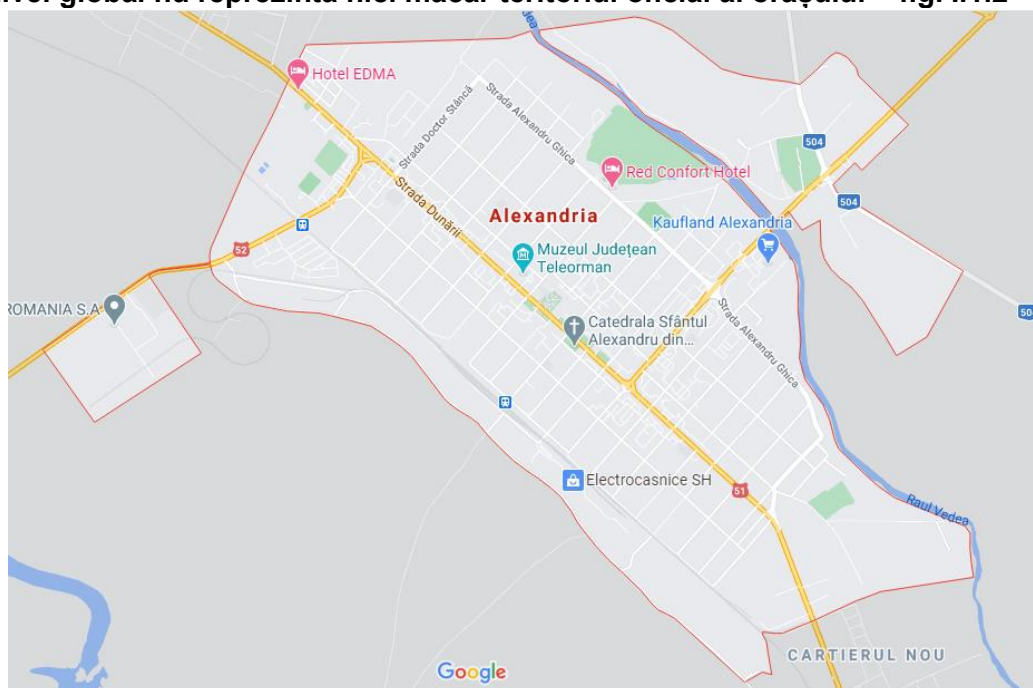


Fig. I.1.2 - Aria teritorial-administrativă a Municipiului Alexandria

Cele mai multe probleme pentru dezvoltarea unei mobilității urbane durabile la nivelul oricărui



municipiu (inclusiv Alexandria) 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>1</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:

$$0,1 \cdot \pi R^2 = 25$$

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

$$\rho \cdot \pi r^2 = 25 \Rightarrow r = 1,58$$

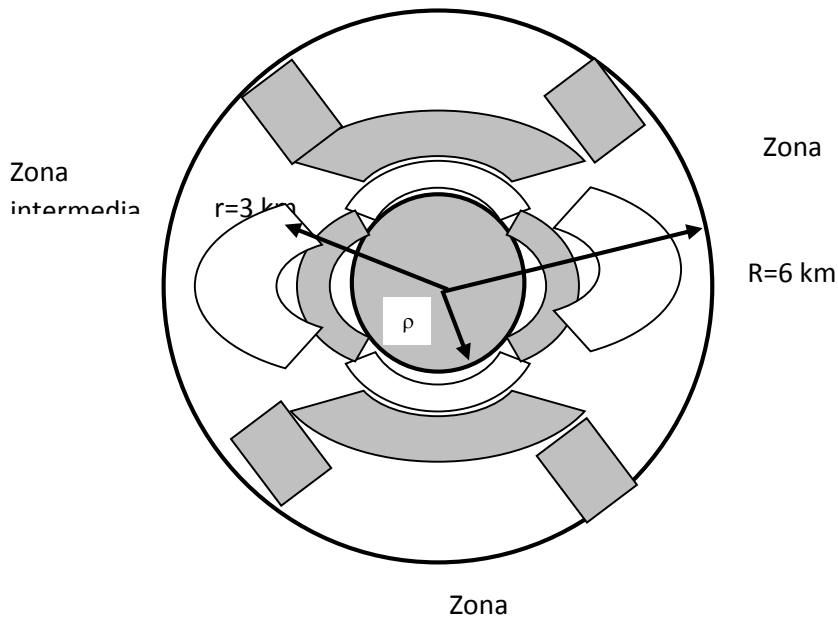


Fig. I.1. 3 - Imaginea simplificată a unui oraș (cu evidențierea „penuriei” de căi de deplasare în centrul orașului)

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

<sup>1</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.



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.

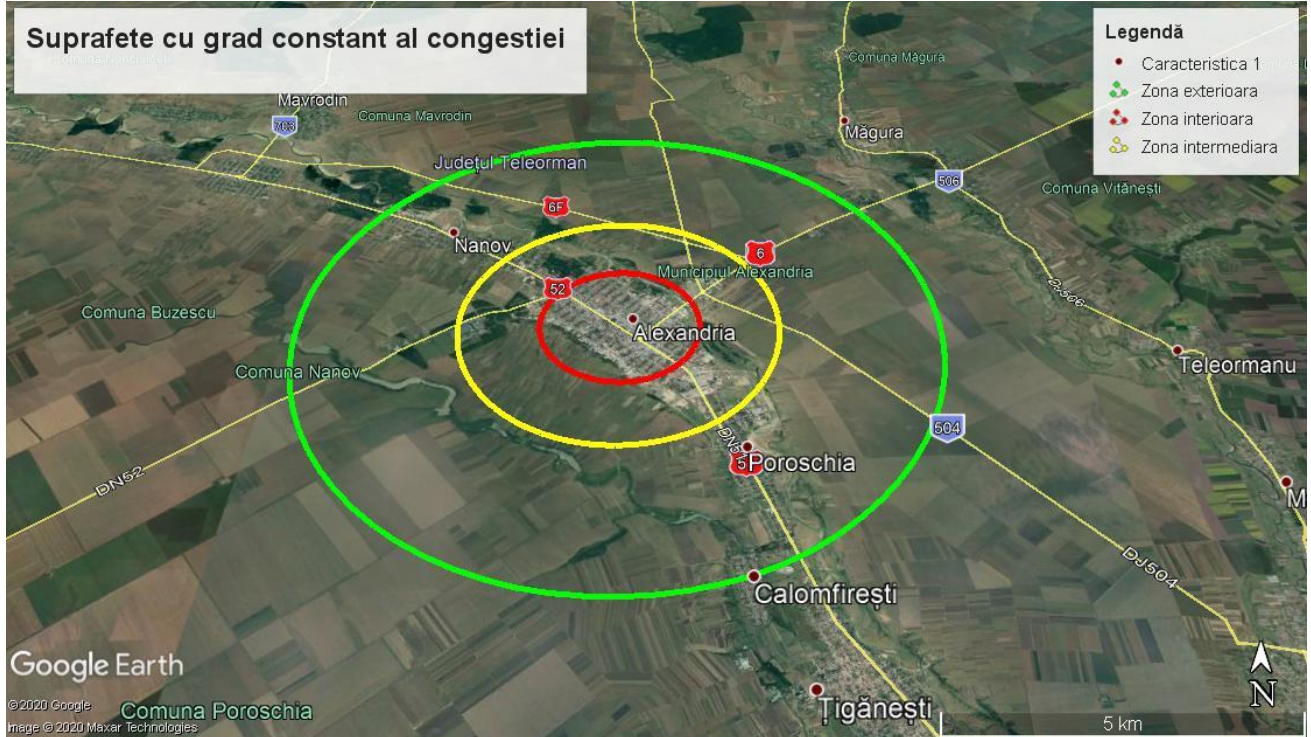


Fig. I.1. 4 - Repartizarea suprafețelor pentru un grad „constant” de congestie a circulației

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 municipiului Alexandria devine o țintă imposibilă 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 deplasari**.

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, 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 01.01.2020 o populație estimată de 22.174.693 locuitori la o suprafață de 237.500 kmp, ceea ce revine la un spațiu ecologic disponibil (unitar) de 0,01071 kmp/loc;
- municipiul Alexandria avea o populație estimată de 45.519 locuitori la o suprafață de 9,56 kmp, ceea ce revine la un spațiu ecologic unitar de 0,00021 kmp/loc, adică de peste 50 de ori mai puțin.

Pentru "echitate" zona municipală și periurbana Alexandria ar trebui să aibă 487,5 kmp, respectiv un cerc cu raza de 12,5 km incluzând comunele Nanov, Poroschia, Mavrodin, Măgura, Mârzănești, Țigănești și Brânceni, cu satele aferente și încă o suprafață de peste 2 ori mai mare – decât a acestora – pentru compensarea spațiului adecvat populației acestor localități.

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 municipiului Alexandria. Interdependența dintre zonele urbane funcționale și spațiul adiacent al municipiului Alexandria 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 Alexandriei 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 municipiului Alexandria 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 municipiului Alexandria (orașul A) se manifestă în mod diferit de la o comună limitrofă la alta:

comuna	populația	distanța	populația Alexandria	distanța până la care se manifestă influența	%
				municipiului	
Nanov	3551	4	45519	3,205	78,17
Poroschia	4335	5	45519	3,897	76,42

dar în valori relative extinderea mergând până la 76-78% din distanța de separație.

Concluzii:

- aria cea mai adecvată pentru realizarea unui plan de mobilitate urbană durabilă nu poate fi rezumată la aria urbană;





- extinderea până la 6,6 km de centrul municipiului nu are suficientă consistență din cauza inexistenței unor localități care să grăveze economic în jurul municipiului.

Prin urmare, aria de acoperire geografică a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă trebuie să cuprindă, pe lângă Municipiul Alexandria și localitățile limitrofe Nanov și Poroschia.

### 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 cadrul PMUD a Municipiului Alexandria întocmit în anul 2017 au fost avute 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)** - 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, menționând că propunerile din cadrul PMUD Alexandria vor aduce o contribuție majoră la promovarea municipiului ca nod major 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.

La nivelul lunii septembrie a anului 2020 a avut loc la Hanovra Conferința europeană a Miniștrilor responsabili cu Amenajarea Teritoriului (CEMAT) 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 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 din tre 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. Actualizarea PMUD pentru Municipiul Alexandria 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 municipiului asupra măsurilor propuse.

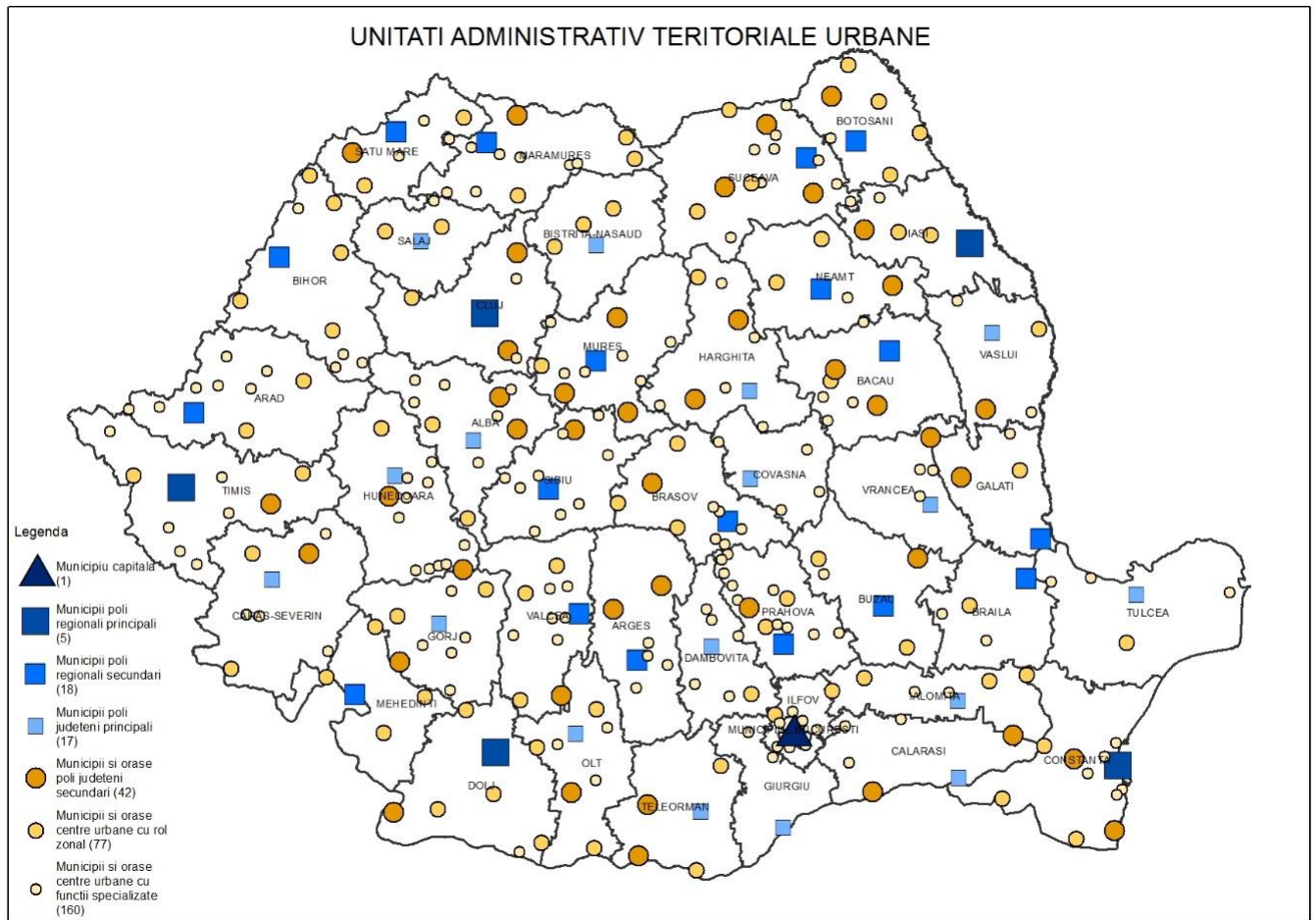
### Planificarea teritorială la nivel național

**Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR)** – 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, municipiul Alexandria este considerat municipiu pol județean principal, alături de alte 16 municipii din România.





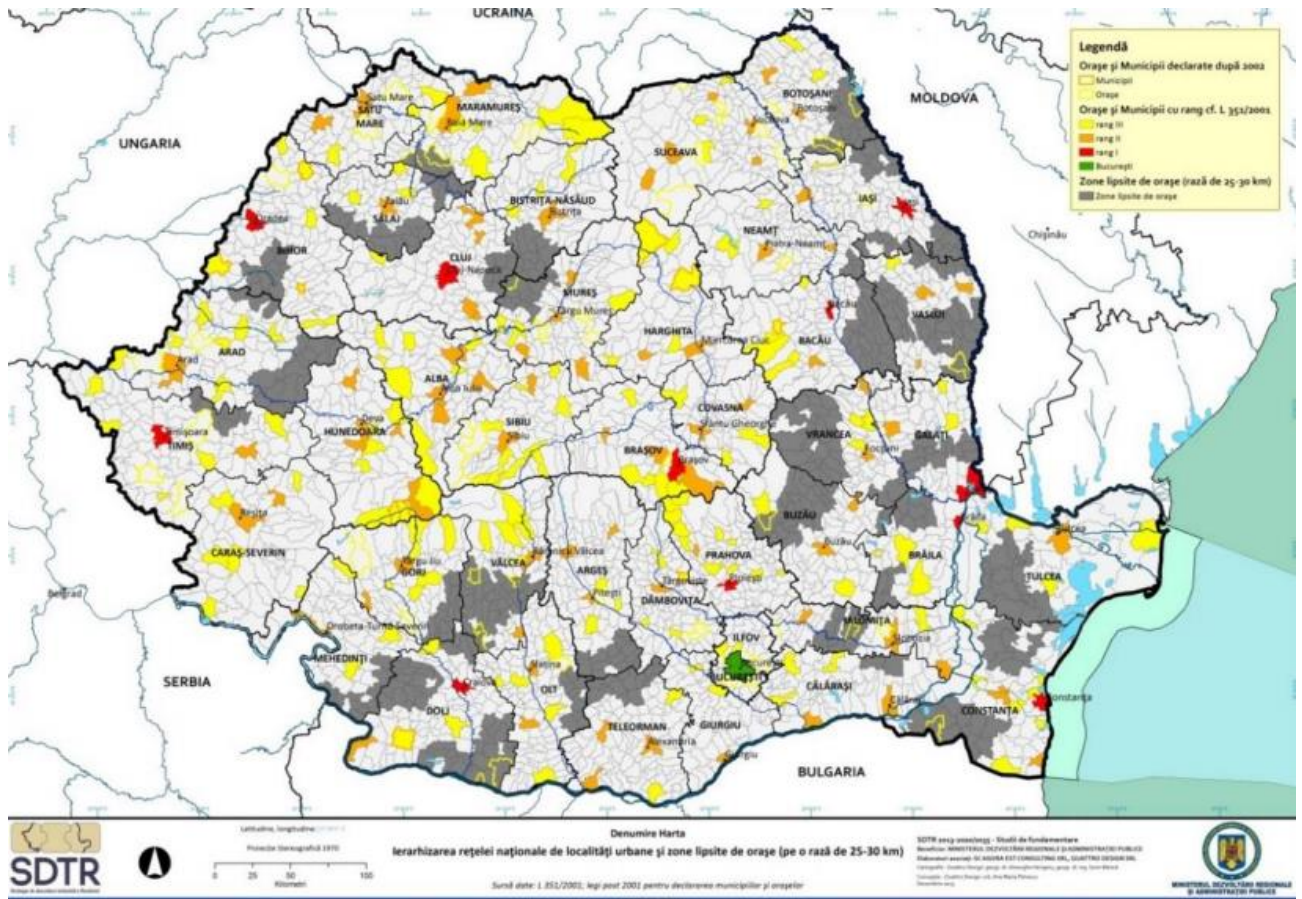
Sursa: SDTR

Fig. I.1. 5 - Clasificarea unităților administrativ-teritoriale urbane

În SDTR se menționează că lipsa unei infrastructuri rutiere cu caracteristici tehnice care să permită accesul rapid pe ruta București-Alexandria-Craiova-Drobeta Turnu-Severin are un impact negativ asupra potențialului de dezvoltare a zonei de sud a României. O astfel de legătură ar asigura conectivitatea între cele două ramuri ale coridorului IV din România fapt ce are ca efect atragerea de investiții și asigurarea condițiilor necesare pentru susținerea unei axe de dezvoltare urbană pe această direcție cu potențial de polarizare și zona de nord a Bulgariei. În acest sens, realizarea legăturilor rutiere rapide între orașele din sudul României este un proiect care se încadrează în prioritățile UE privind politica de transport având în vedere faptul că segmentul Calafat – Craiova – Alexandria – București face parte din rețeaua TEN-T centrală, având astfel prioritate în realizare față de alte segmente ale rețelei incluse în categoria TEN-T globală. Proiectul de modernizare a rutelor existente în vederea creșterii accesibilității orașelor din sudul României, în condițiile respectării normelor europene privind securitatea transporturilor contribuie în mod semnificativ la atingerea obiectivelor naționale privind competitivitatea și coeziunea teritorială și este concordant cu politicile europene privind dezvoltarea regională și transporturile.







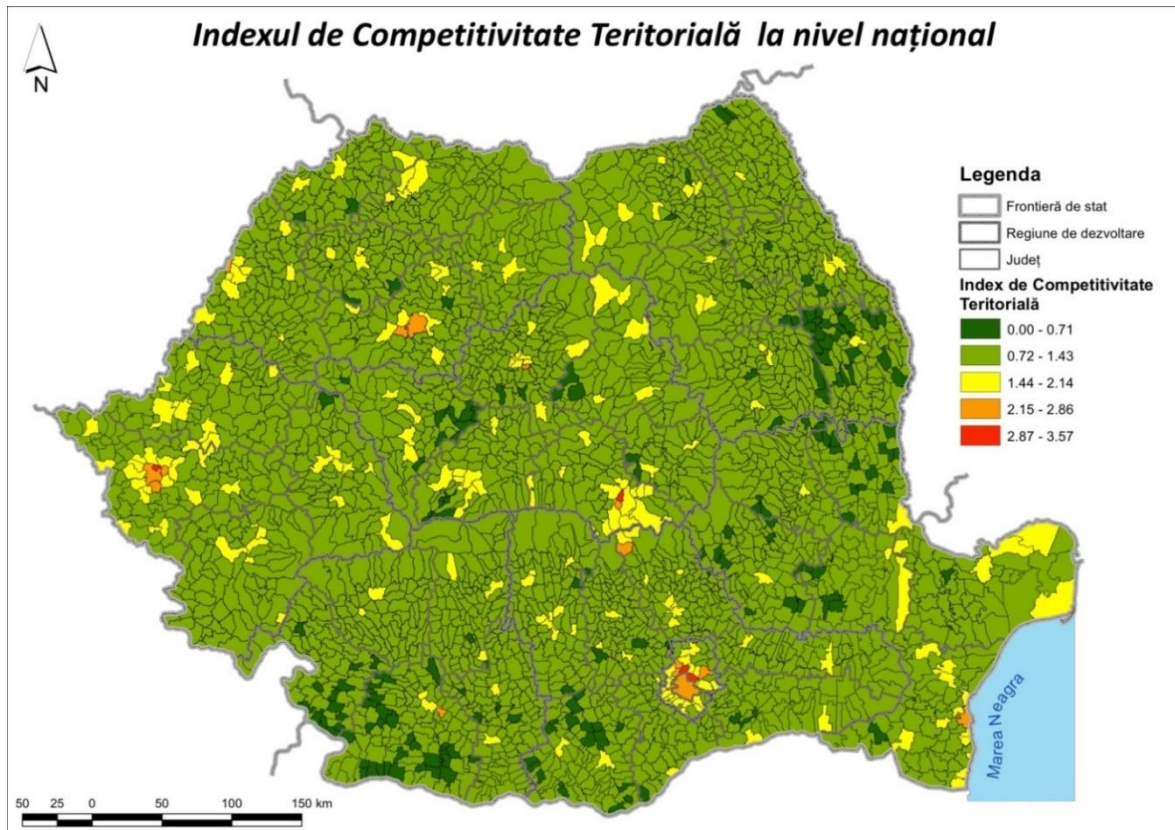
Sursa: SDTR

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

Alexandria figurează pe harta de mai sus din cadrul SDTR ca și municipiu de rang II.

Potrivit SDTR, zonele cu cea mai mică densitate de agenți economici sunt și cele care înregistrează cele mai slabe performanțe economice (de ex. județele Botoșani, Vaslui, Mehedinți, Sălaj, Galați, Brăila, Teleorman etc.). La polul opus, regăsim zonele cu dinamică economică favorabilă în ultimele două decenii (zona București-Ilfov și areale din zona centrală și vest a României), care au beneficiat de avantaje competitive pentru atragerea de investiții.





Sursa: SDTR

Fig. 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-edilitară 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 SDTR, municipiul Alexandria este menționat în planul de acțiuni care vizează următoarele măsuri/acțiuni:

Măsură	Acțiune
Protejarea orașelor împotriva vulnerabilităților naturale și diminuarea riscurilor generate de schimbările climatice	Reabilitarea, modernizarea și dotarea spațiilor verzi și de agrement din mediul urban





<b>Măsură</b>	<b>Acțiune</b>
Sprijinirea dezvoltării aglomerărilor economice de tip cluster	Construcția/extinderea de parcuri industriale
Extinderea și dezvoltarea infrastructurii de utilități publice în vederea conectării și asigurării accesului populației din zonele urbane și zonele urbane funcționale la servicii de calitate	Reabilitarea structurală și creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe, inclusiv promovarea utilizării resurselor regenerabile de energie pentru alimentarea acestora, cu precădere în orașele cu peste 50% din locuințe situate în blocuri
Reabilitarea patrimoniului urban construit și punerea în valoare a identității arhitecturale	Realizarea operațiunilor de restaurare și reabilitare a patrimoniului urban construit (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	Construcția, extinderea și reabilitarea campusurilor școlare din mediul urban, cu precădere la nivelul unităților de învățământ liceal cu peste 1.000 de elevi
Realizarea unei politici în domeniul locuirii	Reabilitarea și reconversia siturilor industriale total sau parțial abandonate (brownfield), inclusiv a căilor ferate uzinale, și a fostelor unități militare din mediul urban în zone rezidențiale sau în spații publice, cu precădere în orașele cu suprafețe extinse de acest tip

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

Planul de amenajare a teritoriului național – PATN - 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. Conform anexei 1 A. Direcții de dezvoltare - Rețeaua de căi rutiere la Drumuri expres sau cu 4 benzi apare propus drumul Craiova – Alexandria – București.



- 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; Anexa III – Unități administrativ-teritoriale cu concentrare foarte mare a patrimoniului construit cu valoare culturală de interes național include și municipiul Alexandria.
- 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 Alexandria este o localitate urbană de rangul II.
- 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.174. Municipiul Alexandria – intensitate seismică VIII; Conform anexei 5 - Unități administrativ-teritoriale afectate de inundații poz.1192. Municipiul Alexandria – inundații pe cursuri de apă, și pentru comune ce aparțin zonei periurbane – inundații pe cursuri de apă - Orbeasca, Măgura, Vitănești, Mărzănești, Ștorobăneasa, Țigănești, Poroschia.
- Secțiunea a VIII-a - Zone turistice - Legea nr.190/2009; Conform anexei 2 municipiul Alexandria este considerat unitate teritorial administrativă cu concentrare în teritoriu a resurselor turistice și antropice mare.

Municipiul Alexandria are rol de echilibru în rețeaua de localități și funcțiuni economico-sociale complexe, cu rol de coordonare și armonizarea dezvoltării în teritoriu fiind localizat pe coridorul strategic București-Craiova.

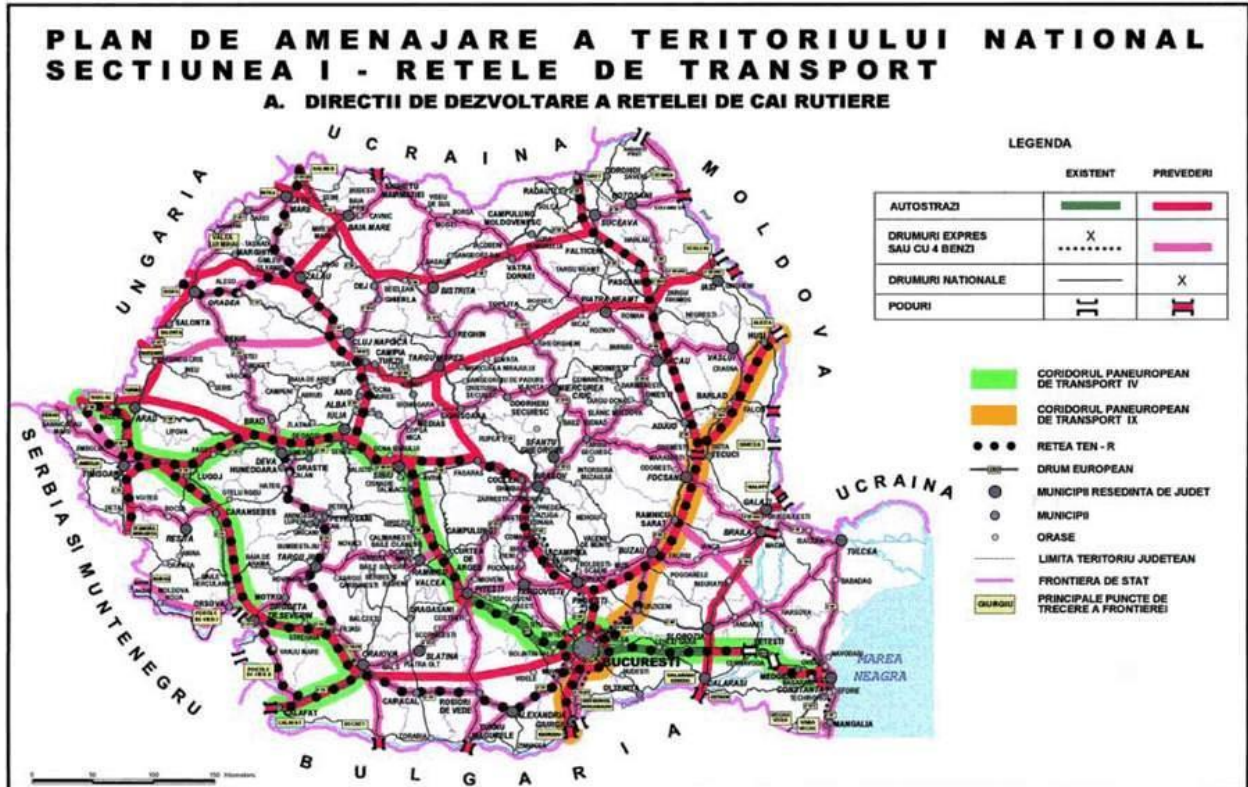


Fig. I.1. 8 - PATN - Legea nr. 363/2006 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea I Rețele de transport



## Planificarea teritorială la nivel local

### **Planul Urbanistic General al municipiului Alexandria**

La nivelul anului 2016 au fost realizate mai multe studii de fundamentare pentru PUG Preliminar. În vederea atingerii unei viziuni convergente între PMUD și PUG, zonele de mobilitate din PMUD vor trebui să fie congruente cu cele acoperite de PUG, asigurând ca în analiza pentru dezvoltarea sectoarelor de mobilitate, definirea și delimitarea teritorială să fie aceleași, informațiile referitoare la aspectele de mobilitate, densitate a populației și activitate economică să se refere la aceeași unitate teritorială. PUG realizează zonarea funcțională a Municipiului Alexandria. La data actualizării PMUD a municipiului Alexandria, PUG al municipiului Alexandria se află în proces de actualizare și aprobare.

**Planul de amenajare a teritoriului județean – PATJ** este după cum se precizează în Strategia de Dezvoltare Durabilă a Județului Teleorman 201-2020, un document elaborat în anul 2004, neactualizarea sa reprezentând un punct slab în analiza SWOT a transportului și accesibilității.

La data actualizării PMUD a municipiului Alexandria, se fac demersurile pentru Actualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Teleorman, acesta fiind și unul dintre obiectivele specifice ale proiectului **”Îmbunătățirea capacității instituționale și de planificare strategică a administrației publice din județul Teleorman”**, cod SMIS 126118, aprobat prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020, Axa prioritară 2 – Administrație publică și un sistem judiciar accesibile și transparente, Obiectivul Specific 2.1. – Introducerea de sisteme și standarde comune în administrația publică locală ce optimizează procesele orientate către beneficiari în concordanță cu SCAP. PATJ va fi realizat printr-un larg parteneriat și va avea la bază documentele de programare existente la nivel național, regional și local. Acesta va avea un caracter director, prospectiv, global, cu rol de corelare a dezvoltării în teritoriu, ca răspuns la nevoia de a evita suprapunerile în realizarea proiectelor ce depășesc cadrul local și pentru o utilizare mai eficientă a resurselor.

### **I.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, 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



La nivel **European**, Comisia Europeană a prezentat în 22 noiembrie 2016 **Comunicarea „Pașii următori pentru un viitor european durabil”** 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. În trecut, o Strategie de dezvoltare durabilă a UE a fost lansată în 20013, revizuită în 2006 și revizuită ultima dată în 2009. Din 2010, 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**”. 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) – 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 actualizării PMUD al Municipiului Alexandria 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 Alexandria elaborat în 2017, prin lista de proiecte a urmărit realizarea unor facilități intermodale și la îmbunătățirea mobilității și reducerea poluării.





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.

La nivelul lunii decembrie 2020, Comisia Europeană a publicat noua **Strategie pentru Mobilitate Inteligentă și Durabilă** pentru a alinia 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 durabile și 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**, 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.

Legea europeană a climei (Comisia Europeană)

Documentul de lucru a Comisiei privind Comunicarea Comisiei Parlamentului European, a Consiliului European, a Comitetului Economic și Social European și a Comitetului Regiunilor privind **Strategia pentru Mobilitate Inteligentă și Durabilă** 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 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
  - 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.

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.

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

Proiectele propuse în cadrul PMUD Alexandria vor fi în concordanță cu obiectivele strategice europene ale mobilității durabile și inteligente.

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

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)**, 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 CO2 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 CO2 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

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

7. O siguranță rutieră adaptată exigențelor viitorului

8. Rolul UE la nivel mondial: exportarea siguranței rutiere

Lista de proiecte din PMUD Alexandria 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** 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.

### **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 actualizării PMUD Alexandria. 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”.

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 și trecerea la o mobilitate durabilă</b>
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

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







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

Fig. I.1. 10 - Cei 12 Pași ale Planificării Mobilității Urbane Durabile (ediția a II-a) - Prezentare generală pentru factorii de decizie

În **Linii directoare – 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.







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

### 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/zon.

La 11 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 inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii și ocuparea forței de muncă
- coeziunea socială și teritorială
- sănătatea și reziliența
- politicile pentru generația următoare, inclusiv educația și competențele

Ca regulă generală, țările UE au ca termen 30 aprilie 2021 pentru a-și transmite planurile naționale de redresare și reziliență în care își vor prezenta agenda de reformă și de investiții până în 2026.

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 **național**, **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 impulsat 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 2021-2027, primul draft
- Programul Operațional Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare 2021-2027, primul draft
- Programul Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027, primul draft
- Programul Operațional Transport 2021-2027, primul draft
- Programul Operațional Educație și Ocupare 2021-2027, primul draft
- Programul Operațional Incluziune și Demnitate Socială 2021-2027, primul draft
- Programul Operațional Sănătate 2021-2027, primul draft



- Programele Operaționale Regionale 2021-2027, primele draft-uri
- Programul Operațional Asistență Tehnică 2021-2027, primul draft
- Programul Operațional Tranziție Justă 2021-2027, primul draft.

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 și dezvoltarea sistemelor de cale ferată urbane pentru zonele metropolitane (trenuri metropolitane)
- dezvoltarea transportului metropolitan, precum și 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) al Regiunii Sud-Muntenia pentru perioada 2021-2027**

Își propune să asigure continuitatea viziunii strategice privind dezvoltarea durabilă și echilibrată a regiunii, completând direcțiile, acțiunile și prioritățile privind dezvoltarea acesteia din Planul de Dezvoltare Regională (PDR) 2014-2020 și Strategia de Specializare Inteligentă a regiunii (RIS3) 2014 - 2020 implementate prin POR 2014-2020 și alte programe naționale și europene.

POR Sud-Muntenia 2021–2027 și-a stabilit drept obiectiv general stimularea creșterii economice inteligente, durabile și echilibrate a regiunii Sud Muntenia, care să conducă la îmbunătățirea calității vieții comunităților locale prin sprijinirea capacității de inovare și digitalizare a administrației publice locale și economiei regionale, dezvoltarea sustenabilă a infrastructurii și a serviciilor și valorificarea potențialului cultural și turistic al regiunii.

Au fost identificate 7 prioritati, ce corespund celor 5 obiective de politică stabilite de Comisia Europeană pentru perioada 2021–2027.

**Obiectivul strategic 1** - Stimularea dezvoltării inteligente și durabile a regiunii, bazată pe inovare, digitalizare și dezvoltarea ecosistemului antreprenorial.

**Obiectivul strategic 2** - Creșterea eficienței administrației publice ca urmare a digitalizării serviciilor publice

**Obiectivul strategic 3** – Stimularea tranziției regiunii către o economie cu emisii zero prin creșterea eficienței energetice, îmbunătățirea protecției mediului și creșterea mobilități urbane

**Obiectiv strategic 4** – Creșterea gradului de accesibilitate a zonelor rurale și urbane la rețeaua TEN-T prin investiții în infrastructura rutieră de drumuri județene.

**Obiectiv strategic 5** – Creșterea accesului la servicii de calitate și favorabile incluziunii în educație, formare și învățarea pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurii educaționale.

Obiectiv strategic 6 – Creșterea atractivității regiunii prin investiții în infrastructura de turism și patrimoniu cultural

**Obiectiv strategic 7** – Dezvoltarea capacității administrative a AMPOR



POR se adresează cu precădere mediului urban, iar în regiunea Sud Muntenia, Propunerea de alocare a fondurilor pentru dezvoltare urbană în perioada 2021 – 2027 va fi detaliată pe 3 categorii de aşezări urbane şi anume, municipii reşedinţă de judeţ, alte municipii şi oraşe, în baza articolului 6 al OUG 156/2020 privind unele măsuri pentru susţinerea dezvoltării teritoriale a localităţilor urbane şi rurale din România, cu finanţare din fonduri externe nerambursabile, cu modificările şi completările ulterioare. Pentru oraşele din regiunea Sud Muntenia, nu se propune o prealocare financiară, se vor lansa apeluri de proiecte competitive.

Între obiectivele specifice ale Obiectivului strategic 3 figurează ca şi obiective specifice:

**2.8 Promovarea mobilităţii urbane multimodale sustenabile** - vizează dezvoltarea transportului urban curat motorizat şi nemotorizat şi a infrastructurii necesare care vor contribui la scăderea emisiilor de dioxid de carbon şi decongestionarea traficului. Obiectivul se află în concordanţă cu Planul de Dezvoltare Regională 2021- 2027, Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă, cu recomandările de ţară pentru ciclul 2021-2027 (Comisia Europeană, 2020) şi asigură totodată şi continuitatea strategică a POR 2014-2020 prin tipul de investiţii sprijinite. În plus, prin susţinerea dezvoltării infrastructurii transportului urban nepoluant, obiectivul specific contribuie la ţintele Obiectivului 11 din cadrul Strategiei Naţionale pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030, prin care se sprijină accesul la sisteme de transport sigure, accesibile şi durabile pentru toţi, în special prin extinderea reţelelor de transport public.

**3.3 Dezvoltarea unei mobilităţi naţionale, regionale şi locale durabile, reziliente în faţa schimbărilor climatice, inteligente şi intermodale, inclusive îmbunătăţirea accesului la TEN-T şi a mobilităţii transfrontaliere**

Astfel, obiectivul specific privind dezvoltarea infrastructurii rutiere intermodale şi durabile are un rol important pentru economia regiunii, siguranţa şi bunăstarea populaţiei şi se află în concordanţă cu Planul de Dezvoltare Regională 2021-2027 şi recomandările de ţară (Comisia Europeană, 2020), asigurând totodată şi continuitatea viziunii strategice a POR 2014-2020. În plus, prin sprijinirea dezvoltării infrastructurii rutiere, obiectivul specific contribuie la îndeplinirea ţintelor pentru anul 2030 ale Obiectivului 9 din cadrul Strategiei Naţionale pentru Dezvoltarea Durabilă a României, prin modernizarea şi dezvoltarea infrastructurii calitative, fiabile, durabile şi puternice, inclusiv infrastructura regională şi transfrontalieră. Atât dezvoltarea şi modernizarea reţelei de drumuri judeţene cât şi asigurarea accesului la coridoarele TEN-T şi implicit la oraşe şi municipii au în continuare o relevanţă mare. O reţea extinsă de drumuri de înaltă calitate este esenţială pentru transportul rutier fără probleme, care este cel mai utilizat mod de transport din regiune.

Investiţiile preconizate pentru dezvoltarea infrastructurii de transport vor avea beneficii mari pentru industrie care la rândul ei poate reduce costurile de transport şi de producţie. În acelaşi timp, aceste investiţii vor reduce timpul de călătorie către comune şi oraşe, încurajând astfel oamenii să călătorească mai rapid pentru afaceri, comerţ şi în scop recreativ sau social.

În cadrul acestui demers de actualizare a Planului de Mobilitate Urbană la nivelul Municipiului Alexandria, se va asigura corelarea cu principalele documente programatice la nivel naţional cu impact asupra mobilităţii urbane (Master Planul de Transport al României, Programul Operaţional Regional (2021-2027), Strategia de dezvoltare locală a Municipiului Alexandria pentru perioada (2021-2027), Planul urbanistic General al Municipiului Alexandria, 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** adoptată de Guvernul României în ședința din 9 noiembrie 2018, prin HG nr. 877/2018, a fost elaborată sub directa coordonare a Departamentului pentru dezvoltare durabilă, cu aportul Comitetului de redactare, Secretariatului general al guvernului, ministerelor și altor instituții publice centrale, autorităților locale, agențiilor de dezvoltare regională, forurilor academice și universitare, institutelor naționale 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 dezastrelor naturale prin integrarea măsurilor de diminuare și de adaptare la	<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</b>



Obiective	Priorități	Ținte 2030
	schimbările climatice și dezastrelle naturale atât în strategiile cât și în politicile naționale și în planifi carea și creșterea nivelului de educație și conștientizare privind schimbările climatice	<b>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 Alexandria, municipiul 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**

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)**

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. 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 stabilite.

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.

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 2019-2030, cu perspectiva anului 2050**, 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%.

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 Alexandria va propune ca și măsură completarea parcului de mijloace de transport în comun prin achiziția de autobuze cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public, inclusiv dotarea cu stație de alimentare cu combustibili alternativi sau stație de încărcare cu energie electrică.

### **Master Plan General de Transport al României, 2015**

Acesta 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.

Master Planul prevede proiecte de perspectivă cu impact direct asupra desfășurării mobilității urbane în municipiul Alexandria, și anume:

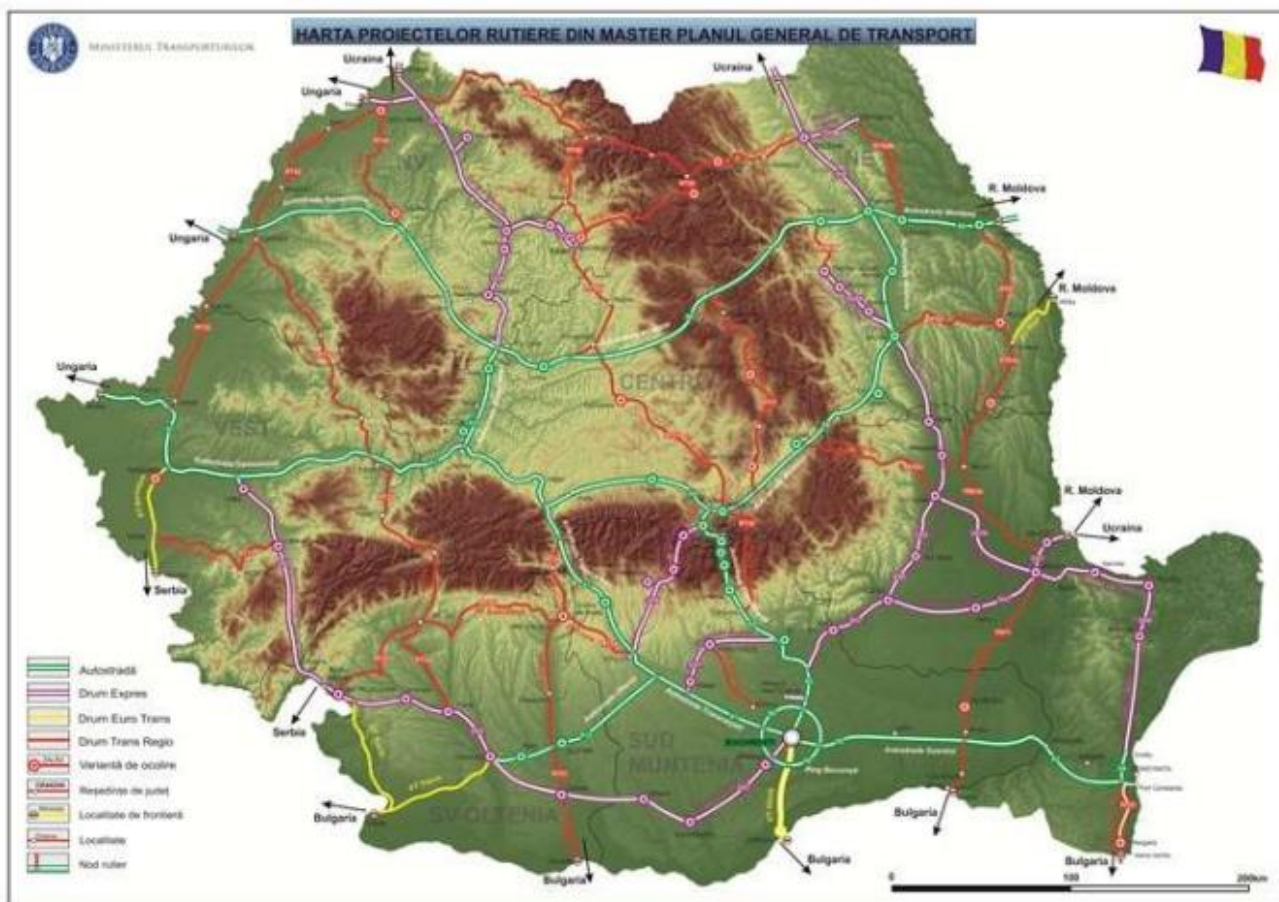
- Construcție Drum expres București-Alexandria-Craiova (perioada de implementare 2026-2031).

Master Planul identifică cinci coridoare-cheie de transport regional, municipiul Alexandria fiind localizat pe Coridorul 4 - București – Regiunea SV (Oltenia) (OR4).

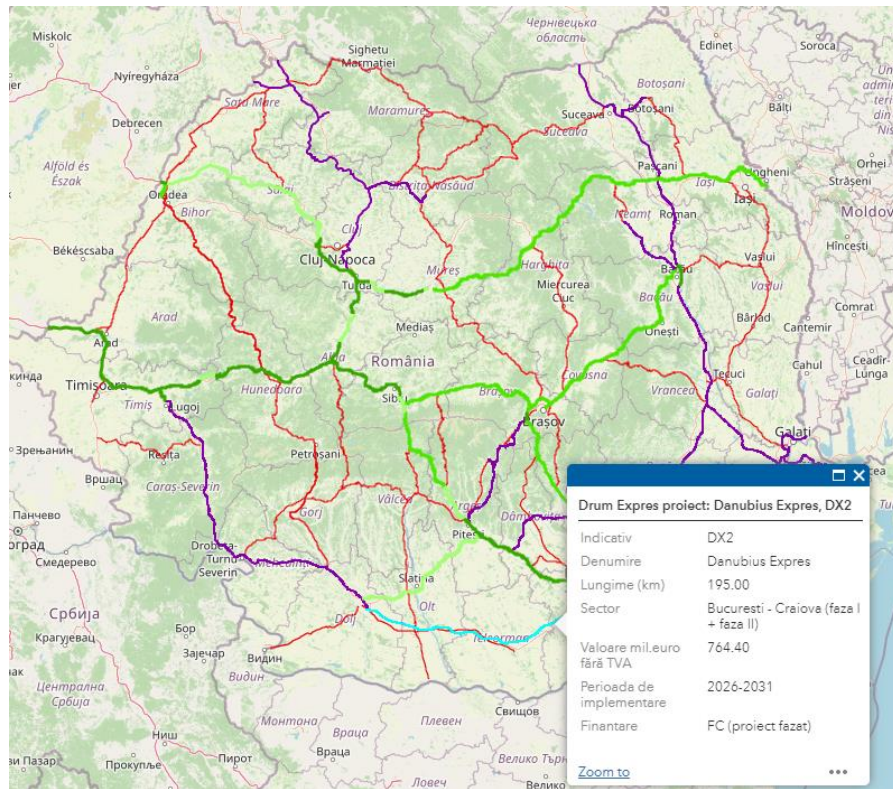
Coridorul 4 asigură conectivitatea între București și regiunea de dezvoltare economică sud-vest și realizează legătura între centrele socio-economice București, Alexandria și Craiova prin Ghimpați, Roșiori, Drăgănești și Caracal. Astfel, se va racorda la rețeaua de drumuri expres și autostrăzi și



zone cu potențial economic încă nevalorificat. Coridorul se suprapune compartimentului central al Câmpiei Române (Câmpia Vlăsiei, Câmpia Română, Câmpia Olteniei).







Sursa: MTI - MPGT

Fig. I.1. 12 - Proiecte de infrastructura rutieră incluse in Master Plan

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

La momentul actualizării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Alexandria, atât Strategia de Dezvoltare Locală a Municipiului Alexandria 2021-2027 cât și Strategia de dezvoltare durabilă a județului Teleorman pentru perioada 2021-2031 se află în curs de elaborare.

Strategia de dezvoltare durabilă a județului Teleorman în curs de elaborare va cuprinde obiectivele strategice generale care vizează dezvoltarea teritoriului pe termen mediu și lung. Obiectivele strategice generale vor fi formulate ca principii majore, care vor indica direcțiile de dezvoltare teritorială a județului Teleorman, prin valorificarea potențialului natural, material și uman propriu și vor asigura eliminarea/reducerea decalajelor dintre situația actuală și cea dorită. Contractul pentru elaborarea strategiei de dezvoltare durabilă a județului Teleorman pentru perioada 2021-2031 a fost atribuit la nivelul lunii ianuarie 2021, perioada de implementare a activității privind elaborarea și aprobarea de către Consiliul Județean Teleorman a strategiei fiind de maxim 11 luni.

Strategia de dezvoltare durabilă a județului Teleorman 2010 – 2020 a stabilit o serie de obiective strategice verticale și orizontale și o corelare a acestora, care este prezentată mai jos.

OBIECTIVE ORIZONTALE	OBIECTIVE VERTICALE				
	Dezvoltare industrială	Creșterea competitivității în agricultură și dezvoltare rurală	Dezvoltare mediu antreprenorial	Social	Energie regenerabilă
Infrastructură	Crearea infrastructurii	Asigurarea unei infrastructuri	Dezvoltarea infrastructurii	Reducerea disparităților	Valorificarea resurselor



OBIECTIVE ORIZONTALE	OBIECTIVE VERTICALE				
	Dezvoltare industrială	Creșterea competitivității în agricultură și dezvoltare rurală	Dezvoltare mediu antreprenorial	Social	Energie regenerabilă
	necesare dezvoltării industriale și susținerii accesibilității inter-modale	adecvate creșterii competitivității în agricultură și dezvoltare rurală	dedicate sprijinirii mediului antreprenorial	teritoriale prin îmbunătățirea infrastructurii sociale	energetice locale
<b>Dezvoltare durabilă și mediu</b>	Minimizarea emisiilor poluante în contextul dezvoltării industriale	Sprijinirea dezvoltării rurale durabile, precum și a agriculturii ecologice	Responsabilizarea persoanelor cu inițiative antreprenoriale pentru limitarea influențelor negative asupra mediului	Promovarea dezvoltării componente sociale a județului ținând cont de cerințele de protecție a mediului	Exploatarea responsabilă a resurselor energetice regenerabile pentru o dezvoltare durabilă a județului
<b>Resurse umane</b>	Recalificarea forței de muncă în sectorul industrial	Formarea resurselor umane pentru sectorul agroalimentar	Dezvoltarea antreprenorială, nevoie continuă pentru îmbunătățirea ocupării	Pregătirea de profesioniști pentru diminuarea disparităților și promovarea incluziunii sociale	Realizarea de programe educaționale (licență/master) pentru pregătirea specialiștilor în domeniul energetic
<b>Colaborare transfrontalieră</b>	Schimb de tehnologii și know-how cu Bulgaria în domeniul industrial	Cooperare strategică transfrontalieră pentru creșterea competitivității în agricultură	Creșterea inițiativelor antreprenoriale prin parteneriate cu actori de peste graniță	Colaborare socio-culturală pentru un management eficient al resurselor umane și pentru o mai bună integrare socială	Valorificarea în comun a fluviului Dunărea și schimbul de tehnologii în domeniul energiilor regenerabile
<b>Capacitate administrativă</b>	Implicarea mediului de afaceri în luarea deciziilor majore de politici pentru dezvoltarea economică, având prioritate domeniile industrial și agricol	Implicarea mediului de afaceri în luarea deciziilor majore de politici pentru dezvoltarea economică, având prioritate domeniile industrial și agricol	Formarea antreprenorială a funcționarilor publici și membrilor comunității pentru îmbunătățirea abordării privind parteneriatul pentru dezvoltarea județeană	Eficientizarea livrării serviciilor sociale pentru dinamizarea comunităților	Governare verde la nivel județean prin stimularea utilizării energiei regenerabile de către instituțiile publice

Actualizarea PMUD se va realiza în corelare cu Strategia de Dezvoltare Locală a Municipiului Alexandria pentru următoarea perioadă programatică – 2021-2027

Strategia de Dezvoltare Locală a Municipiului Alexandria (SDL) a reprezentat documentul strategic prin care s-a fundamentat direcțiile de dezvoltare durabilă multidimensională în perioada



programare financiară a Uniunii Europene: 2014-2023. SDL a constituit cadrul pentru selectarea operațiunilor (proiectelor) individuale de dezvoltare urbană, scopul acestei Strategii fiind acela de a oferi soluții coerente și în concordanță cu nevoile și provocările cu care se confruntă comunitatea și agenții economici locali. În cadrul SDL a fost propus un portofoliu de proiecte de investiții, prioritizate, menit să genereze un proces de cooperare locală, implementare a unor măsuri de creștere a calității vieții dar și de a spori atractivitatea Municipiului Alexandria, ca spațiu de desfășurare a activităților economice la nivel regional și național. În cadrul SDL au fost formulate următoarele obiective strategice:

- Obiectiv strategic 1 Sprijinirea dezvoltării economice durabile integrate
  - Obiectiv specific 1.1 Sprijinirea dezvoltării economice durabile
  - Obiectiv specific 1.2 Sprijinirea sectorului privat și startul în afaceri
  - Obiectiv specific 1.3 Sprijinirea domeniului de cercetare-dezvoltare
  
- Obiectiv strategic 2 Dezvoltarea durabilă a teritoriului prin îmbunătățirea mobilității urbane și fondului de locuințe, protejarea mediului și eficiența energetică
  - Obiectiv specific 2.1 Protecția calității mediului
  - Obiectiv specific 2.2 Creșterea eficienței energetice
  - Obiectiv specific 2.3 Îmbunătățirea mobilității urbane
  - Obiectiv specific 2.4 Dezvoltarea fondului de locuințe și reabilitarea, modernizarea și consolidarea fondului existent
  
- Obiectiv strategic 3 Dezvoltarea capitalului uman prin asigurarea accesului tuturor cetățenilor la servicii publice
  - Obiectiv specific 3.1 Creșterea calității serviciilor publice furnizate
    - 3.1.1 Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de agrement sport, și recreere
    - 3.1.2 Dezvoltarea serviciilor medicale și de asistență socială
    - 3.1.3 Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii educaționale
    - 3.1.4 Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii culturale
  - Obiectiv specific 3.2 Creșterea capacității administrației publice locale

Strategia de Dezvoltare Locală a Municipiului Alexandria pentru perioada 2021-2027 va stabili pe baza analizei și diagnosticului situației existente: viziunea de dezvoltare integrată, obiectivele strategice și direcțiile de acțiune, politicile publice locale, programele de acțiune, elemente strategice și operaționale ce trebuie preluate în cadrul planurilor de urbanism general și indicatorii de monitorizare. Obiectivele specifice SMART, cu referire inclusiv la cele 5 (cinci) priorități pentru perioada 2021-2027 se vor corela cu PMUD al municipiului Alexandria. De asemenea, actualizarea analizei SWOT pe infrastructură și climă din cadrul Strategiei de dezvoltare locală a municipiului Alexandria pentru perioada 2021-2027 se va face și pe baza datelor din planul de mobilitate urbană durabilă actualizat. Portofoliul de proiecte, lista lungă de proiecte din cadrul strategiei de dezvoltare locală a Municipiului Alexandria pentru perioada 2021-2027 va cuprinde și lista de proiecte ce rezultă din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă actualizat al municipiului Alexandria.

În cadrul strategiei din perioada anterioară de programare au fost prevăzute investiții pentru:

- a) echiparea tehnico-edilitară completă;
- b) fluidizarea traficului rutier și crearea infrastructurii necesare pentru o mobilitate integrată;
- c) furnizarea unor servicii medicale complete și eficiente;
- d) modernizarea sistemului educațional, cultural și de agrement.



- e) furnizarea unor servicii de asistență socială complete în vederea reducerii excluziunii sociale;
- f) protejarea mediului și creșterea spațiilor verzi;
- g) crearea unei infrastructuri de sprijin a economiei locale;
- h) dezvoltarea capitalului uman.



## I.2 Analiza situației existente

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

I.2

Municipiul Alexandria este reședința județului Teleorman situat în partea de sud a țării, în mijlocul Câmpiei Române și care face parte din județele mijlocii ca întindere, având o suprafață de 5.790 km<sup>2</sup>, ceea ce reprezintă 2,4% din suprafața țării (locul 19). Județului Teleorman este format din trei municipii, două orașe și 92 de comune, cu 231 de sate. Reședința județului este municipiul Alexandria. Ca tipologie funcțională, Alexandria este un municipiu din categoria orașelor mijlocii cu funcțiuni economico-sociale complexe, cu rol de coordonare și armonizarea dezvoltării în teritoriu.

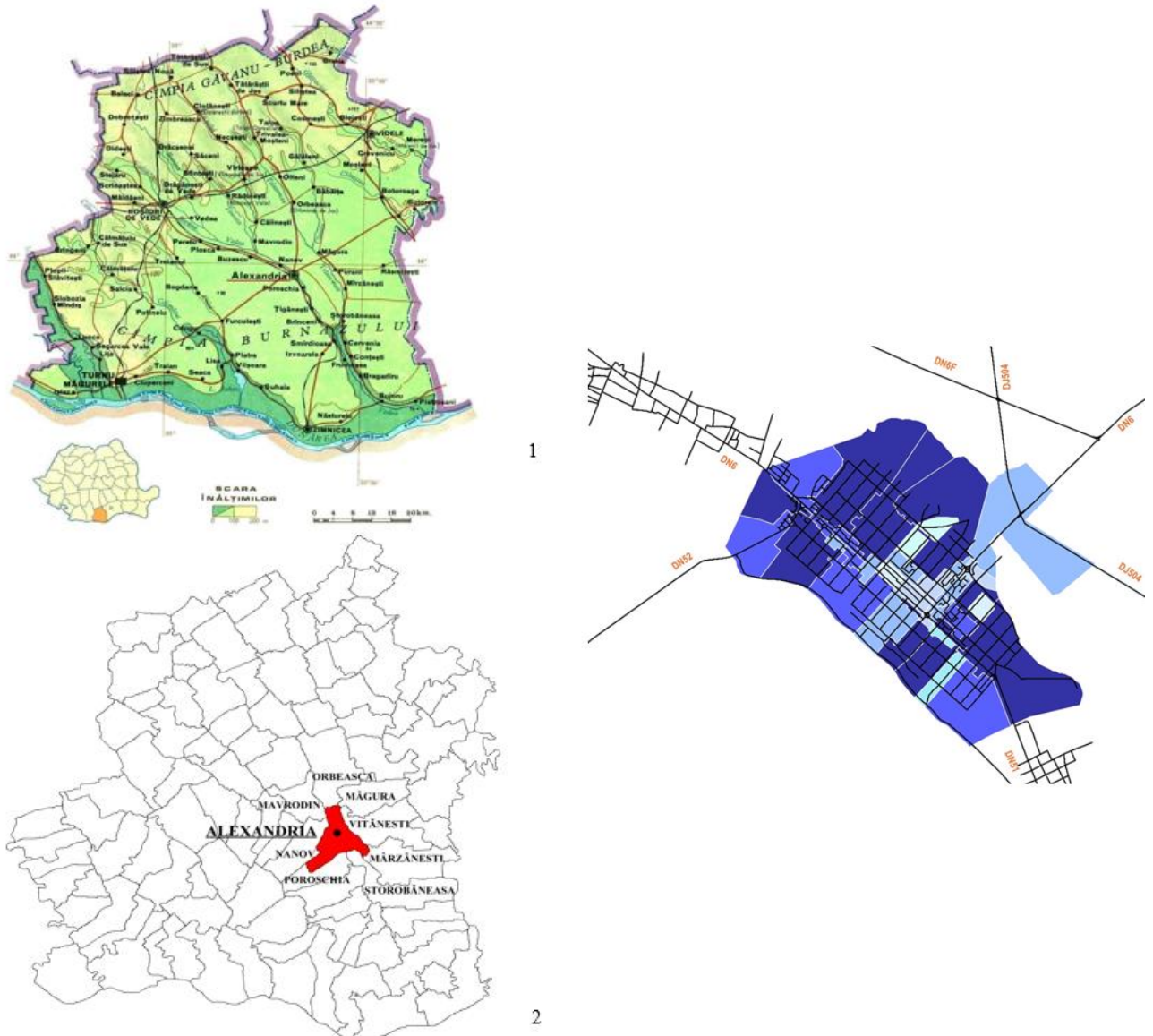


Fig. I.1. 13 – Localizarea geografică a Municipiului Alexandria

Municipiul Alexandria este așezat în sudul Câmpiei Române, pe partea dreaptă a râului Vedea, în zona de contact a Câmpiei Boian cu Câmpia Găvanu – Burdea, între paralela nordică de 43° 38' și meridianul estic de 25° 30', la o altitudine de 41 m.

Municipiul Alexandria se întinde pe o suprafață de 9.839 ha și avea la ultimul recensământ general la nivelul țării (2011) o populație de 45.434 locuitori, având astfel o densitate de 5.282 locuitori/km<sup>2</sup>.





Față de rezultatele recensământului din anul 2002, când a fost înregistrată o populație de 50.496 locuitori, s-a înregistrat o scădere a populației de aproximativ 11%.

Tab I.1 1 – Distribuția populației municipiului Alexandria pe sexe și grupe de vârstă – Recensământul General al Populației 2011

Grupe de vârstă	Ambele sexe	Masculin	Feminin
Sub 5 ani	2040	1098	942
5-9 ani	2101	1086	1015
10-14 ani	2132	1103	1029
15-19 ani	2245	1127	1118
20-24 ani	2633	1380	1253
25-29 ani	3144	1567	1577
30-34 ani	3855	1963	1892
35-39 ani	3586	1780	1806
40-44 ani	4321	2015	2306
45-49 ani	3040	1390	1650
50-54 ani	3884	1817	2067
55-59 ani	4356	2079	2277
60-64 ani	3375	1645	1730
65-69 ani	1555	744	811
70-74 ani	1301	545	756
75-79 ani	946	362	584
80-84 ani	624	233	391
85 ani și peste	296	106	190
<b>Total</b>	<b>45434</b>	<b>22040</b>	<b>23394</b>

Structura pe sexe de la nivelul municipiului Alexandria ce indică o împărțire echilibrată a populației între cele două sexe, este foarte apropiată de structura reprezentativă la nivel de județ, 48,5% din populația stabilă fiind alcătuită din bărbați, iar 51,5% din populație din femei.

Din datele Institutului Național de Statistică, la nivelul anului 2020, populația cu domiciliul stabil<sup>2</sup> în municipiul Alexandria era de 49.223 persoane, din care 23.507 bărbați și 25.716 femei - 47,76% bărbați și 52,24% femei, ceea ce indică o creștere a ponderii populației feminine în total populație în 2020 față de 2011. Raportat la populația cu domiciliul în județul Teleorman la 1 iulie 2020 (363.189 persoane), populația municipiului Alexandria reprezintă 13,55%.

Tab. I.2. 1 - Populația Municipiului Alexandria după domiciliu la 1 iulie - INS

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>151790 Municipiul Alexandria<sup>3</sup></b>	54308	53653	53170	52671	<b>52379</b>	<b>51724</b>	<b>51184</b>	50599	49981	<u>49223</u>

<sup>2</sup> Populația după domiciliu la data de 1 iulie a anului de referință reprezintă numărul persoanelor cu cetățenie română și domiciliu pe teritoriul României, delimitat după criteriile 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.

<sup>3</sup> 9999,00 - normal - date definitive; 9999,00 - ingrosat subliniat - date semidefinite; 9999,00 - ingrosat - date revizuite; 9999,00 - subliniat - date provizorii



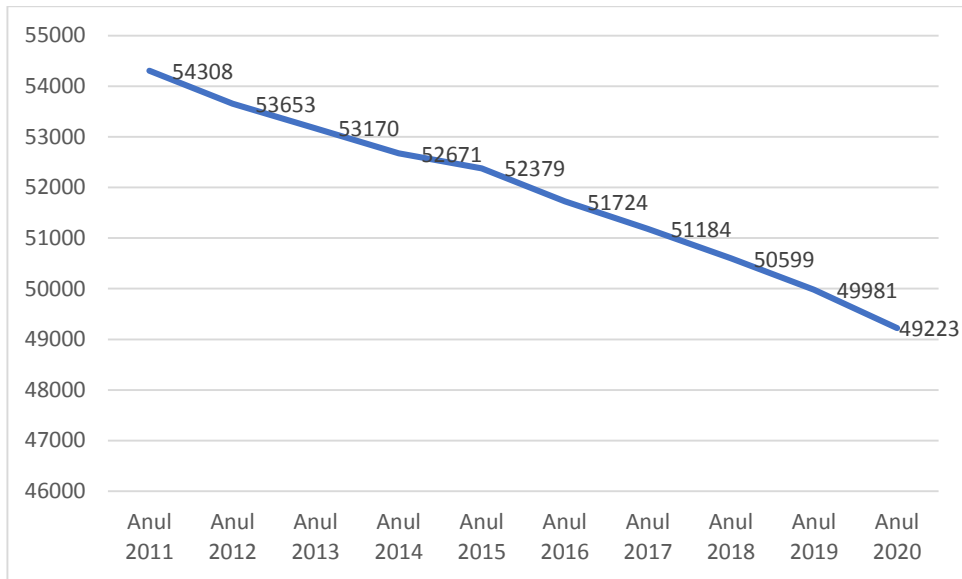


Fig. I.1. 14 – Evoluția populației municipiului Alexandria

În ultimii 10 ani, populația cu domiciliu stabil în mun. Alexandria a cunoscut o scădere cu 9,36% (2020 față de 2011). Per an, scăderea populației a fost cuprinsă între 0,9 și 1,5%:

Anul 2012	1.21
Anul 2013	0.90
Anul 2014	0.94
Anul 2015	0.55
Anul 2016	1.25
Anul 2017	1.04
Anul 2018	1.14
Anul 2019	1.22
Anul 2020	1.52

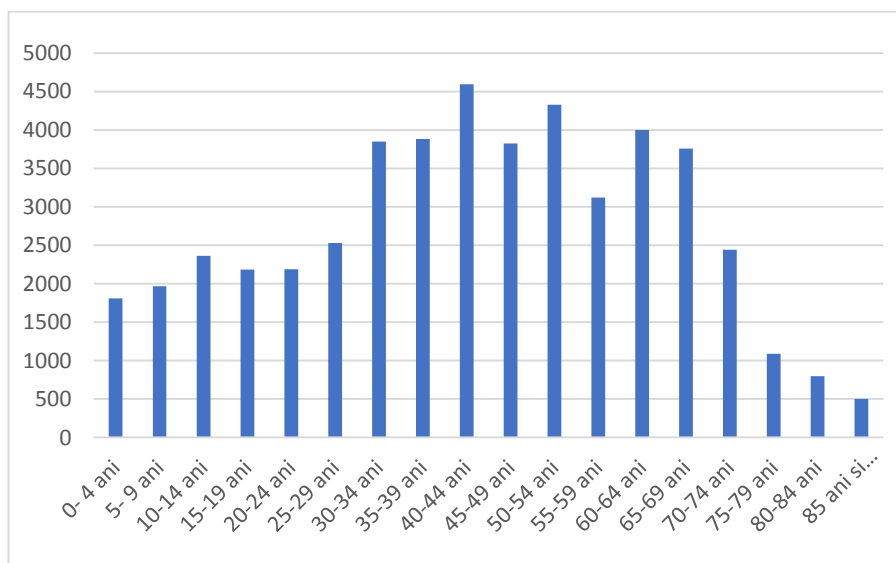


Fig. I.1. 15 – Distribuția populației mun. Alexandria pe grupe de vârstă



Cele mai numeroase grupe de vârstă sunt cele medii (40-44 ani, 50-54 ani) și grupa 60-64 ani. Piramida populației municipiului Alexandria cunoaște o îngustare la bază, ceea ce indică un număr relativ scăzut la populației tinere. În acest ritm de evoluție, populația va ajunge în ultimii ani să fie preponderent îmbătrânită. Grupele de vârstă sub 40 de ani însumează 42,2% din populația municipiului spre deosebire de grupele de peste 40 de ani care însumează 57,8% din populație, ceea ce arată tendința de îmbătrânire a populației.

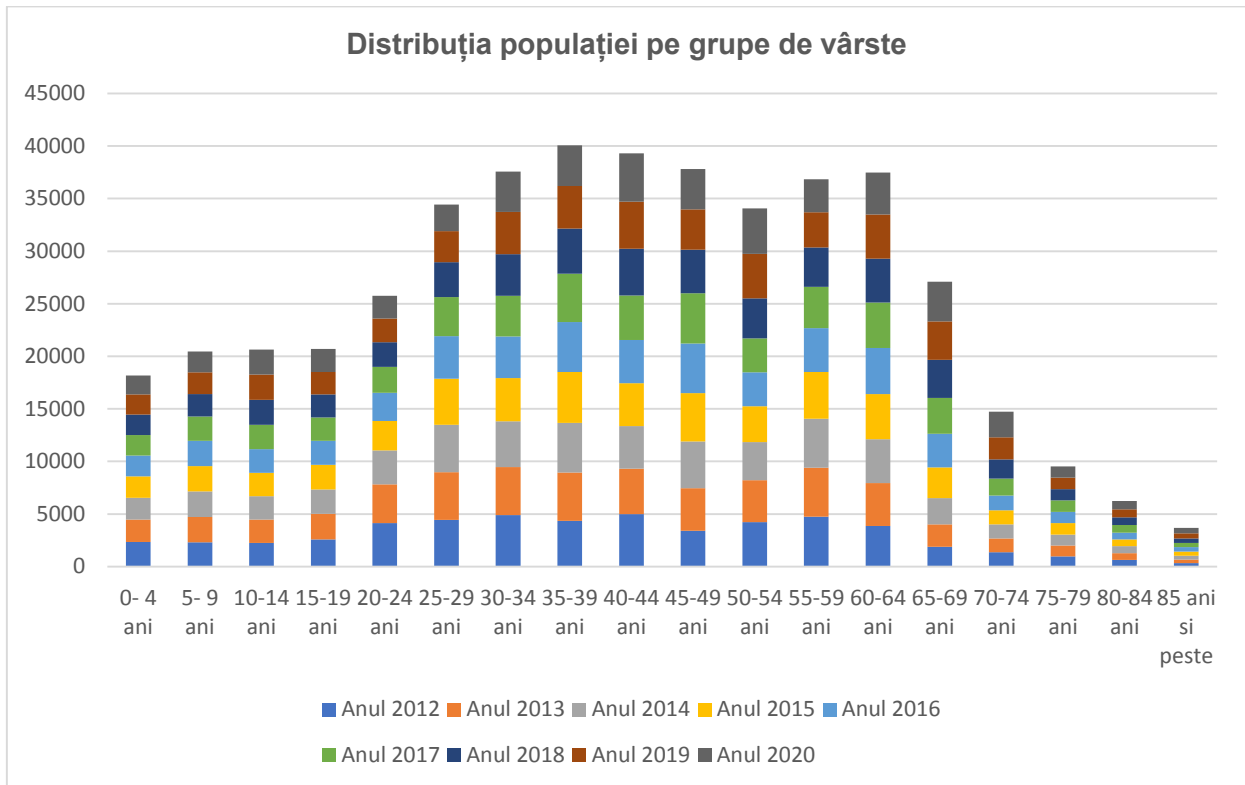


Fig. I.1. 16 – Distribuția populației municipiului Alexandria pe grupe de vârstă și ani

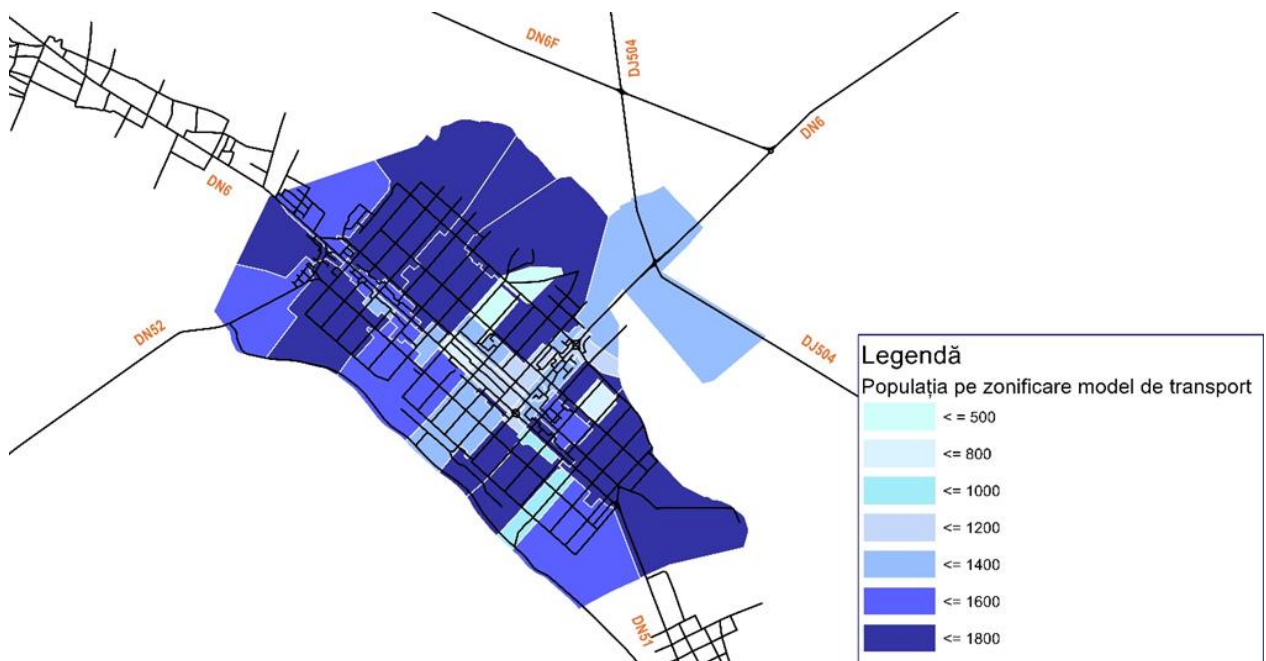


Fig. I.2. 1 – Densitatea populației pe zone ale municipiului Alexandria



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 născuților vii, iar M numărul deceselor).

Tab. I.2. 2 - Mișcarea naturală a populației

Anul 2019	Născuți vii - N	Persoane decedate - M	Sporul natural - $\Delta n$
Județul Teleorman	2693	6175	-3482
Municipiul Alexandria	358	457	-99

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.

Tab. I.2. 3 – Mișcarea migratorie a populației

Anul 2019	Sosiri	Plecări	Sold
Județul Teleorman	5484	3372	2112
Municipiul Alexandria	711	548	163

Sursa: date Tempo Online INSSE

### Contextul economic

Potrivit informațiilor furnizate de Oficiul Registrului Comerțului, la nivelul municipiului Alexandria sunt înregistrate un număr de 1638 de societăți comerciale, 14 fiind societăți pe acțiuni și restul de 1561 societăți cu răspundere limitată, la care se adaugă un număr de 63 de asociații familiale, persoane fizice și liber profesioniști. Aceste societăți comerciale sunt în cea mai mare proporție cu capital privat autohton, capital privat străin, capital privat străin și autohton și cu capital de stat integral sau mixt.

Potrivit site-ului primăriei, în Alexandria sunt înființate 2 asociații patronale și funcționează 3 filiale ale unor asociații patronale de nivel național (UGIR 1903, Federala Agricultorilor Asociați și ANAMOB – Asociația Națională a Morarilor și Brutarilor din România), care reprezintă o bună parte a întreprinzătorilor din oraș.

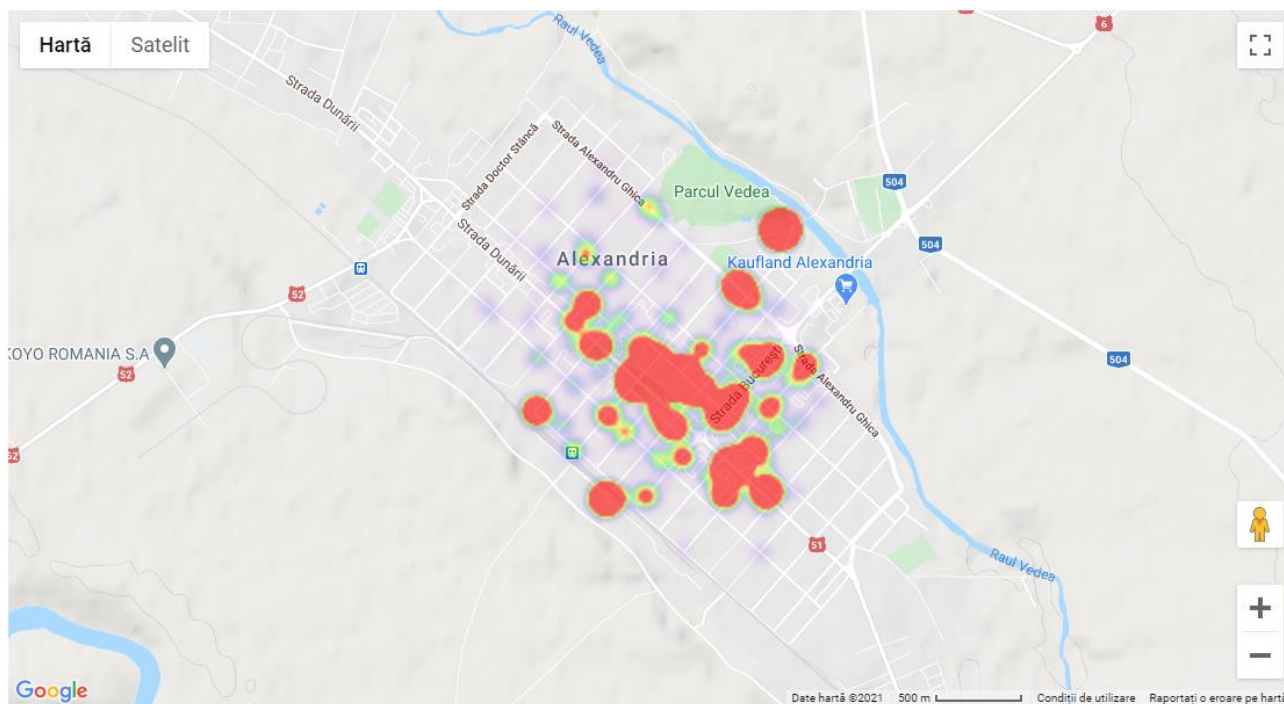
Cele mai reprezentative societăți comerciale al municipiul Alexandria sunt:

- SC KOYO SA – industria de rulmenți
- SC ELECTROTEL SA – echipamente electrice de joasă tensiune, cofecții metalice și aparatură electrocasnică
- SC GEMINO SA / SC FARINA SA – industria alimentară
- SC IAICA SA – accesorii, echipamente și elemente pentru instalații de ventilare și climatizare
- SC SUPER EUROTETILA SRL – confecționare îmbrăcăminte

În general, profilul economic al municipiului Alexandria corespunde celui al județului din care face parte. Industria județului Teleorman este împărțită pe ramuri ale industriei grele și ale industriei ușoare, centrele industriale fiind distribuite relativ omogen în cele 5 localități urbane din județ.



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



Sursa: listafirme.ro

Fig. I.2. 2 – Distribuția firmelor active – mun. Alexandria

Domeniile în care activează firmele cu cele mai mari cifre de afaceri din Alexandria sunt:

- Fabricarea lagărelor, angrenajelor, cutiilor de viteză și a elementelor mecanice de transmisie
- Intermedieri în comerțul cu combustibili, minereuri, metale și produse chimice pentru industrie
- Cultivarea cerealelor (exclusiv orez), plantelor leguminoase și a plantelor producătoare de semințe oleaginoase
- Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, cu vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
- Intermedieri în comerțul cu produse alimentare, băuturi și tutun
- Depozitari
- Fabricarea altor articole din metal n.c.a.
- Lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale
- Comerț cu ridicată al mașinilor agricole, echipamentelor și furniturilor
- Comerț cu autoturisme și autovehicule ușoare (sub 3,5 tone)

Județul Teleorman dispune de premise favorabile pentru realizarea unei agriculturi productive. Cu toate că agricultura reprezintă o ramură importantă a economiei județului Teleorman, potrivit opiniei generale nu este valorificată suficient pentru a putea deveni un pilon real de susținere a economiei locale.





Profilul județului fiind preponderent agricol și municipiul Alexandria dispune de un capital agricol bogat și în plină ascensiune, cuprinând o suprafață agricolă de 7.899 ha din care 7.377 ha teren arabil.

Tab. I.2. 4 – Modul de folosință pentru suprafața agricolă – jud. Teleorman/mun. Alexandria

Modul de folosinta pentru suprafața agricolă	Județul Teleorman / Municipiul Alexandria	Anul 2014
		UM: Ha
Total	Total jud. Teleorman	578978
	Municipiul alexandria	9846
Agricolă	Total jud. Teleorman	497919
	Municipiul alexandria	7899
Arabilă	Total jud. Teleorman	454838
	Municipiul alexandria	7377
Pășuni	Total jud. Teleorman	35400
	Municipiul alexandria	322
Fânețe	Total jud. Teleorman	826
Vii si pepiniere viticole	Total jud. Teleorman	6642
	Municipiul alexandria	200
Livezi si pepiniere pomicole	Total jud. Teleorman	213
Terenuri neagricole total	Total jud. Teleorman	81059
	Municipiul Alexandria	1947
Păduri și altă vegetație forestieră	Total jud. Teleorman	29692
	Municipiul Alexandria	294
Ocupată cu ape, bălți	Total jud. Teleorman	15013
	Municipiul Alexandria	85
Ocupată cu construcții	Total jud. Teleorman	22849
	Municipiul Alexandria	1071
Căi de comunicații și căi ferate	Total jud. Teleorman	10654
	Municipiul Alexandria	241
Terenuri degradate și neproductive	Total jud. Teleorman	2851
	Municipiul Alexandria	256

Dintr-un total de 54.315 salariați în anul 2019 la nivelul județului Teleorman, cei mai mulți (aproape 19%) activează în domeniul industriei prelucrătoare (fabricarea articolelor de îmbrăcăminte și industria alimentară în primul rând), fiind urmați de cei din comerțul cu ridicata și cu amănuntul și repararea autovehiculelor și motocicletelor (circa 18% din total angajați pe județ).



Tab. I.2. 5 - Numărul mediu al salariaților – municipiul Alexandria

Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
<b>UM: Număr persoane</b>				
<b>17650</b>	<b>19836</b>	<b>22005</b>	<b>22459</b>	<b>22464</b>

Sursa: date Tempo Online INSSE

La nivelul municipiului în ultimii 5 ani pentru care există date statistice disponibile, se constată o creștere a numărului de salariați cu 27,2% la nivelul anului 2019 față de anul 2015.

În ce privește numărul locurilor de muncă vacante existente la nivelul regiunii Sud – Muntenia în anul 2019, pe diferite ramuri ale economiei naționale, situația se prezintă astfel:

Grupe majore de ocupații (ISCO-08)	Perioade			
	Trimestrul I 2020	Trimestrul II 2020	Trimestrul III 2020	Trimestrul IV 2020
	UM: Număr			
<b>Total</b>	<b>4202</b>	<b>3430</b>	<b>4362</b>	<b>4081</b>
Membri ai corpului legislativ, ai executivului, înalți conducători ai administrației publice, conducători și funcționari superiori	235	196	200	186
Specialiști în diverse domenii de activitate	926	685	731	652
Tehnicienii și alți specialiști din domeniul tehnic	491	464	505	467
Funcționari administrativi	273	199	133	143
Lucrători în domeniul serviciilor	679	587	690	724
Lucrători calificați în agricultura, silvicultura și pescuit	14	13	10	13
Muncitori calificați și asimilați	677	514	998	691
Operatori la instalații și mașini; asamblori de mașini și echipamente	417	382	595	452
Ocupații elementare	490	390	500	753

În concordanță cu profilul economic al zonei, județului, municipiului, cele mai multe locuri vacante vizează lucrători în domeniul serviciilor, muncitori calificați și asimilați, specialiști în diverse domenii de activitate.



Tab I.1 2 – Șomeri înregistrați la nivelul municipiului Alexandria

	Șomeri înregistrați													
	Anul 2019	Anul 2020	Luna ianuarie 2020	Luna februarie 2020	Luna martie 2020	Luna aprilie 2020	Luna mai 2020	Luna iunie 2020	Luna iulie 2020	Luna august 2020	Luna septembrie 2020	Luna octombrie 2020	Luna noiembrie 2020	Luna decembrie 2020
	UM: Număr persoane													
<b>Total</b>	<u>497</u>	<u>552</u>	<u>466</u>	<u>651</u>	<u>596</u>	<u>600</u>	<u>534</u>	<u>606</u>	<u>629</u>	<u>610</u>	<u>590</u>	<u>586</u>	<u>547</u>	<u>552</u>
<b>Masculin</b>	<u>238</u>	<u>213</u>	<u>230</u>	<u>234</u>	<u>217</u>	<u>214</u>	<u>177</u>	<u>211</u>	<u>224</u>	<u>215</u>	<u>212</u>	<u>221</u>	<u>206</u>	<u>213</u>
<b>Feminin</b>	<u>259</u>	<u>339</u>	<u>236</u>	<u>417</u>	<u>379</u>	<u>386</u>	<u>357</u>	<u>395</u>	<u>405</u>	<u>395</u>	<u>378</u>	<u>365</u>	<u>341</u>	<u>339</u>

Sursa: date Tempo Online INSSE

În ciuda creșterii numărului de salariați în ultimii ani, municipiul a cunoscut și o creștere a numărului de șomeri înregistrați în 2020 față de anul 2019, lunile de vară ale anului 2020 fiind lunile cu cei mai mulți șomeri înregistrați.

## I.2.2 Rețeaua majoră de circulații

Schema după care este organizată rețeaua principală de trafic din Municipiul Alexandria este una de tip rectangular, cu 5 direcții principale (DN 6 - spre București, respectiv Roșiorii de Vede; DN 51 – spre Zimnicea; DN 52 – spre Turnu Măgurele; DJ 504 – spre Orbeasca, respectiv Cernetu), iar circulația are tendința de a se concentra pe câteva artere majore care traversează zona centrală a municipiului. Trebuie menționată existența drumului de centură (DN 6F) a orașului, care face legătura între DN 6 de la intrarea dinspre București până la ieșirea spre Roșiorii de Vede (dincolo de localitatea Buzescu) pentru devierea traficului de tranzit și a celui greu.

Conform protocolului încheiat în data de 14.12.2000 între CJ Teleorman, DRDP București și Consiliul Local al Municipiului Alexandria, drumurile naționale DN 6 și DN 51 care traversează teritoriul municipiului au fost predate în administrarea CL Alexandria. Traseul stabilit pentru acestea este prezentat în figura de mai jos.





Fig. I.2. 3 - Traseul drumurilor naționale pe teritoriul Mun. Alexandria

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 Municipiului Alexandria reiese că există un total de 76,577 km de străzi, din care 74 km modernizați, respectiv 2 km nemodernizați. Din cele 80 de artere de circulație, 79 au acoperire asfaltică, iar una este de pământ (str. Mircea cel Bătrân pe tronsonul dintre str. București și str. Fabricii).

În ceea ce privește intersecțiile, pe teritoriul municipiului se găsesc 10 intersecții semaforizate amplasate pe principalele 2 artere de circulație (de categoria a II-a), str. Dunării și str. București, după cum urmează:

- Strada Dunării intersecție cu strada Dr. Stâncă
- Strada Dunării intersecție cu strada 1 Decembrie
- Strada Dunării intersecție cu strada Ion Creangă
- Strada Dunării intersecție cu strada Av. Al. Colfescu
- Strada Dunării intersecție cu strada Constantin Brâncoveanu
- Strada Dunării intersecție cu strada București
- Strada Dunării intersecție cu strada 1 Mai
- Strada București intersecție cu strada Libertății
- Strada București intersecție cu strada Carpați
- Strada București intersecție cu strada Cuza Vodă

Conform măsurilor propuse în cadrul primei ediții a PMUD Alexandria, s-a trecut la implementarea unui sistem de management al traficului rutier, care include, pe lângă centrul de control amenajat în sediul primăriei Mun. Alexandria:



1. Modernizarea intersecțiilor semaforizate:

- intersecția strada București- strada Libertății
- intersecția strada București-strada Dunării
- intersecția strada Dunării-strada C.Brâncoveanu
- intersecția strada Dunării-strada Av. Al. Colfescu
- intersecția strada Dunării-strada I.Creangă
- intersecția strada Dunării-strada 1 Decembrie
- intersecția strada Dunării-strada Dr. Stâncă

2. Semaforizare intersecții:

- intersecția strada București-strada Al. Ghica
- intersecția strada București-strada Cuza Voda
- intersecția strada București-strada Dunării-strada 1 Mai
- intersecția strada Dunării-strada T.Vladimirescu
- intersecția strada Dunării-strada Dunării-strada HCC

3. Semaforizare treceri de pietoni:

- trecere de pietoni strada București
- trecere de pietoni strada Dunării-Posta
- trecere de pietoni strada Dunării-Piata
- trecere de pietoni strada Dunării-Casa de Cultura

Rețeaua semnificativă de drumuri este prezentată în figura următoare.



Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

Fig. 1.2. 4 - Rețeaua rutieră semnificativă – Mun. Alexandria

Rețeaua rutieră semnificativă a Municipiului Alexandria este compusă din următoarele artere de circulație:





Tab. I.2. 6 - Rețeaua rutieră semnificativă – Mun. Alexandria

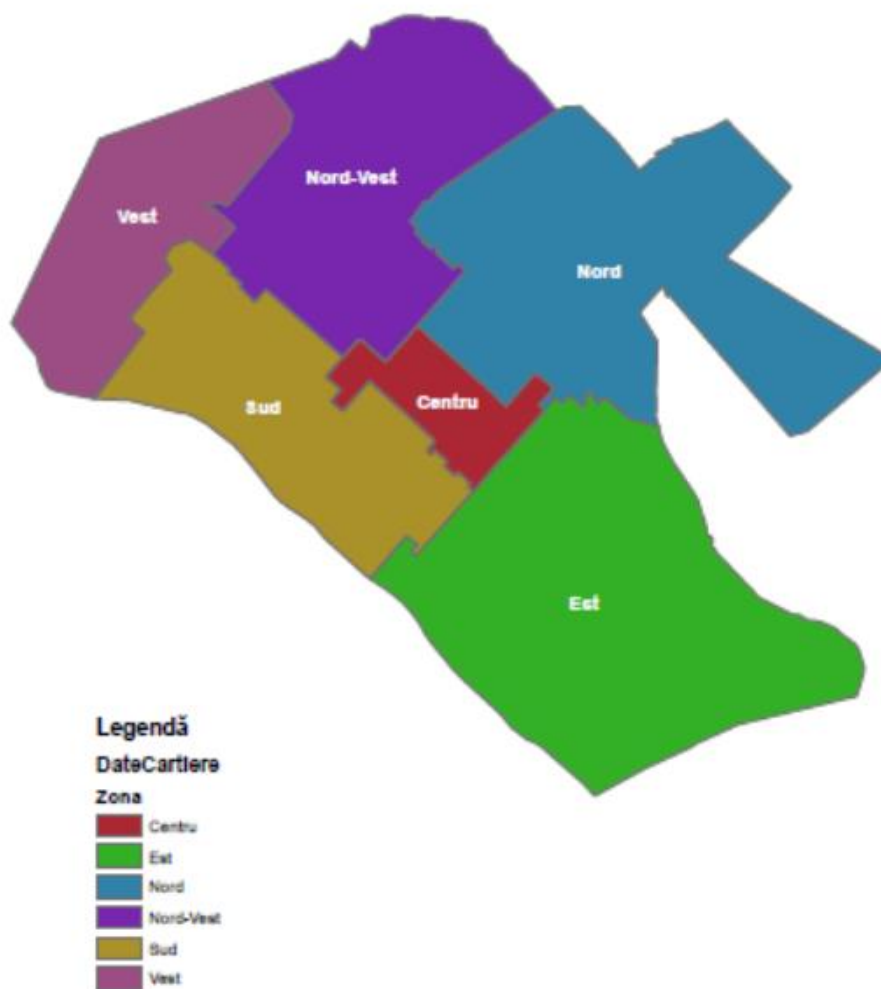
Nr. Crt.	Denumire tronson strada	Dimensiuni tronson strada			Dimensiuni trotuar			Categoria străzii
		Lung. (m)	Lat. (m)	Sup. (mp)	Lung. (m)	Lat. (m)	Sup. (mp)	
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	STRADA DUNĂRII	5.240	14,00	73.360	10.480	2,50	26.200	a II - a
2.	STRADA BUCUREȘTI Tronson km 86+300-strada Dunării	2.015	14,00	28.210	5.000	2,50	5.000	a II - a
3.	STRADA BUCUREȘTI Tronson strada Dunării-strada Negru Voda	110	11,00	1210	220	1,50	330	a III - a
4.	STRADA BUCUREȘTI Tronson strada Negru Voda-strada Mircea cel Bătrân	590	8,00	4.720	1.580	1,50	2.370	a III - a
5.	STRADA POTCOAVA	175	6,00	1.050	350	1,00	350	a III - a
6.	STRADA DOCTOR STÂNCĂ tronson strada Al. Ghica-strada Libertății și tronson strada Negru Voda-strada M.C.Bătrân	1.300	8,00	10.400	2.400	2,00	4.800	a III - a
7.	STRADA DOCTOR STÂNCĂ tronson strada Libertății-strada Negru Vodă	300	12,00	3.600	600	2,00	1.200	a III - a
8.	STRADA 1907	1.650	8,00	13.200	2.600	2,00	5.200	a III - a
9.	STRADA H.C.C.	1.750	8,00	14.000	3400	1,50	5100	a III - a
10.	STRADA VIITORULUI	1.600	8,00	12.800	3.200	1,50	4.800	a III - a
11.	STRADA 1 DECEMBRIE	1.600	8,00	12.800	3.100	1,50	4.650	a III - a
12.	STRADA TUDOR VLADIMIRESCU	1.380	8,00	11.040	2.760	1,50	4.140	a III - a
13.	STRADA 1848	125	7,00	875	125	1,50	187,5	a III - a
14.	STRADA ION CREANGĂ	1.350	8,00	10.800	2.225	1,50	3.337,5	a III - a
15.	STRADA M.KOGĂLNICEANU	1.280	8,00	10.240	2.468	1,50	3.702	a III - a
16.	STRADA .Av. Al. COLFESCU Tronson strada Al. Ghica-strada Confederației și tronson strada Negru Voda-strada Mircea cel Bătrân	1.000	8,00	8.000	2.000	1,50	3.000	a III - a
17.	STRADA Av.Al.COLFESCU tronson strada Confederației-strada Negru Vodă	380	10,00	3.800	400	1,50	800	a III - a
18.	STRADA GH. DOJA	700	8,00	5.600	1.400	2,00	2.800	a III - a
19.	STRADA M.FILIPESCU	1.125	8,00	9.000	2.250	1,50	3.375	a III - a
20.	STRADA C. BRÂNCOVEANU	1.780	8,00	14.240	2.600	1,50	3.900	a III - a
21.	STRADA ALEEA INFRAȚIRII	127	7,00	889	254	1,50	381	a III - a
22.	STRADA 1 MAI	1.400	8,00	11.200	2.600	1,50	3.900	a III - a
23.	STRADA FRĂȚII GOLEȘTI	1.400	8,00	11.200	2.600	1,50	3.900	a III - a
24.	STRADA N. BALCESCU	1.300	8,00	10.400	2.400	1,50	3.600	a III - a
25.	STRADA AGRICULTORI Tronson strada Al. Ghica-strada Libertății și tronson strada Dunării-strada Mircea cel Bătrân	1.000	8,00	8.000	2.000	1,50	3.000	a III - a
26.	STRADA AGRICULTORI tronson strada Libertății-strada Dunării	150	10,00	1.500	200	2,00	400	a III - a
27.	STRADA VICTOR ANTONESCU	1.100	7,00	7.700	2100	1,50	3.150	a III - a
28.	STRADA MEȘTEȘUGARILOR	1.100	8,00	8.800	2.100	1,50	3.150	a III - a
29.	STRADA MUNCITORII	259	8,00	2.072	432	1,50	648	a III - a
30.	STRADA ABATOR	400	8,00	3.200	200	1,50	300	a III - a
31.	STRADA FABRICII	706	8,00	5.648	350	1,50	525	a III - a
32.	STRADA CIOCAN	400	8,00	3.200	-	-	-	a III - a
33.	STRADA VICTORIEI	450	6,00	2.700	600	1,50	900	a III - a
34.	STRADA VEDEA	700	8,00	5.600	600	1,50	900	a III - a
35.	STRADA UNIRII	723	8,00	5.784	1.446	1,50	2.169	a III - a
36.	STRADA ȘOS. TURNU MĂGURELE tronson km0+000-km1+350	1.350	14,00	18.900	2.700	2,00	5.400	a III - a
37.	STRADA Al. GHICA tronson strada Doctor Stâncă-strada C.Brâncoveanu și tronson strada 1Mai-strada Meșteșugarilor	2.800	8,00	22.400	1.200	1,50	1.800	a III - a
38.	STRADA Al. GHICA tronson strada C. Brâncoveanu-strada 1 Mai	400	10,00	4.000	2.000	2,00	4.000	a III - a
39.	STRADA CUZA VODĂ tronson strada Dr. Stâncă-strada București și tronson	2.970	8,00	23.760	5.420	1,50	8.130	a III - a



Nr. Crt.	Denumire tronson strada	Dimensiuni tronson strada			Dimensiuni trotuar			Categoria străzii
		Lung. (m)	Lat. (m)	Sup. (mp)	Lung. (m)	Lat. (m)	Sup. (mp).	
0	1	2	3	4	5	6	7	8
	strada 1 Mai-strada Meșteșugarilor- str. Abator							
40.	STRADA CUZA VODĂ tronson strada București-strada 1 Mai	250	8,00	2.000	500	2,50	1.250	a III - a
41.	STRADA CARPAȚI	760	8,00	6.080	1.650	2,25	3.712,5	a III - a
42.	STRADA LIBERTĂȚII Tronson strada Dr.Stâncă-strada I.Creangă și tronson strada București Remat	4.250	8,00	34.000	5.000	1,50	7.500	a III - a
43.	STRADA LIBERTĂȚII tronson strada I.Creangă-strada București	750	10,00	7.500	1.500	3,00	4.500	a III - a
44.	STRADA CONFEDERAȚIEI	440	10,00	4.400	800	1,50	1.200	a III - a
45.	STRADA NEGRU VODĂ	3.044	8,00	24.352	5.800	1,500	8.700	a III - a
46.	STRADA MIRCEA CEL BĂTRÂN	3.100	8,00	24.800	710	1,50	1.065	a III - a
47.	STRADA VIILOR	1.900	7,00	13.300	-	-	-	a III - a
48.	STRADA INDEPENDENȚEI	725	8,00	5.800	1.450	1,5	2.175	a III - a
49.	STRADA PROFESOR ION MORARU	240	7,00	1.680	-	-	-	a III - a
50.	STRADA ALEEA GLADIOLELOR	129	7,00	903	258	1,50	387	a III - a
51.	STRADA CRIZANTEMELOR	335	7,00	2.345	670	1,5	1.005	a III - a
52.	STRADA ALEEA LALELELOR	400	7,00	2.800	800	1,50	1.200	a III - a
53.	STRADA ALEEA SERELOR	295	7,00	2.065	590	1,50	885	a III - a
54.	STRADA ALEEA TRANDAFIRILOR	300	7,00	2.100	600	1,50	900	a III - a
55.	STRADA PROF. MIRCEA SCARLAT	220	7,00	1.540	-	-	-	a III - a
56.	STRADA OITUZ	340	7,00	2.380	680	1,50	1.020	a III - a
57.	STRADA VETERANILOR	265	7,00	1.855	530	1,50	795	a III - a
58.	STRADA MĂRĂȘEȘTI	600	6,00	3600	-	-	-	a III - a
59.	STRADA ALEEA CAIȘILOR	108	7,00	756	217	1,50	325,5	a III - a
60.	STRADA ALEEA CIREȘILOR	99	7,00	693	198	1,50	297	a III - a
61.	STRADA ALEEA MERILOR	99	7,00	693	198	1,50	297	a III - a
62.	STRADA ISLAZ	300	7,00	2.100	600	1,50	900	a III - a
63.	STRAZI ZONA HAN PEPINIERA	600	7,00	4.200	1.200	1,50	1.800	a III - a
64.	Soseaua Alexandria-Pitești	600	7,00	4.200	1.200	1,50	1.800	a III - a
65.	Soseaua Alexandria-Cernetu	450	7,00	3.150	900	1,50	1.350	a III - a
66.	Strada Zorilor	120	6,00	240	-	-	-	a III - a
67.	Strada Mihai Viteazul	497	7,00	3.480	994	2,00	1.988	
68.	Strada Stefan cel Mare	510	7,00	3576	1.020	2,00	2.040	
69.	Strada Aleea Vlad Tepes	174	7,00	1.222	348	1,14	398	
70.	Strada Aleea Petru Rareș	191	7,00	1.337	382	2,00	765	
71.	Strada Aleea Alexandru cel Bun	181	7,00	1.270	362	2,00	726	
72.	Strada Aleea Matei Basarab	213	7,00	1.495	426	2,00	854	
73.	Strada Aleea Iancu de Hunedoara	96	7,00	677	192	2,00	387	
74.	Strada Aleea Dimitrie Cantemir	279	7,00	1.953	558	2,00	1.116	
75.	Strada Podul vechi (tronson cuprins între Podul Vechi- DN6/E70)	472	lăăime totală variabilă	5.252	-	-	-	
76.	Drum înspre Poligonul de talere	1135	3,00	3.405	-	-	-	
77.	Drum Gării (tronson cuprins între Fabrica de mobilă-balta Lazar)	2400	5,00	12.000	-	-	-	
78.	Drumul Silozului (tronson cuprins între Siloz-balta Lazar)	1770	4,00	7.080	-	-	-	
79.	Drum înspre vii (tronson cuprins între str. Al. Ghica-pasarela peste Râul Vedea)	440	7,00	3.080	-	-	-	
80.	Drum înspre vii (tronson cuprins între pasarela peste Râul Vedea-DJ 504)	3315	7,00 medie	23.205				

Sursa: Primaria Mun. Alexandria





Sursa: Elaborator: INCERTRANS SA

Fig. 1.2. 5 - Schița Municipiului Alexandria – cu evidențierea cartierelor componente

Densitatea populației pe cartiere este prezentată în tabelul următor.



Tab. I.2. 7 - Densitatea populației pe cartiere

Nume Cartier	cod	populatie	arie	loc / ha	Ierarhie	Cartiere dense		Cartiere lipsite de densitate
						prima serie	a doua serie	
Nord	1	4679	263,65	17,7469	6			ultim
Sud	2	7245	155,77	46,5114	3			
Centru	3	8268	45,02	183,6503	1			
Vest	4	4667	119,65	39,0069	4			
Nord-Vest	5	6542	193,63	33,7861	5			penultim
Est	6	18137	304,43	59,5773	2			

Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

- cartierul cu cea mai mare densitate este **Centru**
- urmează cartierele: **Est și Sud**
- la capătul opus al densității populației:  
 Nord – ultimul  
 Nord-Vest – penultimul

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 uisp 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.

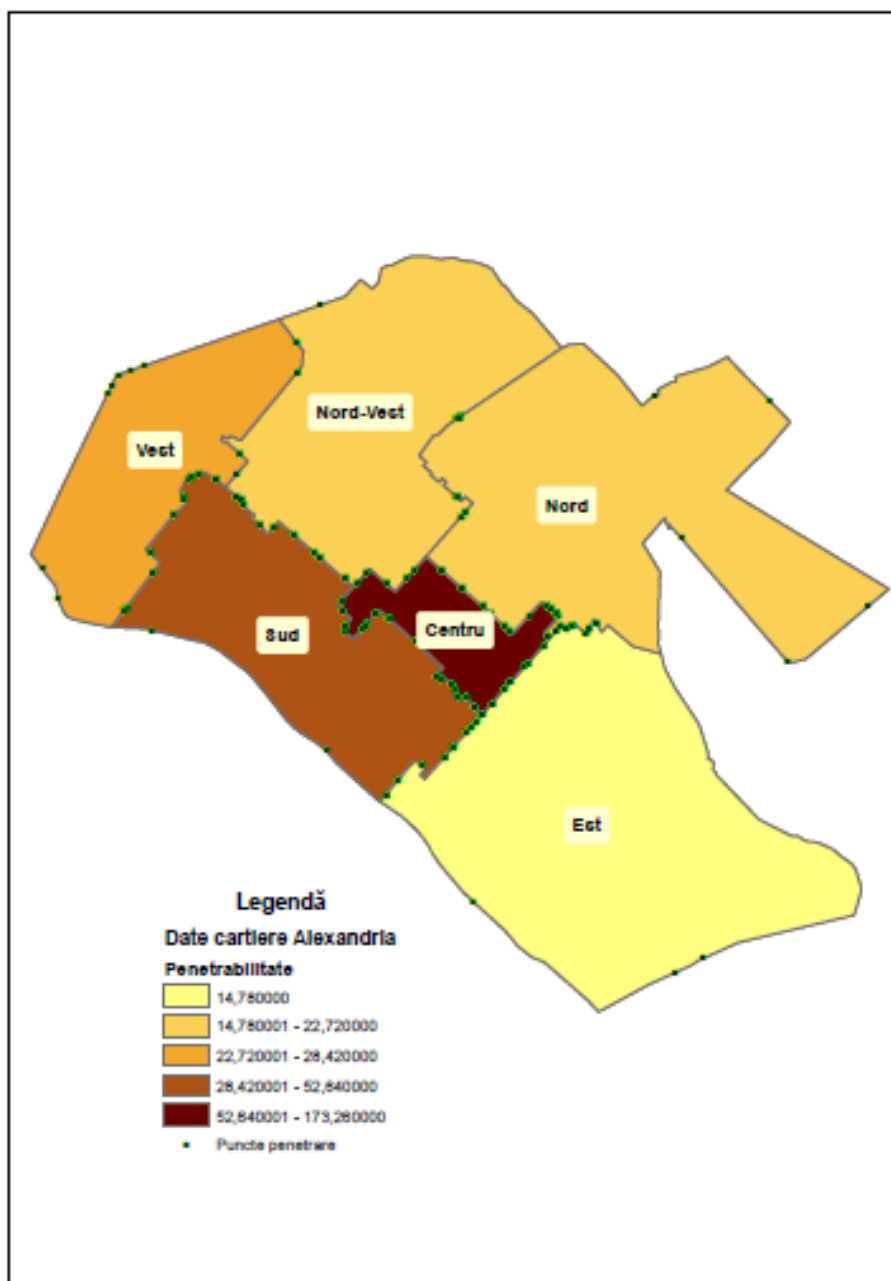
Pentru ambii indici sunt agreate valorile mari:

- 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 cartierelor Municipiului Alexandria:



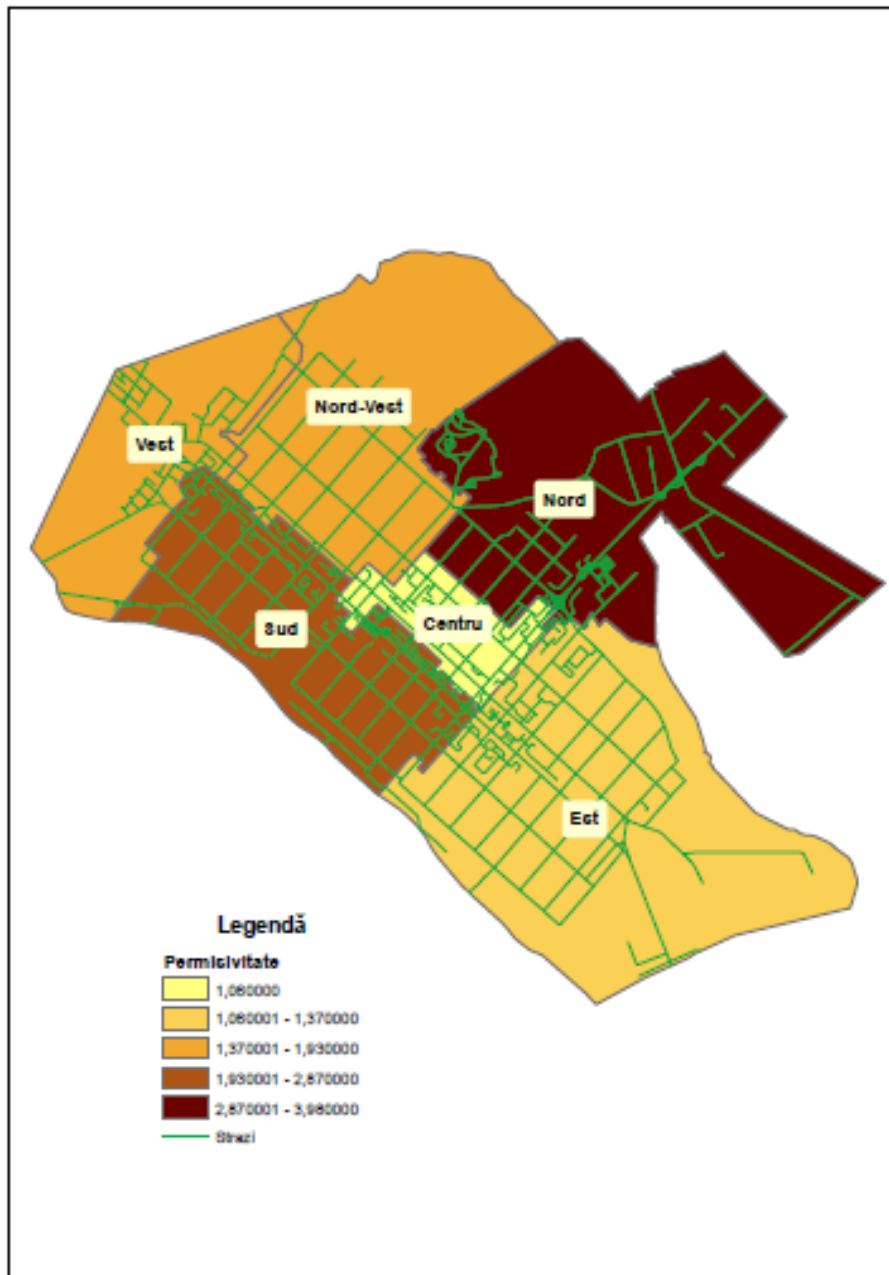




Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

Fig. I.2. 6 - Alexandria – Penetrabilitatea relativă a cartierelor (Număr intrări / ieșiri la 100 ha)





Sursa: Elaborator: INCERTRANS SA

Fig. I.2. 7 - Alexandria – Permisivitatea rețelei majore (km rețea majoră la 1000 locuitori)

Observații:

- Penetrabilitatea este o caracteristică a unui cartier prin care se comensurează mulțimea de puncte de intrare-ieșire de care beneficiază “membrana” care înconjoară cartierul (se pot lua în discuție două feluri de penetrabilitate: absolută = un număr de intrări-ieșiri și relativă = numărul de intrări-ieșiri raportat la aria cartierului);
- 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 cartierul respectiv oferă mai multe și mai variate condiții pentru deplasările motorizate.



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

Din perspectiva penetrabilității:

- cartierele Est, Nord și Nord-Vest fac notă discordantă cu întreg ansamblul central al municipiului;

**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, urmat de Est, poli majore de concentrare a populației: deci, în aceste cartiere 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).

### Starea drumurilor

În urma efectuării unei evaluări vizuale a stării străzilor din Mun. Alexandria 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.



Fig. 1.2. 8 - Exemple de suprafețe carosabile în stare necorespunzătoare

### Sensuri unice

În Mun. Alexandria circulația în regim de sensuri unice este organizată pe următoarele artere rutiere:



- str. Ion Creangă, tronson Cuza Vodă – Negru Vodă;
- str. Mihail Kogălniceanu, tronson Cuza Vodă – Carpați;
- str. Av. Al. Colfescu, tronson Independenței – Negru Vodă și tronson Carpați – Cuza Vodă;
- str. Gh. Doja, tronson Dunării – Independenței;
- str. Mihăiță Filipescu, tronson Cuza Vodă – Carpați;
- str. C. Brâncoveanu, tronson Confederației – Cuza Vodă;
- str. Negru Vodă, tronson I. Creangă – București;
- str. Independenței, tronson București – Av. Al. Colfescu;
- str. Libertății, tronson T. Vladimirescu – I. Creangă, tronson București – 1 Mai și tronson Dunării – Dr. Stâncă;
- str. Carpați;
- str. Cuza Vodă, tronson București – I. Creangă.

### Facilități parking

În Municipiul Alexandria 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 Mun. Alexandria pe teritoriul municipiului sunt amenajate 3553 locuri de parcare de reședință, 1123 copertine și 660 garaje destinate persoanelor fizice și juridice amplasate în 60 de cvartale (a se vedea Anexa 1). De asemenea, există și un număr de 729 locuri de parcare cu plata administrate de Societatea Piețe și Târguri Alexandria SRL, cu acționar majoritar Municipiul Alexandria, în baza Contractului de dare în administrare nr. 23628/25.10.2018. Prin HCL nr. 334/24.11.2017 a fost aprobat *Regulamentul de funcționare a sistemului de parcare cu plată a autovehiculelor în Municipiul Alexandria* în parcurile administrate de S.C. Piețe și Târguri Alexandria S.R.L.

Conform *Regulamentului de funcționare a sistemului de parcare*, locurile de parcare cu plată se taxează forfetar pe ora de staționare de luni până vineri în intervalul orar 08.00-17.00 și sâmbăta în intervalul orar 08.00-12.00, iar în intervalul orar 17.00-8.00 sunt închiriate prin licitație publică pe bază de abonament anual ca parcări de reședință.

Cele 729 locuri de parcare sunt repartizate astfel:

- 696 locuri de parcare cu dublă funcțiune (publice și de reședință): de luni până vineri în intervalul orar 08.00-17.00 și sâmbăta în intervalul orar 08.00-12.00 sunt locuri publice cu taxă, iar în intervalul orar 17.00-8.00 sunt parcări de reședință pe bază de abonament anual;
- 11 locuri de parcare pentru persoane cu dizabilități;
- 4 locuri de parcare pentru persoane gravide;
- 5 locuri de parcare rezervate MAI;
- 13 locuri de parcare pentru platou aprovizionare.

Locurile de parcare cu plată administrate de societatea Piețe și Târguri Alexandria S.R.L. sunt amplasate după cum urmează:

- Strada Carpați - zona PC1 (tronson București - Constantin Brâncoveanu) cu 44 locuri de parcare din care 1 loc pentru persoane cu dizabilități, 1 loc pentru persoane gravide și 1 loc rezervat MAI.



- Strada Carpați - zona PC2 (tronson Constantin Brâncoveanu - Mihăiță Filipescu) cu 56 locuri de parcare.
- Strada Carpați - zona PC3 (tronson Mihăiță Filipescu - Av. Alexandru Colfescu) cu 41 locuri de parcare din care 1 loc pentru persoane cu dizabilități.
- Strada Constantin Brâncoveanu - zona PCB1 (tronson Dunării - Confederației) cu 13 locuri de parcare.
- Strada Constantin Brâncoveanu - zona PCB2 (tronson Confederației - Carpați) cu 46 locuri de parcare din care 1 loc pentru persoane cu dizabilități și 1 loc pentru persoane gravide.
- Strada Constantin Brâncoveanu - zona PCB3 (tronson Carpați - Cuza Vodă) cu 53 locuri de parcare din care 1 loc rezervat MAI.
- Strada Mihăiță Filipescu - zona PMF1 (tronson Carpați - Cuza Vodă) cu 56 locuri de parcare, din care 1 loc pentru persoane cu dizabilități, 1 loc pentru persoane gravide, 1 loc rezervat MAI.
- Strada Gheorghe Doja - zona PGD1 (tronson Dunării - Independenței) cu 13 locuri de parcare din care 1 loc pentru platou aprovizionare.
- Strada Ion Creangă - zona PIC1 (tronson Negru Voda - Dunării) cu 74 locuri de parcare.
- Strada Ion Creangă - zona PIC2 (tronson Dunării - Libertății) cu 22 locuri de parcare.
- Strada Independenței - zona PI1 (tronson Gheorghe Doja - Av. Alexandru Colfescu) cu 37 locuri de parcare din care 1 loc pentru persoane cu dizabilități și 1 loc pentru persoane gravide.
- Strada Alexandru Colfescu - zona PAC1 (tronson Negru Vodă - Independenței) cu 55 locuri de parcare din care 2 locuri pentru persoane cu dizabilități și 1 loc rezervat MAI.
- Strada Alexandru Colfescu - zona PAC2 (tronson Independenței - Dunării) cu 10 locuri de parcare.
- Strada Alexandru Colfescu - zona PAC3 (tronson Dunării - Confederației) cu 10 locuri de parcare.
- Strada Confederației - zona PCF1 (tronson Constantin Brâncoveanu - Magazin Winmarkt) cu 24 locuri de parcare din care 3 locuri pentru platou aprovizionare.
- Strada Confederației - zona PCF2 (tronson Complex Lipscani - Av. Alexandru Colfescu) cu 23 locuri de parcare din care 1 loc pentru persoane cu dizabilități, 1 loc rezervat MAI, 5 locuri pentru platou aprovizionare.
- Strada Carpați - zona PCC1 (parcare adiacentă blocurilor G3, L7, L8, L9, K6, K7 cu intrare din strada Carpați) cu 68 locuri de parcare, din care 1 loc pentru persoane cu dizabilități, 3 locuri pentru platou aprovizionare.
- Strada Carpați - zona PCC2 (parcare adiacentă blocurilor K3, L4, L5, L6, K4, G4 cu intrare din strada Carpați) cu 46 locuri de parcare.
- Strada Carpați - zona PCC3 (parcare adiacentă blocurilor G2, K2, L3 cu intrare din strada Carpați) cu 10 locuri de parcare, din care 1 loc pentru persoane cu dizabilități.
- Strada Carpați - zona PCC4 (parcare adiacentă blocurilor G1, K1, L1, L2 cu intrare din strada Carpați) cu 28 locuri de parcare, din care 1 loc pentru persoane cu dizabilități și 1 loc pentru platou aprovizionare.

Tariful pentru ora de parcare este de 2 lei/oră și se poate achita fie la parcometru, fie prin sms sau prin aplicația TPARK.





Persoanele fizice și juridice pot încheia diferite tipuri de abonamente cu operatorul, cum ar fi abonamente pentru **locuri de parcare garantate** sau pentru autovehicule aflate în tranzit pentru zonele în care se aplică taxele de parcare. Costul unui abonament pentru persoane fizice sau juridice este de 100 lei/lună sau 1000 lei/an. Pe baza acestuia utilizatorul are dreptul să ocupe orice loc de parcare în condițiile regulamentului pentru un număr nelimitat de ore, în limita locurilor de parcare disponibile. Costul unui abonament pentru parcare rezidențială, în intervalul 17.00-8.00 este de 60 lei/an.

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 municipiu 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. 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.



Fig. I.2. 9 - Exemplu de parcare amenajată în zona centrală





Fig. 1.2. 10 - Sistem de taxare a parcării

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 parcări neregulate care ocupă o bandă carosabilă, fie sunt parcate pe trotuar 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.







Fig. I.2. 11 - Exemplu de parcare amenajată pe trotuar

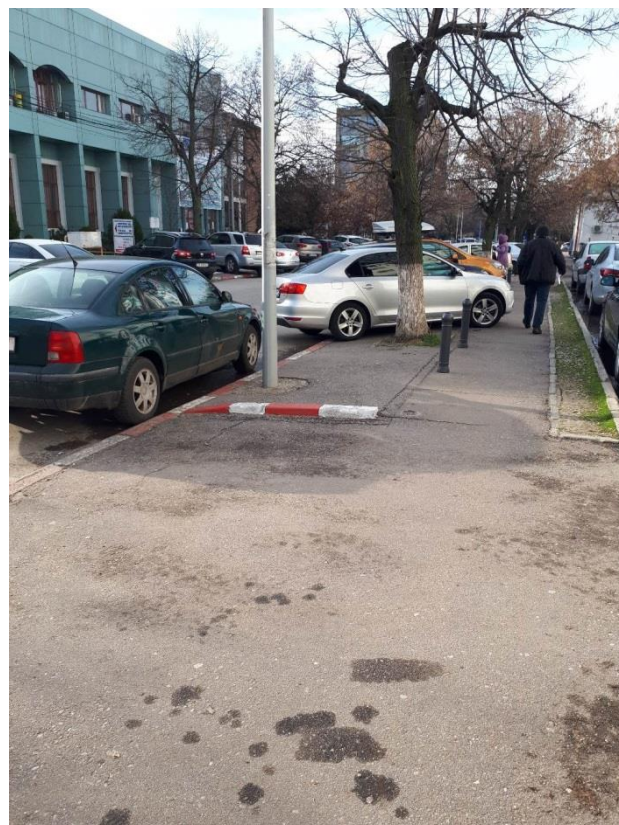


Fig. I.2. 12 - Exemple de parcare neregulamentară care obstrucționează circulația pietonilor în zona centrală



Municipiul Alexandria are în implementare proiectul "Reducerea emisiilor de carbon în Municipiul Alexandria, prin adoptarea unui transport public ecologic", în cadrul căruia se va implementa și construirea unei parcuri de tip park&ride la intrarea în Municipiul Alexandria dinspre București.

În Ghidul aplicat pentru Politici de parcare pentru mobilitate urbană durabilă elaborat de JASPERS, se precizează faptul că "*politica de gestionare a parcurii 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 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 (prezentați în anexa 2). Utilizând acest instrument, nota obținută de sistemul de parcare din Municipiul Alexandria este de **39 dintr-un punctaj maxim de 100** (a se vedea Anexa 2).

Pentru analiză 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 municipiului, 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 maxim.

Pentru completarea modelului s-au făcut monitorizări ale fluxurilor de trafic într-un număr de 18 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 s-au efectuat pe o perioadă de 2 ore în orele de vârf de dimineața (7.00-9.00), după-amiaza (15.00-17.00) și între orele de vârf (11.00 – 13.00).





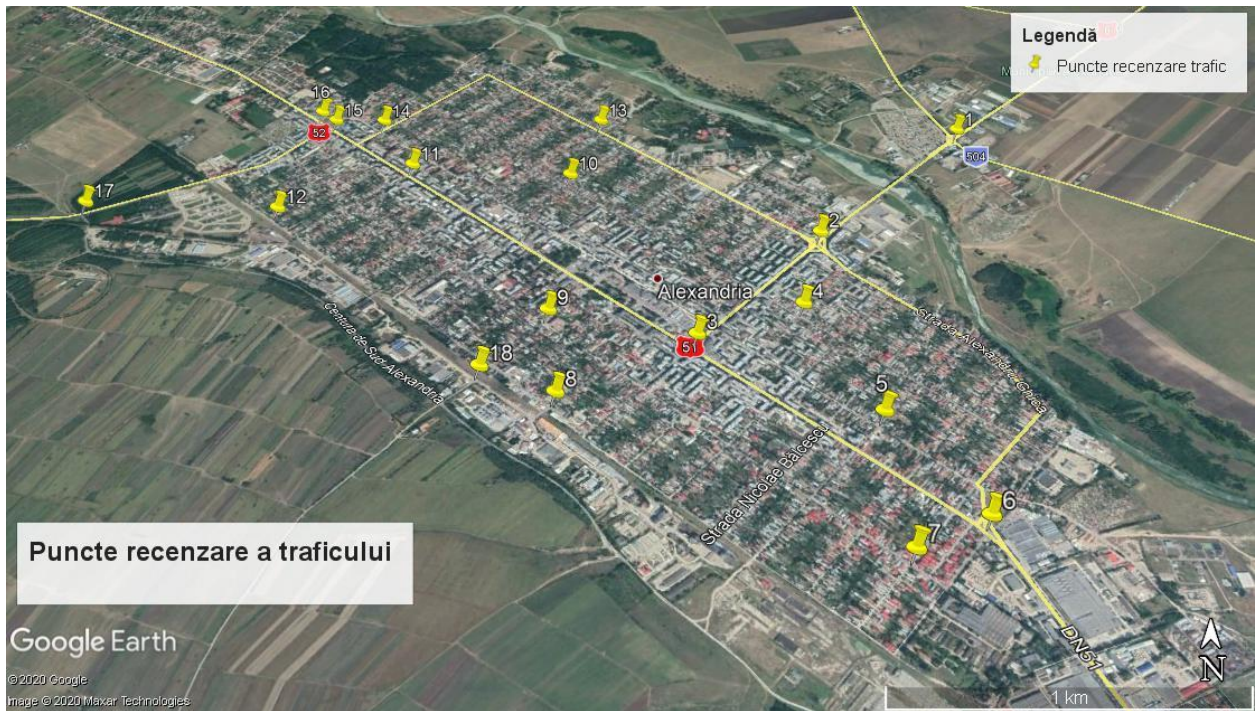


Fig. I.2. 13 - Amplasarea punctelor de recenzare a traficului

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

- Intersecția dintre str. Dunării și str. Fabricii
- Intersecția dintre str. Dunării și str. București
- Intersecția dintre str. București și str. Cuza Vodă
- Intersecția dintre str. București și str. Al. Ghica
- Intersecția dintre str. Dunării și str. C. Brâncoveanu
- Intersecția dintre str. Dunării și str. Al. Colfescu
- Intersecția dintre str. Negru Vodă și str. Al. Colfescu
- Intersecția dintre str. Mircea cel Bătrân și str. Al. Colfescu
- Intersecția dintre str. Dunării și str. I. Creangă
- Intersecția dintre str. Dunării și str. T. Vladimirescu
- Intersecția dintre str. Dunării și str. HCC
- Intersecția dintre str. Dunării și str. Dr. Stâncă
- Intersecția dintre str. Dunării și str. Turnu Măgurele
- Intersecția dintre str. Cuza Vodă și str. M. Filipescu

Anchetele la domiciliu au fost realizate prin aplicarea de chestionare locuitorilor din Municipiul Alexandria 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 1200 chestionare (reprezentând peste 2,5 % din populația municipiului). Ulterior, au fost colectate un număr de 705 chestionare (1,55 %).

Parametrii determinați în urma măsurătorilor:





- Viteza medie de deplasare pe întreaga rețea = 30 km/h
- Durata medie a călătoriei pe întreaga rețea = 4 min.

Probleme identificate la rețeaua de străzi și parcări:

- orașul este dezvoltat de-a lungul celor mai importante artere de circulație, str. Dunării, respectiv str. București, pe care la orele de vârf se înregistrează valori destul de ridicate ale traficului rutier;
- nu există străzi de categoria I și sunt doar 2 străzi de categoria a II-a;
- existența centurii ocolitoare a orașului (DN 6F) degreavează orașul de tranzitul traficului greu pe direcția nord-vest, totuși pentru direcția Turnu Măgurele acesta atinge zona de vest a municipiului;
- lipsa unei centuri ocolitoare pentru direcția Zimnicea (legătura între DJ 504 și DN 51)
- insuficienta exploatare a sistemului de organizare prin sensuri unice a circulației, având în vedere că Mun. Alexandria este un oraș de tip rectangular, cu străzi paralele și perpendiculare;
- necesitatea adaptării programelor de funcționare a instalațiilor de semaforizare la valorile în timp real ale traficului și corelarea lor în sistemul de management al traficului aflat în stadiu incipient de implementare, în vederea optimizării timpilor de traversare a intersecțiilor semaforizate;
- 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 zonele marginase);
- 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 cartierele de locuințe colective) prin alocarea unor porțiuni din carosabil staționărilor (parcărilor ocazionale, dar și de domiciliu);
- rețeaua stradală din cartiere 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 îmbrăcăminții;
- capacitate de circulație redusă pe străzile care alimentează cartierele periferice;
- stare necorespunzătoare a infrastructurii rutiere;
- necesitatea creșterii gradului de atractivitate al transportului în comun, 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;
- lipsa parcărilor de tip park&ride de la principalele penetrații în municipiu (există în implementare un proiect de amenajare a unei asemenea parcări la intrarea dinspre



București).

- spațiile de parcare nu au implementate sisteme de taxare progresivă care să descurajeze deplasarea către centrul orașului cu automobilul propriu;
- multe din locurile de parcare amenajate și taxate se găsesc pe trotuare, ceea ce reduce spațial destinat circulației pietonale;
- amplasarea trecerilor de pietoni în apropierea intersecțiilor, care conduc la blocarea acestora la orele de varf (ex.: intersecția str. Dunării cu str. București);
- 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 zestreii 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;
- ✓ 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

Transportul public local în Mun. Alexandria se află în responsabilitatea Serviciului Comunitar de Transport Public Local de Persoane - SCTPLP Alexandria, societate aflată în subordinea Primăriei Alexandria, care funcționează pe baza unui contract de delegare a gestiunii (a se vedea Anexa 3), reglementat prin HCL 188/27.06.2018. Procedura pentru atribuirea serviciului de transport public a fost de atribuire directă prin delegare de gestiune către SCTPLP Alexandria. Traseele de transport public sunt prezentate în Planșa 1.

Datele privind transportul public culese au vizat:

- Rutele acoperite de transportul public
- Orarele de circulație

În anul 2019 au fost transportați 2967 călători pe baza de abonament lunar și 57.858 călători pe baza de bilet de călătorie. De asemenea, în cursul anului 2019 au beneficiat de transport gratuit lunar următoarele categorii de persoane:

- 21 persoane cu dizabilități și însoțitorii acestora;
- 3 revoluționari;
- 3 persoane persecutate politic;
- 1 veteran de război;
- 8 persoane angajate ale DAS care îngrijesc persoane vârstnice la domiciliul acestora;
- 153 pensionari cu pensia până la nivelul punctului de pensie;
- 374 elevi de la grup școlar Koyo;
- 21 elevi din zona Peco-ANL;



- 22 preșcolari și elevi din zona locuințelor modulare.

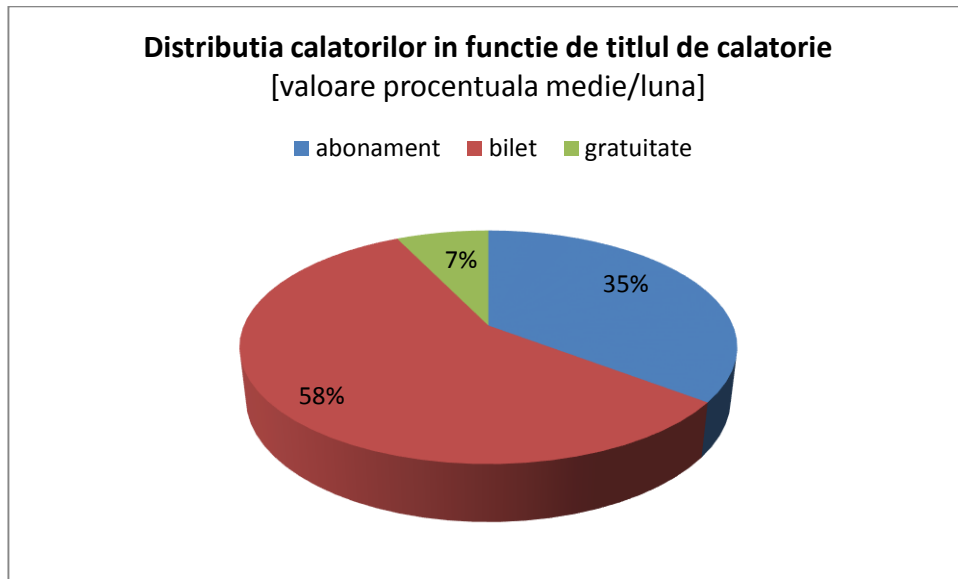


Fig. I.2. 14 - Distribuția călătorilor în funcție de titlul de călătorie utilizat

Traseele de transport public aflate în exploatare în prezent pe raza Municipiului Alexandria sunt:

- ❖ Linia 1A = IAIA – KOYO
- ❖ Linia 1B = IAIA – ANL- HAN
- ❖ Linia 2 = Cimitir Sf. Alexandru – ANL-HAN
- ❖ Linia 3A = Cimitir Sf. Alexandru – IAIA
- ❖ Linia 3B = Cimitir Sf. Alexandru – KOYO
- ❖ Linia 4 = IAIA – AGROTEL

În tabelul următor sunt cuprinse date de sinteză asupra serviciului asigurat de cele 6 linii de transport public.

Tab. I.2. 8 - Indicatori transport public

Traseu	Lungime pe sens	Durata cursa	Numar curse	Numar statii (dus/intors)	Numar vehicule	Flux calatori pe zi
Linia 1A	7	50	10	10/10	3	1028
Linia 1B	5	40	9	9/9	2	810
Linia 2	4	42	5	6/8	1	-
Linia 3A	4	36	5,5	5/7	1	-
Linia 3B	5	30	4,5	7/9	1	-
Linia 4	5	45	7	7/7	1	-

Sursa: SCTPLP Alexandria

Trebuie menționat faptul că în anul 2020 au fost operaționale doar 2 trasee: 1A și 1B.

În anul 2020, din cauza pandemiei generată de virusul SARS CoV2, conform datelor furnizate de SCTPLP Alexandria, numărul de călători cu bilet s-a diminuat cu aproximativ 26%, în timp ce cel al călătorilor cu abonament, cu circa 38%.



Parcul de vehicule al SCTPLP Alexandria la nivelul anului 2020 este prezentat mai jos:

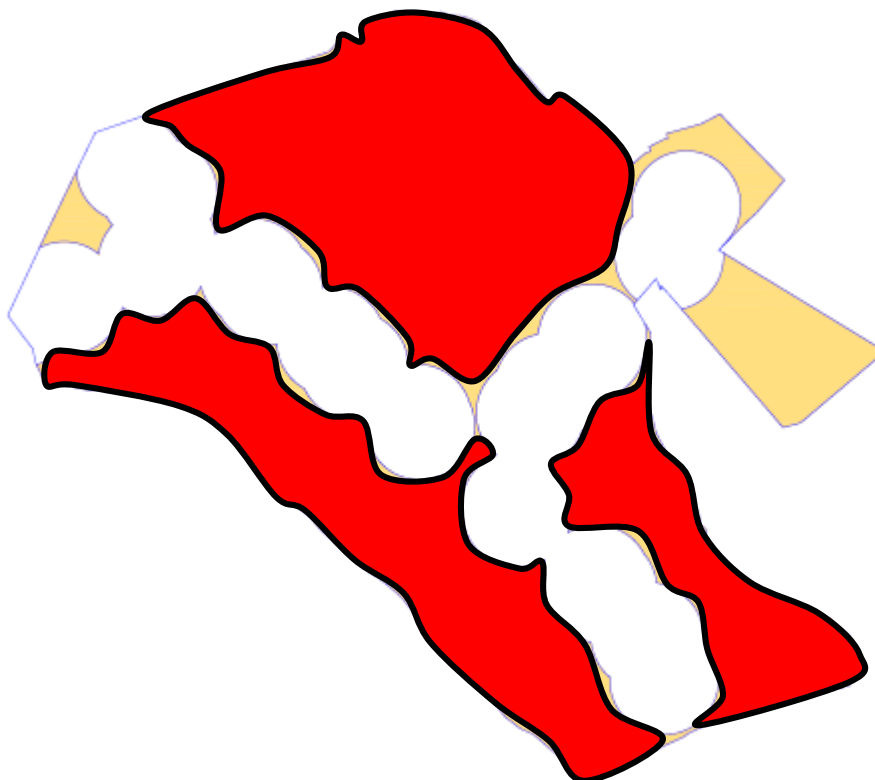
Tab. I.2. 9 - Parc circulant transport public

Nr. crt.	Număr înmatriculare	Tip vehicul	Marca, tip, model	An fabricație	Norma de poluare
1	TR-05-LNO	Microbuz	Opel Movano-Cibro	2015	Euro 6
2	TR-06-AOW	Autobuz	M3 Man	2004	Euro 3
3	TR-06-AOY	Autobuz	M3 Man	2004	Euro 3
4	TR-06-AOX	Autobuz	M3 Volvo	2002	Euro 3

Sursa: SCTPLP Alexandria

Vârsta medie a flotei de transport public din Alexandria este de peste 13 ani, iar norma de poluare este Euro 3 (cu excepția microbuzului cu anul de fabricație 2015). Toate aceste vehicule au fost achiziționate „second-hand”. În cadrul PMUD 2017 a fost propusă măsura de achiziționare de autobuze electrice de 10 m lungime pentru transport public, proiect aflat în curs de implementare. O dată cu finalizarea acestei proceduri vor putea deveni operaționale toate traseele.

Accesibilitatea locuitorilor orașului la sistemul de transport public este destul de limitată, așa cum se poate observa și din figura de mai jos, rezultând că pentru cetățenii din mai mult de jumătate din aria municipiului distanța pe care trebuie să o străbată până la cea mai apropiată stație de transport public este mai mare de 300 m.



Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

Fig. I.2. 15 - Zone cu accesibilitate necorespunzătoare la sistemul de TP



Activitatea serviciului de transport public se desfășoară în 3 intervale orare, respectiv 6.30-10.20, 13.30-19.20 și 22.30-0.30, într-un număr limitat de curse. Cu alte cuvinte, acest serviciu se adresează în special navetiștilor (fie din categoria elevi, fie altor angajați) și mai puțin celorlalte categorii de utilizatori.

Stațiile de îmbarcare-debarcare călători nu sunt prevăzute cu adăposturi/copertine sau cu sisteme de informare a călătorilor, fiind identificabile doar prin plăcuțele cu programul de transport (a se vedea imaginea de mai jos).



Fig. I.2. 16 - Stație pentru transportul public local cu sistem de informare a călătorilor

Tarifele practicate pentru transportul public local sunt:

- Bilet călătorie = 2,00 lei, se achiziționează de la conducătorii auto;
- Abonament nominal lunar = 48 lei;
- Abonament nominal săptămânal = 17 lei;
- Abonament nominal ½ lună = 29 lei;
- Abonament nominal 3 săptămâni = 40 lei;

Biletele de călătorie, abonamentele și legitimațiile de călătorie sunt achiziționate de la firma SC TELEMEDIA PRES conform contractului de prestări servicii nr.243/24.10.2018.





Conform datelor puse la dispoziție de operatorul de transport public, de la înființare până în prezent nu au fost semnalate incidente în trafic în care să fie implicate vehiculele de transport public și nu s-au înregistrat sesizări sau reclamații cu privire la respectarea programului de circulație sau cu privire la comportamentul conducătorilor auto.

Probleme constatate la activitatea de transport public:

- traseele de transport public nu acoperă întreaga suprafață a orașului;
- parcul de mijloace de transport public este insuficient, chiar și pentru actualele trasee aprobate (achiziție în derulare);
- numărul de curse din programul de transport este limitat și se concentrează în orele de vârf;
- lipsa unei autobaze (proiect în curs de implementare);
- vechimea relativ mare a parcului de vehicule;
- lipsa dotărilor din stațiile de transport public (proiect în curs de implementare);
- lipsa panourilor de informare atât în stații, cât și în mijloacele de transport (proiect în curs de implementare);
- lipsa sistemului de e-ticketing (proiect în curs de implementare);
- lipsa conectivității dintre transportul public local și cele județean, interurban și feroviar;
- absența traseelor periurbane, care să conecteze localitățile limitrofe cu municipiul (cel puțin localitățile Nanov și Poroschia, care practic sunt lipite de oraș);
- lipsa sistemelor de prioritizare a vehiculelor T.P. (proiect în curs de implementare).

În Ghidul aplicat de îmbunătățiri sistemice pentru Transportul în comun urban elaborat de JASPERS, se precizează faptul că o **“abordare sistemică și sistematică a întregului sistem de transport în comun urban este critică pentru valorificarea la maxim a investițiilor făcute, și evită situațiile în care beneficiile noilor investiții sunt anulate sau, mai rău, aceste investiții conduc la dezavantaje prin comparație cu statu-quo-ul”**. Acest document pune la dispoziție un instrument pentru evaluarea calității sistemului de transport în comun urban. Utilizând acest instrument, nota obținută de sistemul de transport public din Municipiul Alexandria este de **3,6 dintr-un punctaj maxim de 10** (a se vedea Anexa 4.1). După implementarea proiectelor aflate în derulare, scorul se va ridica la 5,9 din 10 (a se vedea Anexa 4.2).

### I.2.3.2 Transport public județean

Programul județean de transport al județului Teleorman cuprinde un număr de 64 trasee, din care 26 își au originea în municipiul reședință de județ.

Traseele curselor de transport public care fac legătura între Municipiul Alexandria și localitățile din zona periurbană care se regăsesc în programul de transport județean sunt următoarele:

- Alexandria – Izvoarele = 26 km, 3 curse/zi;
- Alexandria – Olteni = 29 km, 3 curse/zi;
- Alexandria – Frumoasa = 25 km, 1 cursa/zi;
- Alexandria – Frăsinet = 32 km, 6 curse/zi;
- Alexandria – Gărăgău = 32 km, 11 curse/zi;



- Alexandria – Coșoteni = 34 km, 8 curse/zi.

Pe teritoriul municipiului Alexandria există 3 autogări, care deserveșc atât transportul public județean, cât și pe cel interurban. Trebuie menționat că traseele de transport public județean nu tranzitează zona centrală a orașului, ci au rute bine stabilite, prin str. Alexandru Ghica, respectiv centura sud.



Fig. I.2. 17 - Autogara Milenium Trans str. Cuza Vodă





Fig. I.2. 18 - Autogara Atlassib str. Mircea cel Bătrân



Fig. I.2. 19 - Stație transport public județean – str. HCC







Fig. I.2. 20 - "Sistem de informare" a călătorilor Autogara Alexandria



Fig. I.2. 21 - Interzicerea accesului transportului public județean și interurban



Analiza acestor date relevă:

- nu există trasee dedicate pentru comunele situate în raza de influență a municipiului;
- 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 Municipiul Alexandria este reglementată prin HCL 57/02.10.2008. Această hotărâre stabilea numărul maxim de autorizații taxi la 200. Prin HCL 279/30.10.2013 acest număr maxim de autorizații a fost redus la 160, număr care se regăsește și în situația de facto a anului 2019, ceea ce conduce la valoarea de 1 taxi la aproximativ 285 locuitori. Există un număr de 97 de societăți comerciale și persoane fizice autorizate licențiate să desfășoare această activitate.

Pe teritoriul Municipiului Alexandria sunt amenajate 11 stații de așteptare taxi cu 108 locuri pentru așteptarea clienților de către taxi. Lista cu amplasamentele stațiilor taxi pentru așteptare clienți este prezentată în tabelul următor.

Tab. I.2. 10 - Amplasarea stațiilor de așteptare taxi

Nr. crt.	ADRESA TERENULUI	Nr.Locuri
1	Str. DUNĂRII (stația 1 MAI)	5 stânga – 5 dreapta
2	Str. CONSTANTIN BRÂNCOVEANU	15
3	Str. CONFEDERAȚIEI (zona Piața Unirii)	12
4	Str. CONFEDERAȚIEI (zona Parc Cinematograf)	24
5	Str. DUNĂRII (zona PECO - pana la str. DR. STÂNCĂ)	8
6	Str. DUNĂRII (între biserică și ciupercă - zona PECO)	4
7	Str. LIBERTĂȚII (zona Spitalul Județean) (alveola pe partea cu spitalul la poarta principală)	12
8	Str. LIBERTĂȚII (zona Spitalul Județean) (alveola vis a vis de poarta veche)	10
9	Str. CUZA VODĂ (vis a vis restaurant EDMA)	5
10	Str. DUNĂRII (CATEDRALA alveola dinspre strada Gh. Doja)	5





Nr. crt.	ADRESA TERENULUI	Nr.Locuri
11	Str. CONSTANTIN BRÂNCOVEANU (zona RAV)	5

Tariful pentru transportul public de persoane în regim de taxi este de 2,50 lei/km, respectiv de 25 lei/ora pentru staționare. Tariful pentru transportul public de bunuri și mărfuri în regim de taxi este de 5 lei/km, respectiv de 50 lei/ora pentru staționare.

#### 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 Alexandria.”

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 municipiului 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 parcurile de domiciliu.

#### I.2.3.5 Transportul pe calea ferată

Municipiul Alexandria se găsește pe o linie secundară de mai mică importanță din partea de sud a țării. Este tranzitat de Linia Secundară Roșiori Nord – Alexandria, linie simplă ne-electrificată.

Gara din Alexandria este amplasată în sudul orașului și se găsește în apropierea autogării, existând premisele unui nod intermodal. Trebuie remarcat, însă, faptul că un există niciun traseu de transport public local care să faciliteze accesul locuitorilor orașului la rețeaua feroviară.



Legături zilnice cu trenuri Regio (8 perechi) operate de operatorul național CFR CĂLĂTORI se fac către și dinspre Roșiori Nord, pe distanța a 34 km, incluzând alte 5 stații cf în afara celor de capăt.

În afara gării centrale, municipiul mai beneficiază de un punct de oprire – halta cf Alexandria Nord.



Fig. I.2. 22 - Gara Alexandria

Tip	Număr	Destinație	Oră	Tip	Oră	Destinație
M	9306	ALEXANDRIA	06:00	06:15	1	ROȘIORI NORD
M	9300	ROȘIORI NORD	06:30	06:30	2	ALEXANDRIA
M	9309	ROȘIORI NORD	08:00	08:12	1	ALEXANDRIA
M	9302	ALEXANDRIA	08:30	08:38	1	ROȘIORI NORD
S	9361	ROȘIORI NORD	08:58	09:07:37	1	ALEXANDRIA
M	9364	ALEXANDRIA	09:00	09:00	1	ROȘIORI NORD
M	9303	ROȘIORI NORD	09:20	09:49	1	ALEXANDRIA
M	9305	ROȘIORI NORD	11:00	11:02	2	ALEXANDRIA
M	9300	ALEXANDRIA	12:00	12:00	1	ROȘIORI NORD
M	9309	ROȘIORI NORD	12:12	12:10	2	ALEXANDRIA
M	9368	ALEXANDRIA	14:20	14:20	2	ROȘIORI NORD
M	9367	ROȘIORI NORD	15:10	15:12	1	ALEXANDRIA
M	9369	ROȘIORI NORD	16:30	17:02	2	ALEXANDRIA
M	9370	ALEXANDRIA	17:30	17:34	1	ROȘIORI NORD
M	9372	ALEXANDRIA	19:30	19:35	1	ROȘIORI NORD
M	9371	ROȘIORI NORD	19:40	20:28	1	ALEXANDRIA
M	9373	ROȘIORI NORD	21:00	22:32	2	ALEXANDRIA

Fig. I.2. 23 - “Sistem de informare” a călătorilor în Gara Alexandria



## EVALUARE

Infrastructura feroviară este într-o stare precară, conducând la viteze de circulație scăzute (traseul de 34 km se face în 52 minute) și la disconfort, ceea ce o face neatractivă pentru marea majoritate a călătorilor. La aceasta trebuie adăugat și materialul rulant în cea mai mare parte învechit, care nu oferă condiții optime de călătorie. Ca și autogara, stația de cale ferată se prezintă în condiții neatrăgătoare pentru călători, fără niciun fel de dotări.

## CONCLUZII

- Infrastructura feroviară este alcătuită dintr-o linie simplă neelectrificată.
- Este necesară modernizarea/reabilitarea liniei Roșiori Nord - Alexandria, în vederea creșterii vitezei și a calității serviciilor oferite.
- Este necesară reluarea conexiunii cu Zimnicea.
- Gara Alexandria împreună cu autogara pot deveni un nod intermodal, bineînțeles cu conectarea la transportul public local.

### 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 accidente, 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 (orașenesc).**



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 suplimentari, 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 parametri, 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:

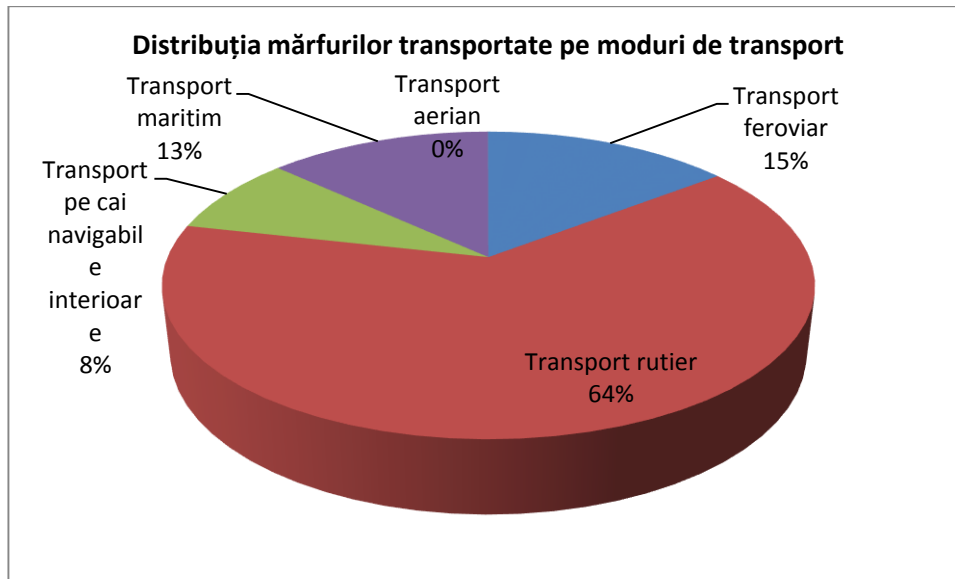
reglementări;

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

În anul 2019, în România au fost transportate 401.830 mii tone mărfuri, din care:







Sursa: Institutul Național de Statistică

Fig. I.2. 24 – Distribuția mărfurilor transportate pe moduri de transport

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

- transport național = 200.180 mii tone
- transport internațional = 56.436 mii tone

În Municipiul Alexandria există o zonă industrială amplasată în sud-vestul orașului.

Principalele societăți comerciale din punct de vedere al numărului de angajați sunt:

- SC KOYO SA – 1421 angajați
- SC EUROPROTECT SRL – 653 angajați
- SC APA SERV SA – 474 angajați
- SC TEL DRUM SA – 437 angajați
- SC AMERICAN PAN PRESTIGE SRL – 392 angajați
- TEO GRUP FACILITY MANAGEMENT SRL – 371 angajați
- SC SUPER EUROTETILA SRL – 184 angajați
- SC FLUORCARBON POLYMERS SRL – 127 angajați
- SC MARA PROD COM SRL – 112 angajați

Existența centurilor ocolitoare a dat posibilitatea autorității publice locale să interzică circulația autovehiculelor cu masă peste 7,5 t în cea mai mare parte a orașului. Astfel, activitatea de aprovizionare cu mărfuri a societăților comerciale situate în interiorul municipiului se efectuează, în principal, cu autovehicule cu masă de până la 3,5 tone.

Concluzii:

- Traficul de marfă aflat în tranzit se desfășoară pe centurile ocolitoare ale orașului (DN6F, respectiv centura sud).
- 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 Piste ciclabile

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 piste 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 piste pentru bicicliști sunt prezentate în fotografiile de mai jos:



Foto 1



Foto 4



Foto 2



Foto 5



Foto 3



Foto 6



În Municipiul Alexandria, deși dimensiunile relativ reduse ale orașului și cvasi-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.

Printre măsurile și proiectele propuse de PMUD 2017 se găsește și: “Amenajarea de piste pentru bicicliști pe străzile Str. Dunării, Str. București, Șos. Turnu Măgurele, Str. Al. Ghica, Str. Negru Vodă, Str. 1 Mai, Str. Tudor Vladimirescu și în Pădurea Vedeă”. Deși perioada de implementare prevăzută era 2017-2018, până în prezent, din lipsa finanțării această măsură nu a fost realizată. Lungimea totală a pistelor de bicicletă propuse este de 8,35 km pe sens. Traseele destinate bicicliștilor propuse în cadrul PMUD 2017 sunt prezentate în figura următoare.



Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

*Fig. I.2. 25 - Piste de biciclete prevăzute în PMUD 2017*

În Parcul Padurea Vedeă există un centru pentru închirierea bicicletelor, biciclete ce pot fi utilizate doar în cadrul parcului, ieșirea cu aceste biciclete din cadrul parcului fiind interzisă.

### **I.2.5.2 Zone pietonale**

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

În Municipiul Alexandria, traseele pietonale sunt organizate cu preponderență pe trotuarele străzilor. Există un singur tronson al str. Libertății (între str. Ion Creangă și str. București) destinat exclusiv circulației pietonale. 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.



Fig. I.2. 26 - Stare necorespunzătoare a infrastructurii dedicate pietonilor

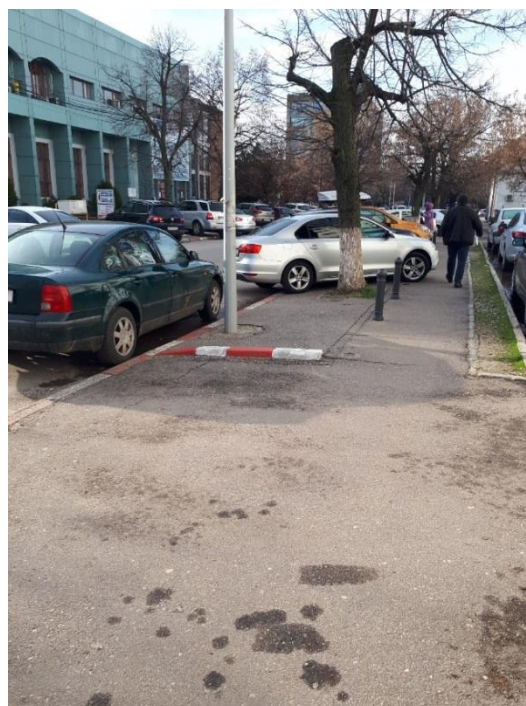


Fig. I.2. 27 - Circulația pietonală îngreunată de mașini parcate





În cadrul proiectului "Reducerea emisiilor de carbon în Municipiul Alexandria, prin adoptarea unui transport public ecologic" aflat în curs de implementare este prevăzută și reabilitarea în totalitate a trotuarelor situate pe străzile unde vor fi amenajate pistele de biciclete.

### **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. De asemenea, nu există semnalizare acustică pentru traversările de pietoni la intersecțiile semaforizate sau la cele exclusiv destinate pietonilor. 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 Municipiul Alexandria infrastructura destinată alimentării cu energie a vehiculelor lipsește aproape cu desăvârșire, cu excepția unui punct de încărcare situat în parcare a unui mare centru comercial. În parcurile amenajate în zona centrală un astfel de punct, totuși administrația locală este preocupată de acest aspect. Astfel, printre măsurile și proiectele propuse de PMUD 2017 se găsește și: "Amenajarea punctelor de încărcare cu energie pentru vehiculele electrice". Deși perioada de implementare prevăzută era 2017-2018, până în prezent, din lipsa finanțării această măsură nu a fost realizată.

## **EVALUARE**

- micromobilitatea este tratată ca ceva secundar, accentul punându-se în continuare pe infrastructura destinată mașinilor;
- nu există piste pentru bicicliști (proiect în curs de implementare pentru 8,35 km de piste);
- nu există centre pentru închirierea bicicletelor (cu excepția celui din Parcul Padurea Vedea) și spații de parcare amenajate pentru acestea (proiect în curs de implementare pentru traseele velo menționate);
- în afara de segmentul pietonal de pe str. Libertatii, 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);
- starea necorespunzătoare, în unele cazuri, a trotuarelor (proiect de reabilitare în curs de implementare pentru străzile unde se amenajează pistele de bicicletă);
- lipsa pavajului tactil care ajută persoanele cu deficiențe de vedere la identificarea zonelor pentru traversarea străzilor;
- lipsa semnalizării acustice pentru traversările de pietoni la intersecțiile semaforizate;





- în multe situații există o diferență de nivel între trotuar și trecerea pietonală, ceea ce conduce la dificultăți în deplasarea persoanelor cu dizabilități;
- cvasi-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 Municipiul Alexandria s-au bazele unui sistem de management al traficului, care să asigure fluidizarea acestuia, eliminarea blocajelor în principalele 16 intersecții, modernizarea sistemului de control al traficului, creșterea gradului de siguranță în trafic a cetățenilor municipiului și asigurarea funcționării continue a sistemului de semaforizare. De asemenea au fost instalate 16 automate de trafic în principalele intersecții în unități metalice și semafoare tip LED, care autoreglează timpii de semaforizare prin măsurători de trafic în timp real, detectează erorile sistemului de semaforizare, reduce durata de parcurs a distanțelor pe principalele axe urbane și reduce astfel poluarea prin scurtarea timpilor de așteptare la semafor. În ceea privește aplicația software de comandă și monitorizare existența se constată că nu au fost făcute up-grade-uri, în plus nu există o aplicație de tip “video-analytics” și nici programe unitare și interfațate prin intermediul unui singur mediu de operare, bazat pe o interfață grafică intuitivă.

Stațiile de transport public nu sunt dotate cu panouri de informare cu mesaje variabile a călătorilor în timp real. Acestea sisteme de informare nu se regasesc nici in vehiculele de transport public si nici sistemul de e-ticketing. De asemenea, autobuzele un sunt dotate nici cu sisteme GPS sau cu echipamente de comunicare.

Trebuie mentionat faptul că, Municipiul Alexandria are în implementare proiectul “Reducerea emisiilor de carbon în Municipiul Alexandria, prin adoptarea unui transport public ecologic”. În cadrul acestui proiect se regasesc următoarele acțiuni:

- Crearea sistemelor de management al traficului, inclusiv a sistemului de monitorizare video, precum și a altor sisteme de transport inteligente (STI). În cadrul proiectului se implementează sistemul de management al traficului, cu scopul principal de susținere și optimizare a transportului public local. Sistemul de management al traficului este complementar achiziției de autobuze electrice (Municipiul Alexandria a încheiat Acordul de Parteneriat nr. 143333/29.11.2018 cu Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice – pentru pregătirea și implementarea proiectului de Achiziție de mijloace de transport public – Autobuze electrice) – proiect aflat in implementare, care va permite prioritizarea acestor autovehicule cu scopul incurajării utilizării acestui tip de transport. Sistemul de supraveghere video, va fi realizat pentru prevenirea distrugerii statiilor de bike sharing si a statiilor de autobuze, cat si pentru supravegherea traseelor.

Sistemul va fi alcătuit din următoarele componente și sub-sisteme:

- ✓ Amplasamente pentru supraveghere video
- ✓ Intersecții modernizate pentru prioritizarea autobuzelor
- ✓ Sisteme de semnalizare și semaforizare adaptivă și sincronizată, ce va asigura prioritizarea mijloacelor de transport în intersecțiile semaforizate;
- ✓ Subsistem de management al flotei de transport public - Componenta de monitorizare a zonelor din coridorul de mobilitate urbană unde parcare va fi interzisă în scopul



împiedicării parcărilor neautorizate care să îngreuneze fluentă traficului și a mijloacelor de transport în comun.

- ✓ Sistem management supraveghere video - Sistemul de management al soluției de supraveghere video este responsabil pentru: - managementul camerelor video instalate în stații; - managementul imaginilor transmise de camerele video (înregistrarea și managementul înregistrărilor); - managementul afișării imaginilor transmise de camerele video pe ecranul de perete (wall display) – soluția va include funcționalități pentru prezentarea automată pe wall display a imaginilor provenite de la camere video din zone în care au loc vandalizări ale panourilor de informare a călătorilor sau a automatelor de bilete și carduri contactless.
- ✓ Subsistem de management al supravegherii video - Subsistemul de management supravegherii video va realiza managementul camerelor video și imaginilor furnizate de acestea, precum și managementul înregistrărilor video provenite de la camerele video din sistem.
- ✓ Sisteme de localizare a mijloacelor de transport public urban și de managementul flotei (prin GPS, AVL, etc.);
- ✓ Sisteme de informare în timp real a pasagerilor, amplasate în mijloacele de transport în comun și în stațiile de transport public;
- ✓ Aplicație software pentru informarea în timp real a utilizatorilor asupra programului mijloacelor de transport în comun;
- ✓ Alte sisteme de informare (VMS – sisteme de mesaje variabile);
- ✓ Dotarea centrului de comandă pentru managementul traficului, cu componente specifice software și hardware
- ✓ Rețeaua de comunicații prin fibră optică între toate componentele sistemului sau componente de comunicații wireless, acolo unde infrastructură existența nu va permite continuitatea rețelei de fibră optică.

Aceste sisteme vor fi amplasate în dispecerat, în stații și în mijloacele de transport public de călători. Amplasarea acestor sisteme va urmări în principal acordarea priorității în trafic pentru mijloacele de transport public și pentru utilizatorii modurilor nemotorizate de transport public, informarea mai bună a pasagerilor transportului public urban de călători/pietonilor/bicicliștilor și doar în subsidiar, fluidizarea traficului rutier. Aceste investiții vor susține investiția principală destinată dezvoltării sistemului de transport public local, anume achiziția de autobuze (Municipiul Alexandria a încheiat Acordul de Parteneriat nr. 143333/29.11.2018 cu Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice – pentru pregătirea și implementarea proiectului - Achiziție de mijloace de transport public – Autobuze electrice), cu care va fi integrată, contribuind în final la creșterea atractivității utilizării transportului public și a siguranței utilizării modurilor nemotorizate de transport.

Locurile de staționare/parcare alocate pe carosabil reduc drastic capacitatea de circulație a străzilor și impun reglementarea circulației pe sens unic.



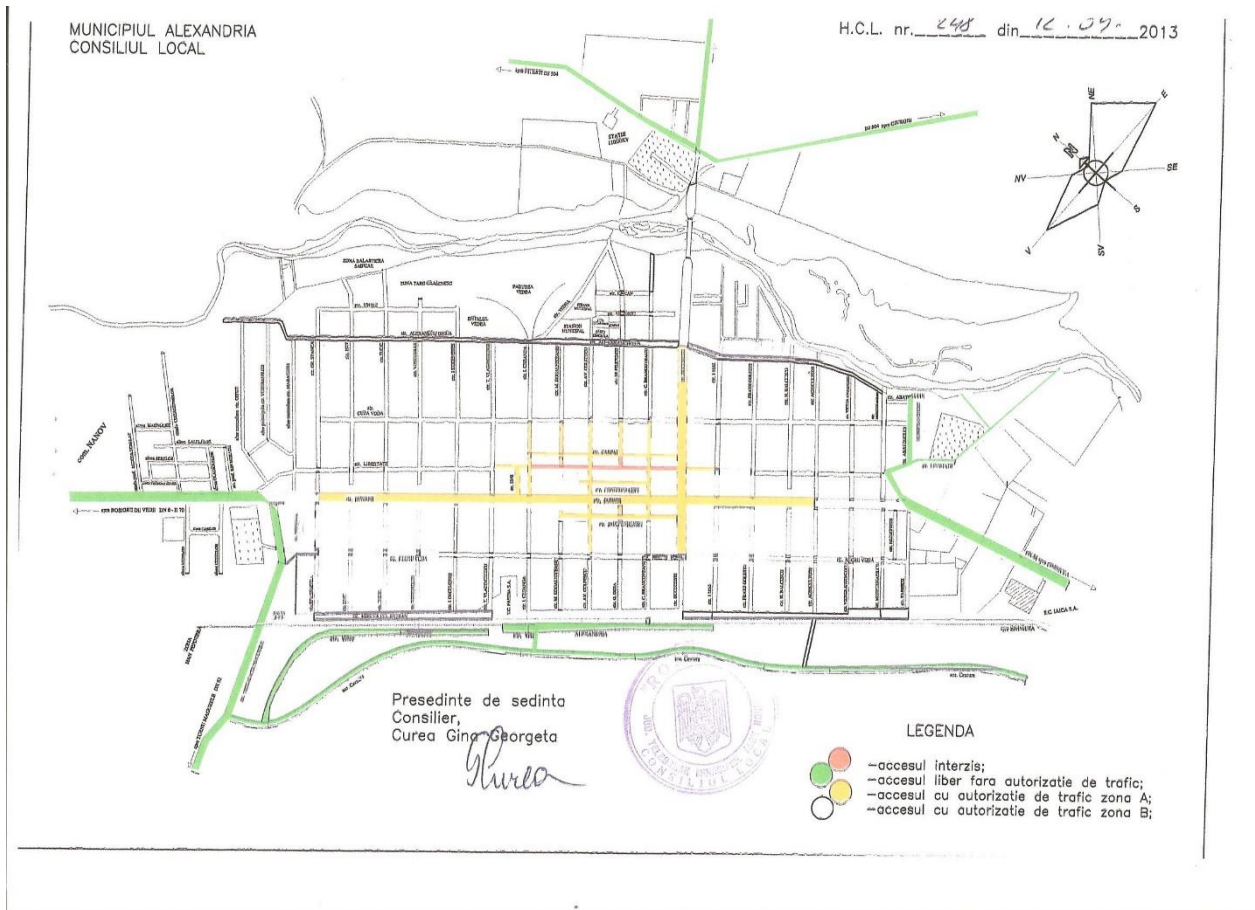
Pe teritoriul Municipiului Alexandria este restricționată circulația anumitor categorii de vehicule, cum ar fi: autobuze (cu excepția celor de transport public local), vehicule cu tracțiune animală, motocicletele (între orele 22.00 și 6.00), vehicule cu masă mai mare de 7,5 t.



Fig. I.2. 28 - Acces restricționat pentru anumite categorii de vehicule

De asemenea, este restricționată circulația autovehiculelor de transport marfă cu masa totală maximă autorizată mai mare de **3,5 tone** pentru perimetrul zonelor A și B, conform hărții de mai jos.





Sursa: Primaria Mun. Alexandria

Fig. I.2. 29 - Zone de restricționare a traficului rutier

Zona A cuprinde străzile: Str. București (de la str. Al. Ghica la Str. Negru Vodă) - Str. Dunării (de la Str. Dr. Stanca la Str. Agricultori) - Str. Independenței - Str. Confederației - Str. Libertății (de la str. T. Vladimirescu la str. Ion Creangă și de la Str. București la Str. 1 Mai) - Str. Carpați - Str. 1848 - Str. Ion Creangă (de la str. Dunării la Str. Cuza Vodă) - Str. M. Kogălniceanu (de la Str. Libertății la Str. Cuza Vodă) - Str. Av. Al. Colfescu (de la Str. Negru Vodă la Str. Cuza Vodă) - Str. M. Filipescu (de la Str. Carpați la Str. Cuza Vodă) - Str. Ghe. Doja (de la Str. Independenței la Str. Dunării) - Str. C-tin Brâncoveanu (de la Str. Independenței la Str. Cuza Vodă)(HCL 248/2013).

În perioada **1 iunie - 15 septembrie** în zona A se restricționează circulația autovehiculelor cu masa maximă autorizată mai mare de 3,5 tone după cum urmează:

- În intervalul orar **20:00 – 07:00** accesul și circulația acestora sunt permise numai pe baza autorizației.
- În intervalul orar **07:00 – 20:00** accesul și circulația acestora sunt interzise (HCL 248/2013, art. 9).

Tarifele pentru autorizațiile de acces sunt prezentate în tabelul următor.



Masa maximă autorizată (MTMA)	Taxă emiter autorizație de trafic (în lei)							
	Zona A				Zona B			
	Zi	Săptămână	Lună	An	Zi	Săptămână	Lună	An
3,51 - 22 to	75	150	600	3.000	50	100	400	2.000
Peste 22 to	150	300	1.200	6.000	100	200	800	4.000

Aceste autorizatii se pot obtine fie de la sediul Administrației Domeniului Public Alexandria, fie din stațiile de carburant OMV și Petrom.

## **I.2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de compexitate (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 Municipiul Alexandria este una de tip rectangular, cu 5 direcții principale (DN 6 - spre București, respectiv Rosiorii de Vede; DN 51 – spre Zimnicea; DN 52 – spre Turnu Măgurele; DJ 504 – spre Orbeasca, respectiv Cernetu), iar circulația are tendința de a se concentra pe câteva artere majore care traversează zona centrală a municipiului. Trebuie mentionata existenta drumului de centura (DN 6F) a orașului, care face legătura între DN 6 de la intrarea dinspre București până la ieșirea spre Roșiorii de Vede (dincolo de localitatea Buzescu) pentru devierea traficului de tranzit si a celui greu.

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 concentrază 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 centrala, generatoare de puncte de conflict între traficul de tranzit pe direcția est-vest, respectiv nord-sud (a se vedea figura următoare).







Fig. I.2. 30 - Puncte de conflict zona centrală

Zona centrală a Municipiului Alexandria trece printr-un proces de reorganizare, prin crearea unui coridor de mobilitate urbană, considerat strategic la nivelul municipiului și prin care se urmărește:

- dezvoltarea de facilități pentru traficul nemotorizat;
- dezvoltarea și eficientizarea transportului public ecologic;
- reabilitarea infrastructurii rutiere utilizate de transportul public;
- construirea unui parcări de mare capacitate;
- amenajarea de puncte de încărcare pentru vehiculele electrice.

**PROBLEME**

- 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 propuse în cadrul PMUD 2017 și a celorlalte proiecte de infrastructură cu impact asupra mobilității aflate în derulare.

Tab. I.2. 11 - Proiecte de mobilitate aflate în derulare sau prevăzute în PMUD 2017

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Proiect PMUD 2017/Ref.	Stadiul realizării investiției
1.	O mai buna conexiune a oraselor Alexandria si Cherven Bryag la TEN – T „Better connection of Alexandria and Cherven Bryag to TEN –T.	NU	Programul Interreg V-A România-Bulgaria 2014-2020 Axa Prioritară 1- O regiune bine conectată Contract de finanțare nr.6116/19.03.2019 -a fost obținută Autorizația de Construire; -în curs de achiziție execuție lucrări



Nr. crt.	Denumire obiectiv	Proiect PMUD 2017/Ref.	Stadiul realizării investiției
2.	Amenajarea de piste pentru bicicliști pe străzile Str. Dunării, Str. București, Șos. Turnu Măgurele, Str. Al. Ghica, Str. Negru Voda, Str. 1 Mai, Str. Tudor Vladimirescu și în Pădurea Vedea	DA/ A1	Intervenția este cuprinsă în proiectul "Reducerea emisiilor de carbon în Municipiul Alexandria, prin adoptarea unui transport public ecologic", finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Data estimativă a finalizării proiectului 31.08.2023
3.	Modernizare, reconfigurare și reamenajare urbanistică și peisagistică a zonei pietonale strada Libertății	DA/ A2	Intervenția este cuprinsă în proiectul "Reducerea emisiilor de carbon în Municipiul Alexandria, prin adoptarea unui transport public ecologic", finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Data estimativă a finalizării proiectului 31.08.2023
4.	Modernizarea sistemului de transport public în Mun. Alexandria, prin achiziție material rulant nepoluant (autobuze electrice)	DA/ A3	Intervenția este cuprinsă în proiectul "Achiziție mijloace de transport public - autobuze electrice 10 m ses, Alexandria, Braila, Constanta, Dr. Turnu Severin, Focsani, Slobozia," finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Data estimativă a finalizării proiectului 04.11.2023
5.	Construcție pasaj subteran în zona centrală	DA/ A4	Nu a făcut parte din proiectele depuse pentru finanțare prin Programul Operațional Regional 2014-2020.
6.	Modernizare și reabilitare Strada București și Strada Dunării	DA/ A5	Nu a făcut parte din proiectele depuse pentru finanțare prin Programul Operațional Regional 2014-2020.
7.	Modernizare și reabilitare strazile Carpați, Confederației, Independenței, Colfescu, Brâncoveanu, 1 Mai și Libertății	DA/ A6	Nu a făcut parte din proiectele depuse pentru finanțare prin Programul Operațional Regional 2014-2020.
8.	Modernizare și reabilitare strazile Negru Voda, Cuza Voda, Fabricii, Dr. Stanca și Șoseaua Turnu Măgurele	DA/ A7	Nu a făcut parte din proiectele depuse pentru finanțare prin Programul Operațional Regional 2014-2020.
9.	Modernizare și reabilitare strazile Agricultori, N. Bălcescu, 1 Decembrie și HCC	DA/ A8	Nu a făcut parte din proiectele depuse pentru finanțare prin Programul Operațional Regional 2014-2020.
10.	Reabilitare și modernizare rețea stradală în municipiul Alexandria, Str. Alexandru Ghica, Str. Meșteșugari, Str. Dunării, Fabricii, Sos. Turnu Măgurele	DA/ A9	Intervenția este cuprinsă în proiectul "O mai bună conexiune a orașelor Alexandria și Cherven Bryag la TEN-T", finanțat prin Programul Interreg V-A România – Bulgaria, Data estimativă a finalizării proiectului 19.03.2022
11.	Reabilitare Str. Libertății, tronson cuprins între str. Ion Creangă și Str. București	DA/ A10	Intervenția este cuprinsă în proiectul "Reducerea emisiilor de carbon în Municipiul Alexandria, prin adoptarea unui transport public ecologic", finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020. Data estimativă a finalizării proiectului 31.08.2023
12.	Descongestionarea traficului în zona centrală prin amenajarea unei parcări supraterrane	DA/ A11	Intervenția este cuprinsă în proiectul "Coridor de mobilitate urbană integrată- strada Libertății – strada Doctor Stăncă", finanțat prin Programul Operațional Asistență Tehnică 2014 – 2020. Data estimativă a finalizării proiectului cuprinsă între 2021-2027
13.	Construcția varianta de ocolire și pod peste râul Vedea între DJ504 și DN51	DA/ A12	Nu a făcut parte din proiectele depuse pentru finanțare prin Programul Operațional Regional 2014-2020.



Nr. crt.	Denumire obiectiv	Proiect PMUD 2017/Ref.	Stadiul realizării investiției
14.	Remanajare intersecții: - Str. Libertății –Prelungirea Libertății - Str. Meșteșugarilor - Str. Dunării - inters. Libertății - acces Spital Județean	DA/ A13	Intervenția este cuprinsă în proiectul "Reducerea emisiilor de carbon în Municipiul Alexandria, prin adoptarea unui transport public ecologic", finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Data estimativă a finalizării proiectului 31.08.2023
15.	Adoptarea unor sisteme PMS de cea mai bună practică pentru prioritizarea lucrărilor de întreținere a străzilor	DA/ A14	Nu a făcut parte din proiectele depuse pentru finanțare prin Programul Operațional Regional 2014-2020.
16.	Realizarea unei revizii detaliate a activelor, datelor și sistemelor existente pentru a stabili gradul de acuratețe, finalizare și adecvare a inventarului și datelor de anchete disponibile în prezent	DA/ A15	Nu a făcut parte din proiectele depuse pentru finanțare prin Programul Operațional Regional 2014-2020.
17.	Introducerea unui sistem eficient și eficace pentru prioritizare și alocarea cheltuielilor de operare și întreținere pe bază multi-anuală și dezvoltarea unor planuri de eliminare a restanțelor pentru toate activele majore	DA/ A16	Nu a făcut parte din proiectele depuse pentru finanțare prin Programul Operațional Regional 2014-2020.
18.	Amenajarea punctelor de încărcare cu energie pentru vehiculele electrice	DA/ A17	Intervenția este cuprinsă în proiectul "Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în Municipiul Alexandria ", finanțat de Administrația Fondului pentru Mediu. Data estimativă a finalizării proiectului 2021

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



Tab. I.2. 12 - Proiecte de mobilitate aflate in derulare care vor conduce la îmbunătățirea situației actuale

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Categorie	Problema identificata
1.	O mai buna conexiune a oraselor Alexandria si Cherven Bryag la TEN – T „Better connection of Alexandria and Cherven Bryag to TEN –T.	Infrastructura rutiera	Conectivitate, penetrabilitate si permisivitate scazute intre cartierele orasului.
2.	Amenajarea de piste pentru bicicliști pe strazile Str. Dunării, Str. București, Șos. Turnu Măgurele, Str. Al. Ghica, Str. Negru Voda, Str. 1 Mai, Str. Tudor Vladimirescu si în Pădurea Vedea	Mijloace alternative de mobilitate	Lipsa pistelor de bicicliști.
3.	Modernizare, reconfigurare si reamenajare urbanistica si peisagistica a zonei pietonale strada Liberatii	Mijloace alternative de mobilitate	Starea necorespunzatoare a suprafetelor destinate pietonilor.
4.	Modernizarea sistemului de transport public in Mun Alexandria, prin achizitie material rulant nepoluant (autobuze electrice)	Transport public	Parc de vehicule vechi si insuficient.
5.	Reabilitare si modernizare retea stradala in municipiul Alexandria, Str. Alexandru Ghica, Str. Meșteșugari, Str. Dunării, Fabricii, Sos. Turnu Măgurele	Infrastructura rutiera	Viteze reduse de parcurgere a rețelei stradale datorită stării tehnice defavorabile
6.	Reabilitare Str. Libertății, tronson cuprins intre str. Ion Creangă si Str. București	Mijloace alternative de mobilitate	Starea necorespunzatoare a suprafetelor destinate pietonilor.
7.	Descongestionarea traficului in zona centrală prin amenajarea unei parcări supraterrane	Parcare	Lipsa spatiilor de parcare.
8.	Remanajare intersectii: - Str. Libertății –Prelungirea Libertății - Str. Meșteșugarilor - Str. Dunării - inters. Libertății - acces Spital Judetean	Infrastructura rutiera	Rate mari ale accidentelor soldate cu decese sau răni grave pe rețeaua stradală, în comparație cu alte țări europene dar și cu statisticile naționale.
9.	Amenajarea punctelor de incarcare cu energie pentru vehiculele electrice	Mijloace alternative de mobilitate	Lipsa punctelor de incarcare pentru vehiculele electrice.
10.	Crearea sistemelor de management al traficului, inclusiv a sistemului de monitorizare video, precum și a altor sisteme de transport inteligente (STI)	STI	Lipsa softurilor necesare pentru buna functionare a centrului de management al traficului.
11.	Construirea/modernizarea parcărilor de transfer de tip „park and ride”	Infrastructura rutiera	Traficul de penetratie acceseaza zona centrala a municipiului.
12.	Achizitie mijloace de transport public – autobuze electrice 10 m ses, Alexandria, Braila, Constanta, Dr. Tr. Severin, Focsani, Slobozia	Transport public	Starea necorespunzatoare si numarul insuficient al vehiculelor pentru transportul public.



Tab. I.2. 13 - Concluzii referitoare la situația actuală

criterii Mod de transport	Cota modală	Calitatea infrastructurii	Siguranța și viabilitate	Mediu și sănătate	Accesibilitate	Stadiul implementării măsurilor	Principalele recomandări
Pietonal	29 %	Medie	Multe accidente în care sunt implicați pietoni.	Tot mai puțini oameni se deplasează pe jos pentru orice fel de deplasare.	Trotuare ocupate cu vehicule. Lipsă facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă.	Proiect de reabilitare zona pietonală str. Libertății în curs de derulare. Proiect "Reducerea emisiilor de carbon în Municipiul Alexandria, prin adoptarea unui transport public ecologic" în curs de implementare.	Extinderea zonelor exclusiv pietonale. Creșterea măsurilor de siguranță pentru pietoni. Reabilitarea suprafețelor destinate pietonilor.
Velo	4 %	Rea	Cicliștii trebuie să împartă același spațiu cu autovehiculele.	Utilizarea limitată a bicicletei aduce beneficii reduse mediului.	Lipsa pistelor pentru biciclete, a parcarilor și a sistemelor de închiriere.	Proiect de amenajare piste de biciclete în curs de derulare.	Amenajare piste pentru biciclete, stații de închiriere și parcări pentru biciclete.
Transport public	12 %	Rea	Vechimea mare a parcului.	Grad de poluare ridicat al flotei de vehicule TP	TP nu acoperă întreaga suprafață a orașului și nu face legătura cu zona periurbană.	Există un program de înnoire a parcului de vehicule în curs de derulare.	Extinderea TP atât pe întreaga suprafață a orașului, cât și către zonele periurbane. Înnoirea parcului de vehicule. Îmbunătățirea serviciilor TP – frecvența, stații, sisteme de informare etc.
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 %	Medie	Multe accidente pe principalele artere de circulație.	Utilizarea excesivă a vehiculelor private are un impact negativ asupra mediului.	Rețeaua rutieră acoperă întreaga suprafață a orașului, însă zone cu penetrabilitate și permisivate scăzute.	Proiectul "Coridor de mobilitate urbană integrată" în curs de derulare.	Implementarea de politici și măsuri care să contribuie la scăderea utilizării autovehiculului personal.
Multimodal	n/a	Rea	Stația CFR necorespunzătoare. Lipsă informații pentru intermodalitate.	Nu există o stație intermodală care să conecteze transportul feroviar cu cel public	Nu există parcări Park&Ride. Nu există parcări pentru biciclete în zonele de interschimb cu alte moduri de	Activitate redusă.	Construirea unui centru intermodal.



				judetean și public local.	transport (gară, autogări, stații TP)		
Marfa	n/a	Buna	Traficul greu este scos din oraș.	Eliminarea traficului greu din oraș are efecte benefice asupra mediului și sănătății oamenilor.	Zonele industriale sunt situate la marginea orașului unde traficul de marfă ajunge prin intermediul drumurilor naționale.	Activitate redusă.	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 aproape 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. Înnoirea parcului de vehicule de transport public.	Extinderea zonelor exclusiv pietonale. Amenajare piste pentru biciclete. Implementarea și promovarea sistemelor de vehicle-sharing. Extinderea TP și înnoirea parcului de vehicule TP.	Capacitatea de realizare a proiectelor din diferitele domenii trebuie întărită.	



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

### I.3.1 Prezentare generală și definirea domeniului

I.3

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

Pentru elaborarea PMUD Alexandria 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 Municipiului Alexandria 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 rețelelor 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/măsuri de mobilitate, a unor pachete de proiecte/măsuri 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/măsuri



proapse 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 rețelelor 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 Municipiul Alexandria**

În cadrul proiectului s-au colectat datele cu privire la sistemul de transport actual din Municipiul Alexandria, 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

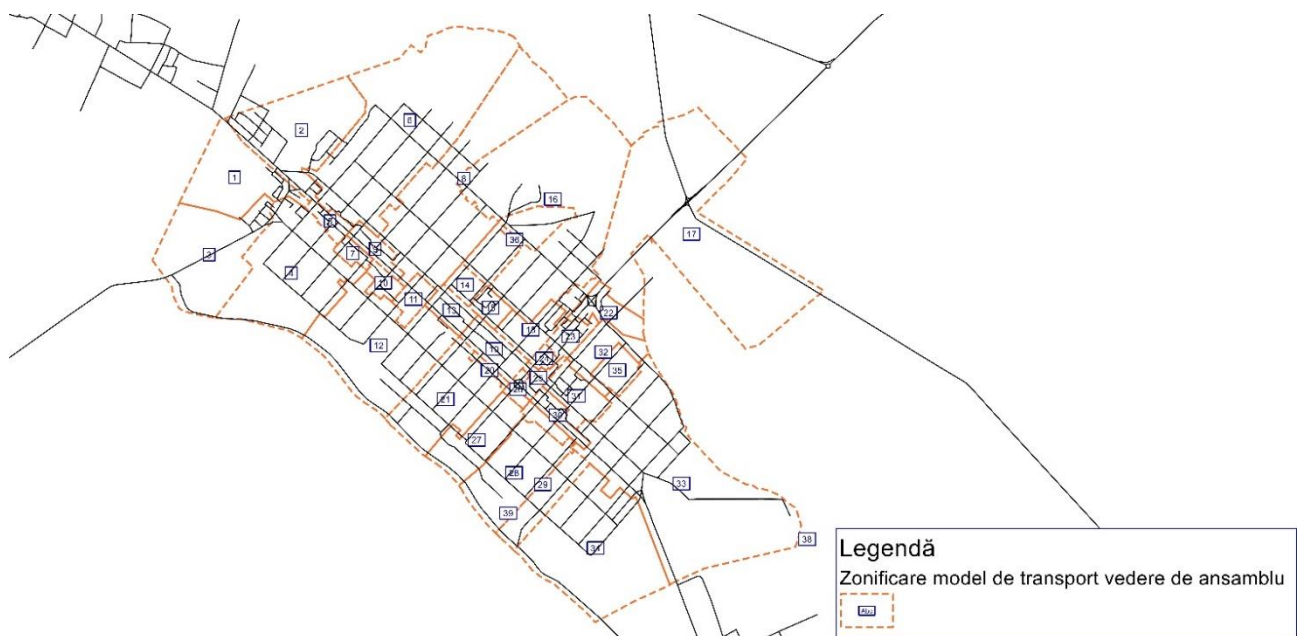
### **Sistemul de zonificare**

Pentru modelare s-a luat în considerare rețeaua stradală semnificativă a municipiului Alexandria.

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 adoptat zonele/cartierele cuprinse în PUG. Pentru legăturile cu exteriorul ariei studiate s-au luat în considerare 6 penetrații importante (DN6 – spre Drăgănești-Vlașca și București, DN6 – spre Roșiorii de Vede și Caracal, DN51 – spre Zimnicea, DN52 – spre Turnu Măgurele, DJ504 – spre Cernetu și Giurgiu și DJ504 – spre Lăceni și Orbeasca).

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

În Figura de mai jos se prezintă sistemul de zonificare la nivelul municipiului Alexandria.



*Fig. I.3. 1 - Zonificarea municipiului Alexandria*

Figura de mai jos prezintă populația pentru municipiul Alexandria conform zonelor model de transport.



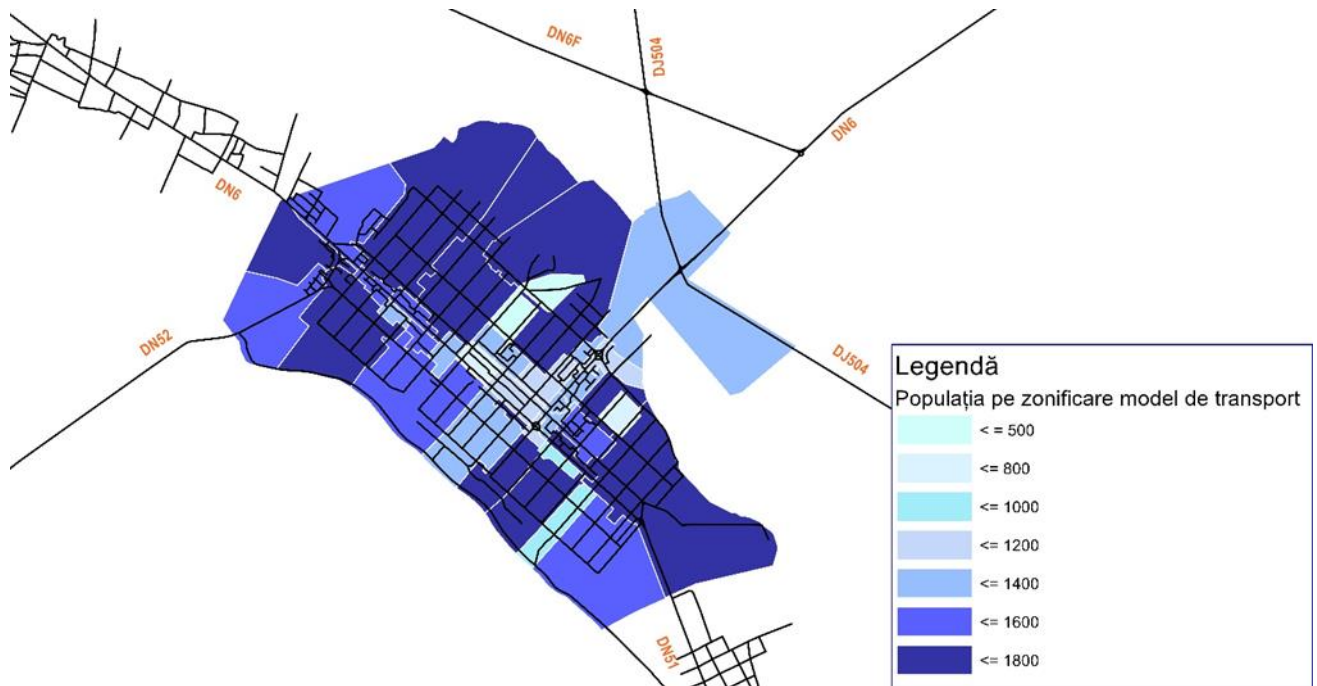


Fig. I.3. 2 - Populația municipiului Alexandria conform zonificării

### **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 Alexandria.





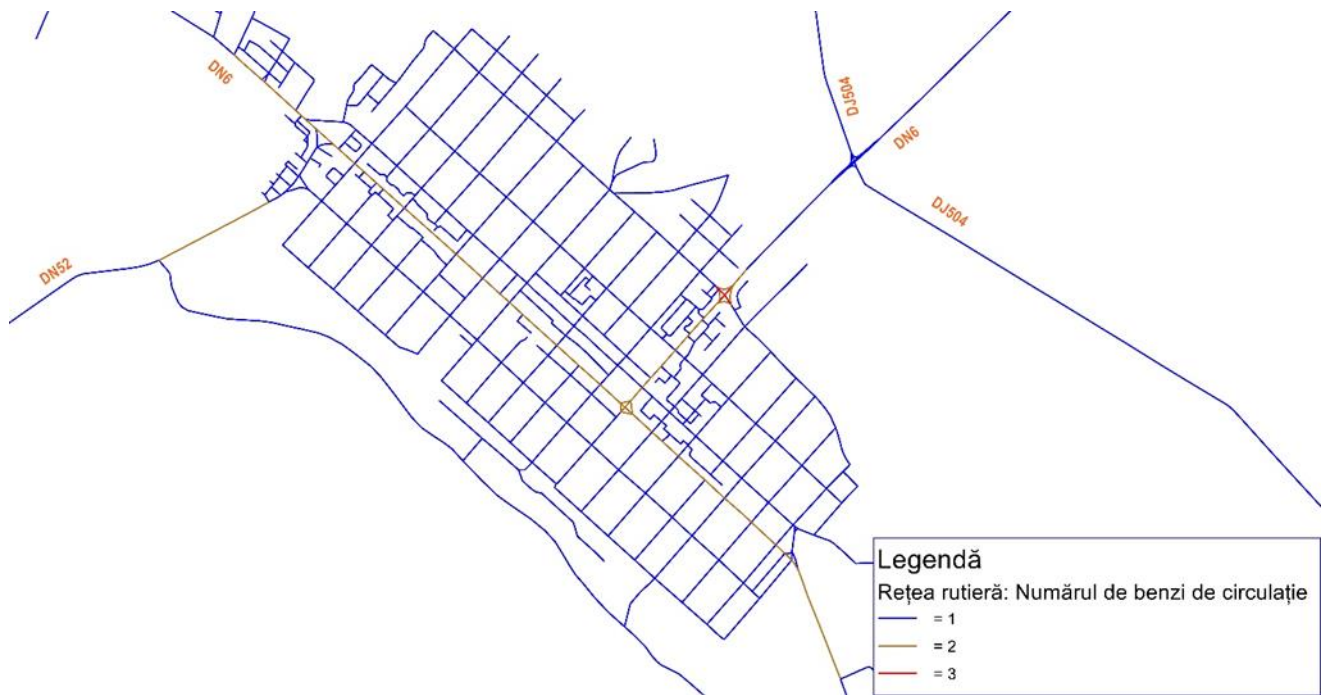


Fig. I.3. 3 - Rețeaua de drumuri în funcție de Numărul de benzi

Figura de mai jos prezintă modul de detaliere a intersecțiilor și a rețelei stradale din municipiul Alexandria. 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.

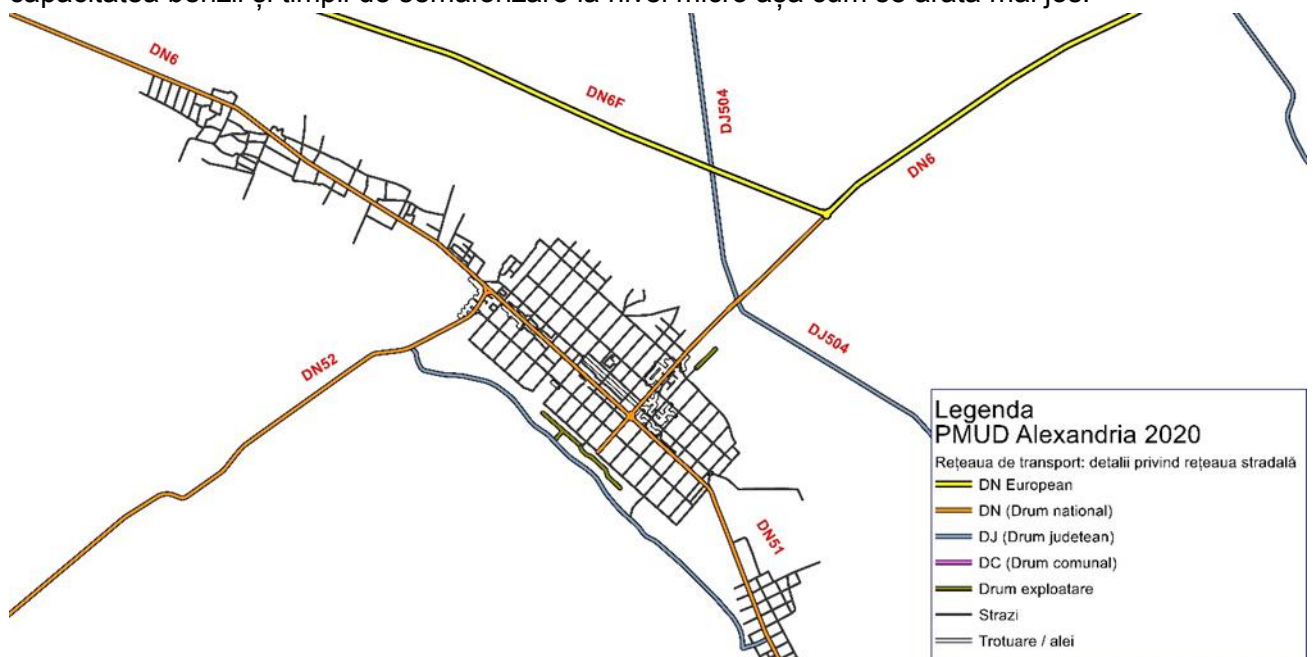


Fig. I.3. 4 - Rețeaua de drumuri în funcție de tipul drumului



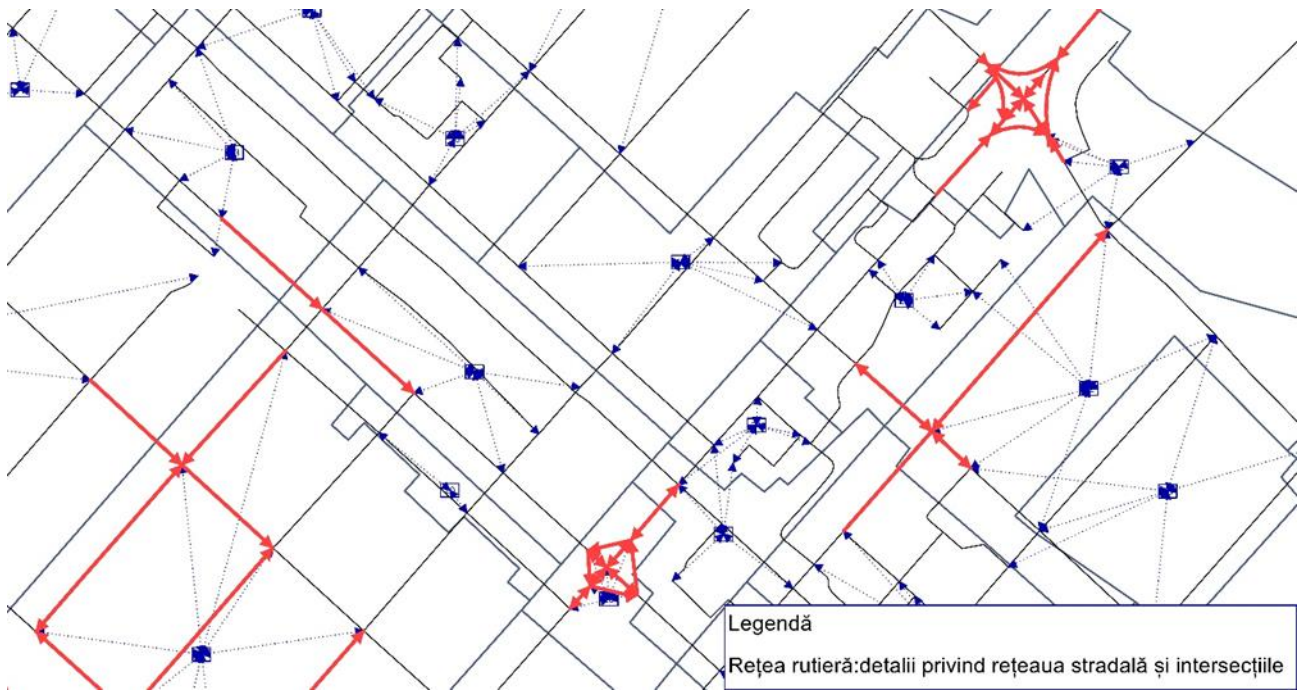


Fig. I.3. 5 - Detalierea rețelei stradale și a intersecțiilor din municipiul Alexandria – exemplu

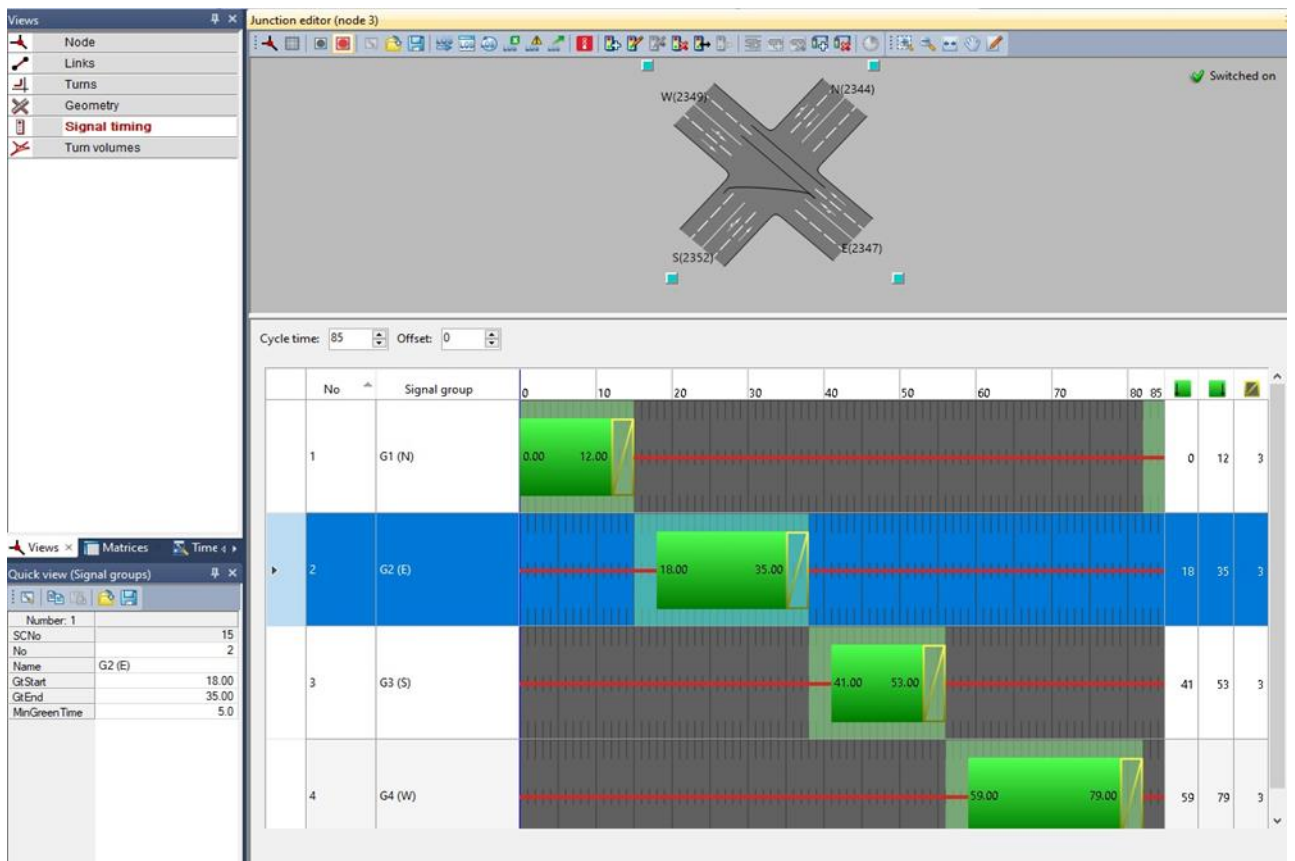


Fig. I.3. 6 - Detalierea geometriei unei intersecții și a ciclurilor de semaforizare pentru municipiul Alexandria – exemplu

### Sistemul de transport public din municipiul Alexandria

Rețeaua de transport public a fost definită conform serviciilor locale și externe de transport cu



autobuzul actual din Alexandria. Sistemul de transport public s-a definit pentru fiecare rută și cuprinde toate stațiile de transport public. Orarul traseului este încorporat în modelul de transport.



Fig. I.3. 7 - Traseele transportului public din municipiul Alexandria (2019)

În anul 2020, datorită restricțiilor impuse de pandemia de COVID19, au funcționat doar două linii de transport în comun, astfel:



Fig. I.3. 8 - Traseele transportului public din municipiul Alexandria (2020)

### **Zone de captare și accesibilitatea locurilor din rețea**

Accesibilitatea este un factor important în planificarea traficului. În figurile de mai jos se prezintă cât de accesibile sunt locurile din rețea și cât de mare este zona de captare pentru stațiile de transport public pentru stații.





### Zone de captare pentru stațiile de Transport Public

Folosind zonele de captare, se poate observa calitatea accesului PuT în rețea. Stratul „zone de captare stații” poate fi selectat în parametrii grafici. Aici poate fi indicată fie o rază fixă, fie un atribut selectat pentru raza din jurul zonei de oprire. Considerând o distanță maximă de 800 m de mers pe jos până la cea mai apropiată stație de autobuz, rezultă următoarele zone de captare pentru transportul public:

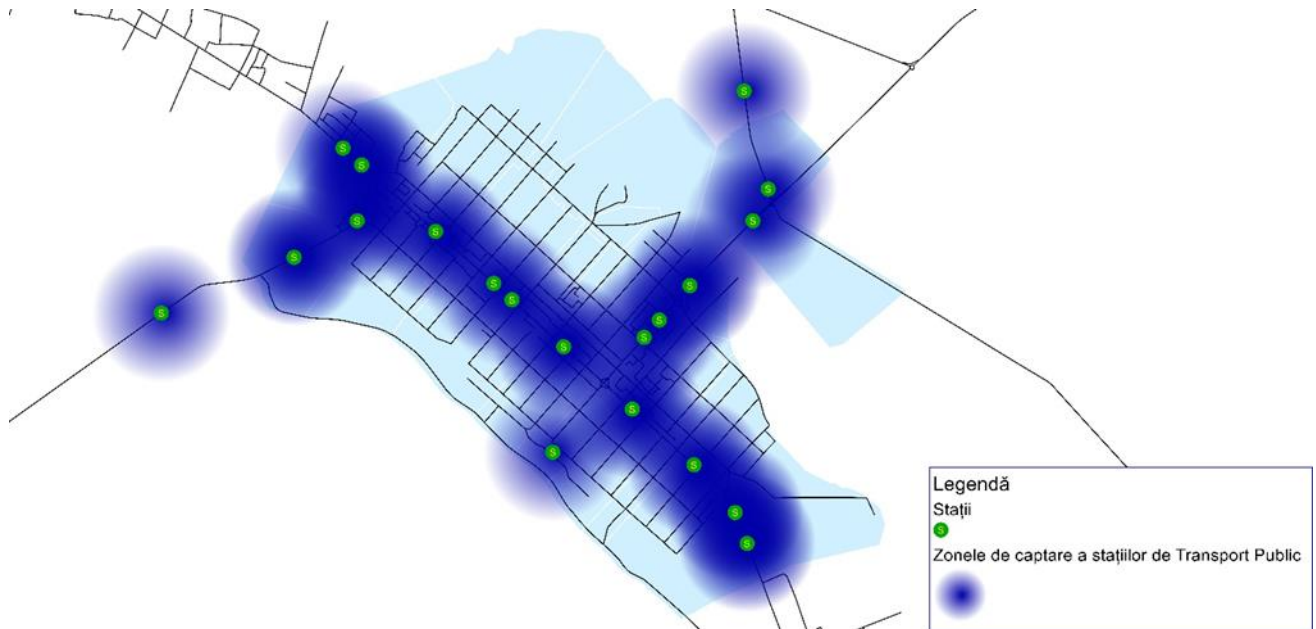


Fig. I.3. 9 - Zonele de captare a stațiilor de Transport Public (2019)

### Acoperirea temporală

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

- Ora de vârf de dimineață (07.00 – 08.00)
- Ora de vârf de după-amiază (16.00 – 17.00)
- 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 2020.

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 Municipiul Alexandria 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 Municipiul Alexandria sunt următoarele:

- Date privind infrastructura rutieră
  - Modelul de transport realizat în cadrul PMUD 2017
  - Clasificarea rețelelor de drumuri și capacitatea de circulație
- Date privind reglementările de circulație
  - senzori unici, viraje permise, priorități etc.
  - planuri de semaforizare, diagramă de semaforizare
- 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 dinaintea 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 18 noduri rutiere (intersecții), considerate ca generatoare de disfuncționalități în trafic sau care definesc graficul rețelei rutiere semnificative. Grafic, repartizarea acestor puncte de măsurare a traficului este prezentată în figura de mai jos.

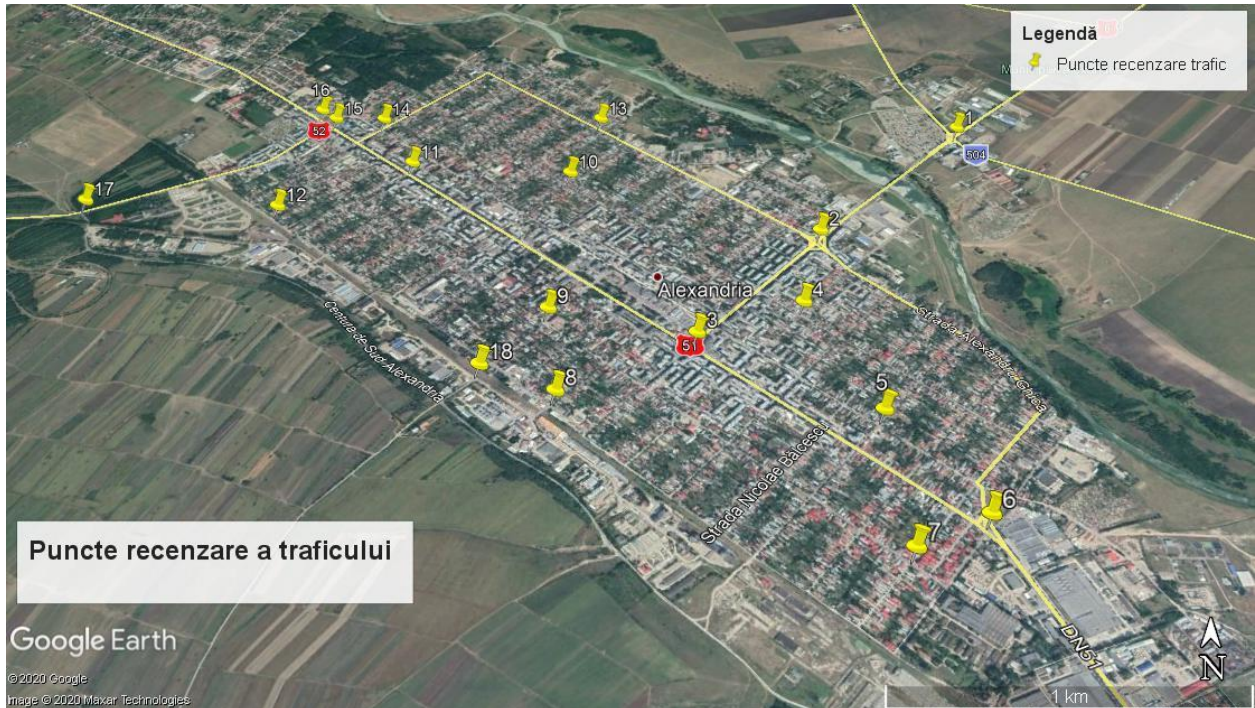


Fig. I.3. 10 - Amplasarea punctelor de recenzare a traficului

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

- Intersecția dintre str. Dunării și str. Fabricii
- Intersecția dintre str. Dunării și str. București
- Intersecția dintre str. București și str. Cuza Vodă
- Intersecția dintre str. București și str. Al. Ghica
- Intersecția dintre str. Dunării și str. C. Brâncoveanu
- Intersecția dintre str. Dunării și str. Al. Colfescu
- Intersecția dintre str. Negru Vodă și str. Al. Colfescu
- Intersecția dintre str. Mircea cel Bătrân și str. Al. Colfescu
- Intersecția dintre str. Dunării și str. I. Creangă
- Intersecția dintre str. Dunării și str. T. Vladimirescu
- Intersecția dintre str. Dunării și str. HCC
- Intersecția dintre str. Dunării și str. Dr. Stanca
- Intersecția dintre str. Dunării și str. Turnu Măgurele
- Intersecția dintre str. Cuza Vodă și str. M. Filipescu





Fig. I.3. 11 - Amplasarea intersecțiilor monitorizate video considerate

Tab. I.3. 1 - Intersecții monitorizate video

Nr. crt.	Intersecție
1	str. Dunării - str. Fabricii
2	str. Dunării - str. București
3	str. București - str. Cuza Vodă
4	str. București - str. Al. Ghica
5	str. Dunării - str. C. Brâcoveanu
6	str. Dunării - str. Al. Colfescu
7	str. Negru Voda - str. Al. Colfescu
8	str. Mircea cel Bătrân - str. Al. Colfescu
9	str. Dunării - str. I. Creangă
10	str. Dunării - str. T. Vladimirescu
11	str. Dunării - str. HCC
12	str. Dunării - str. Dr. Stâncă
13	str. Dunării - str. Turnu Măgurele
14	str. Cuza Voda - str. M. Filipescu

### I.3.2.2 Chestionare origine-destinație

La nivelul lunilor noiembrie și decembrie 2020 s-a desfășurat în rândul locuitorilor municipiului Alexandria o anchetă Origine-Destinație. Chestionarul aplicat (a se vedea Anexa 6) cuprinde un



număr de 13 itemi care vizează solicitarea de informații:

- Factice: adresa de domiciliu, vârstă, gen, număr membri 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 1000 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 706 chestionare (raportat la populația municipiului, numărul de respondenți reprezintă 1,4% din aceasta) completate de la:

- Instituții publice – Primăria Municipiului Alexandria, Consiliul Județean Alexandria
- Unități de învățământ
- agenți economici – APA SERV, SUPER EUROTETILA, ELECTROTEL, FLUORCARBON POLYMERS, FARINA COMPANY, EDMA, TLC SHUTERS, AMERICAN PAN PRESTIGE, EUROCAR SERVICE TELEORMAN, KOYO

Menționăm că între chestionarele colectate se regăsesc și chestionare completate de alți membri ai familiilor aparținătoare a angajaților în rândul cărora au fost diseminate chestionare, precum și persoane din gospodăriile aflate în vecinătatea gospodăriilor acestor angajați.

Respondenții la chestionarul de origine-destinație aplicat au vârste cuprinse între 15 și 80 de ani cu o medie de vârstă de circa 44 de ani. Dintre aceștia 54% sunt femeii iar 46% bărbați. Ponderea pe sexe între respondenții la chestionar urmărește aceeași distribuție pe sexe ca și distribuția înregistrată la nivelul populației cu domiciliu în Municipiul Alexandria (52% femeii și 48% bărbați) la 1 ianuarie 2019, ultimul an pentru care sunt date definitive furnizate de INSSE.

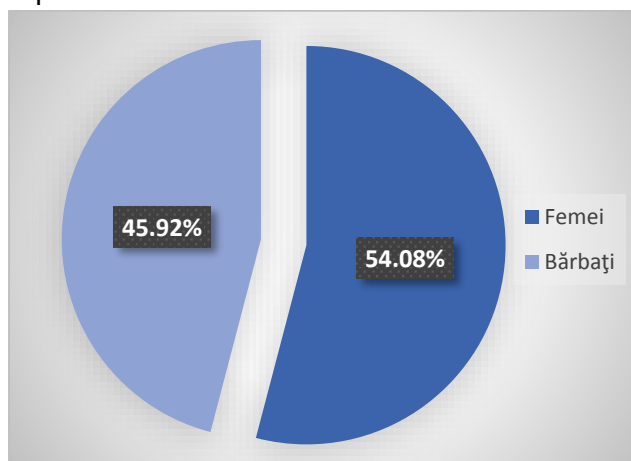


Fig. 1.3. 12 - Distribuția pe sexe a respondenților

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



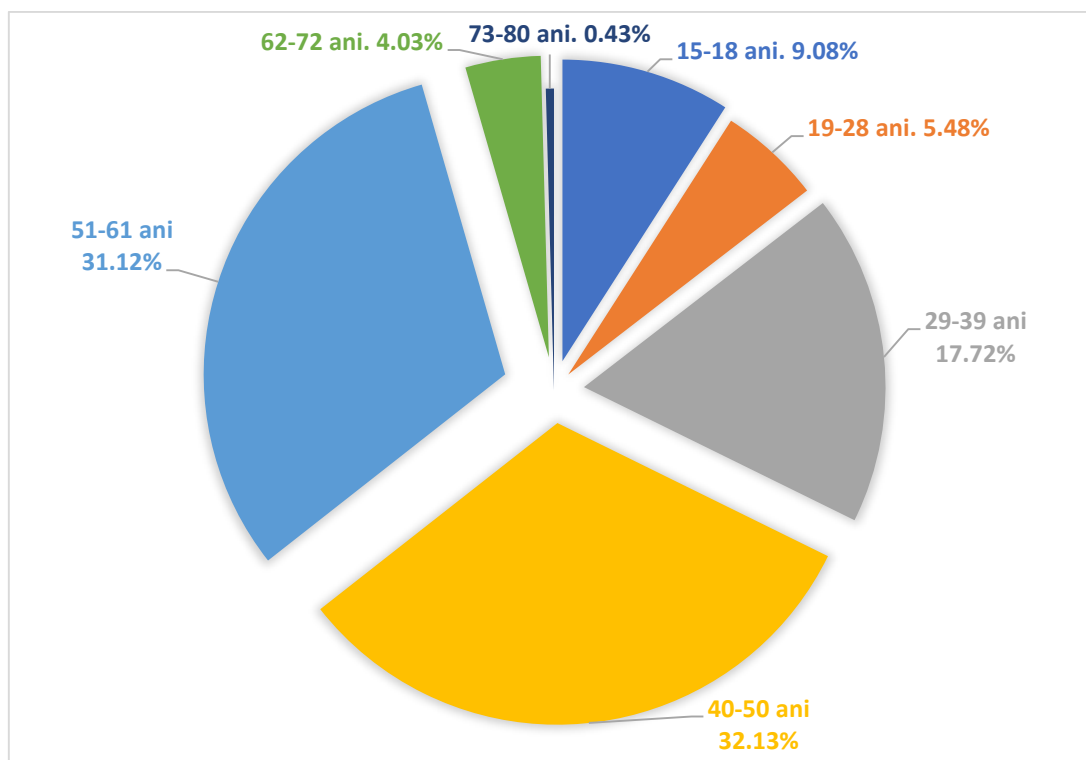


Fig. I.3. 13 - Distribuția pe categorii de vârstă a respondenților

Majoritatea respondenților fac parte din categoriile de vârstă 40-50 ani, 51-61 ani și 29-39 ani, așadar persoane ce fac parte din categoriile de vârstă active, ce efectuează deplasări zilnice la locul de muncă. O pondere mai scăzută o reprezintă persoanele din categoria 15-18 ani, fiind reprezentate de elevi încadrați la diferite unități de învățământ liceal de pe raza municipiului. Între respondenți sunt reprezentate și categoriile de vârstă care corespund pensionarilor 62-72 ani, respectiv 73-80 ani (un procent de 0,43% dintre cei chestionați).

Numărul mediu de membrii din gospodărie pentru cei chestionați este de 3, cu un minim de 1 membru în gospodărie și un maxim de 7 membrii în gospodărie. Cel mai frecvent, gospodăriile au un număr de 2, 3 sau 4 membrii, acestea fiind urmate de cele cu un singur membru.

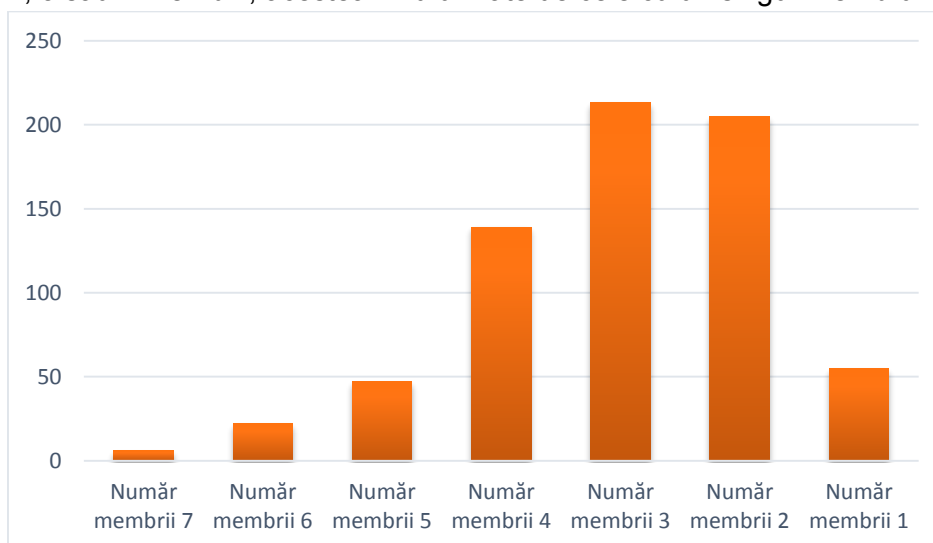


Fig. I.3. 14 - Număr membrii în gospodărie



În ce privește numărul de autoturisme deținute în gospodărie, jumătate dintre cei intervievați dețin în gospodărie un autoturism personal iar circa o treime nu dețin niciun fel de autovehicule. 16% dintre respondenți menționează că dețin în gospodărie 2 autoturisme personale.

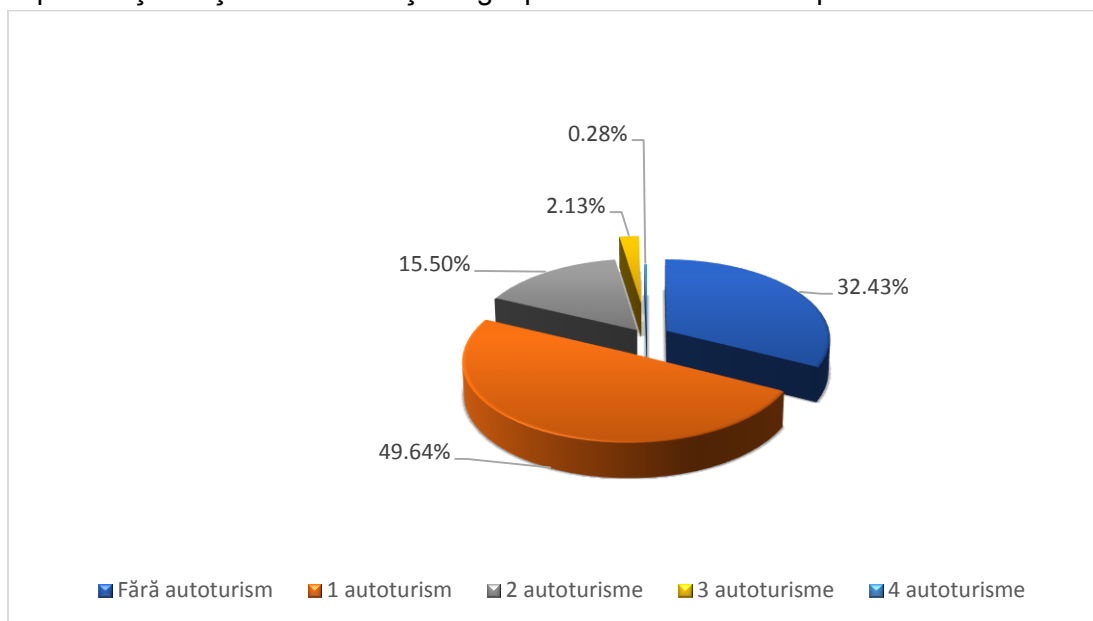


Fig. I.3. 15 - Număr autoturisme deținute în gospodării

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

- în circa 1% din gospodăriile celor intervievați se deține 1 autovehicul tip furgonetă și în 0,15% din cazuri 2 furgonete
- în circa 0,15% din gospodăriile celor intervievați se deține 1 autovehicul tip camion
- în circa 0,85% din gospodăriile celor intervievați se deține 1 autovehicul tip tractor

Referitor la situația deținerii carnetului de conducere, 50,07% dintre respondenți afirmă că dețin carnet de conducere iar 49,93% că nu dețin carnet de conducere, fapt surprins și în figura următoare. Această statistică este în concordanță și cu procentul gospodăriilor în care este deținut un autovehicul.

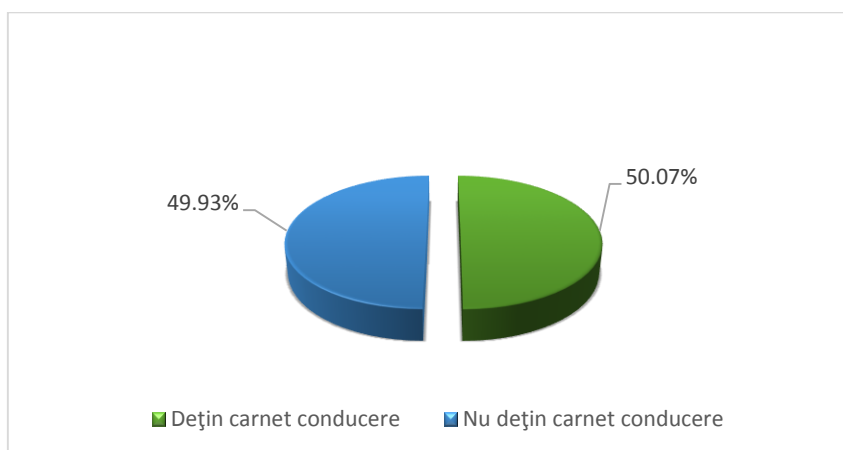


Fig. I.3. 16 – Situație deținere carnet de conducere

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 autoturismul personal.





Venitul mediu lunar pe gospodărie pentru cei chestionați înregistrează valori cele mai frecvente cuprinse între 2001-3000 lei, respectiv 3001-5000 lei. Per total respondenți, valorile veniturilor lunare medii înregistrate pe gospodărie sunt sub valorile înregistrate în Regiunea Sud-Muntenia din care face parte municipiul Alexandria, în semestrul II al anului 2020 (conform datelor INSSE, acesta fiind de 4700,79 lei) și cu mult sub cele ale altor regiuni de dezvoltare (București – Ilfov – 7860 lei, Nord-Vest – 5458,25 lei, Centru – 5445,64 lei). În 5% din cazuri, venitul mediu lunar pe gospodărie este apropiat și chiar sub salariul minim pe economie.

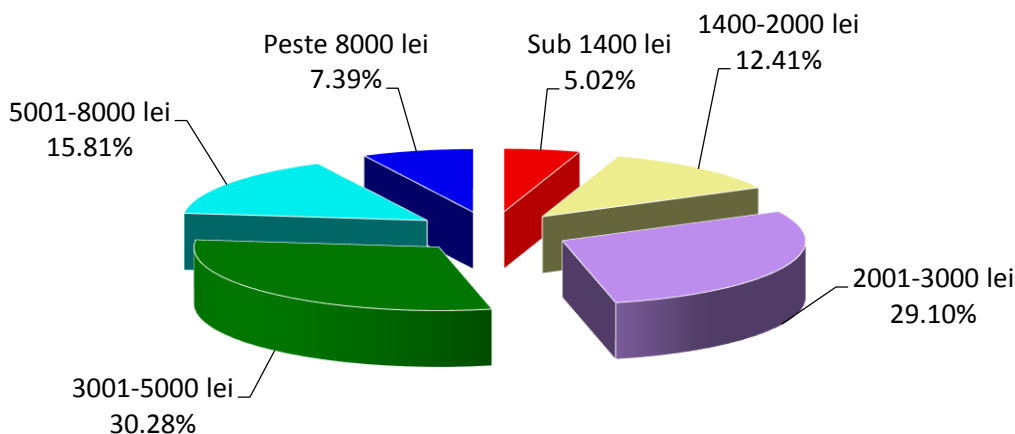


Fig. I.3. 17 - Venit mediu lunar pe gospodărie

Nivelul venitului mediu lunar pe gospodărie este influențat de numărul de membri din aceasta.

### Categoriile socio-profesionale

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



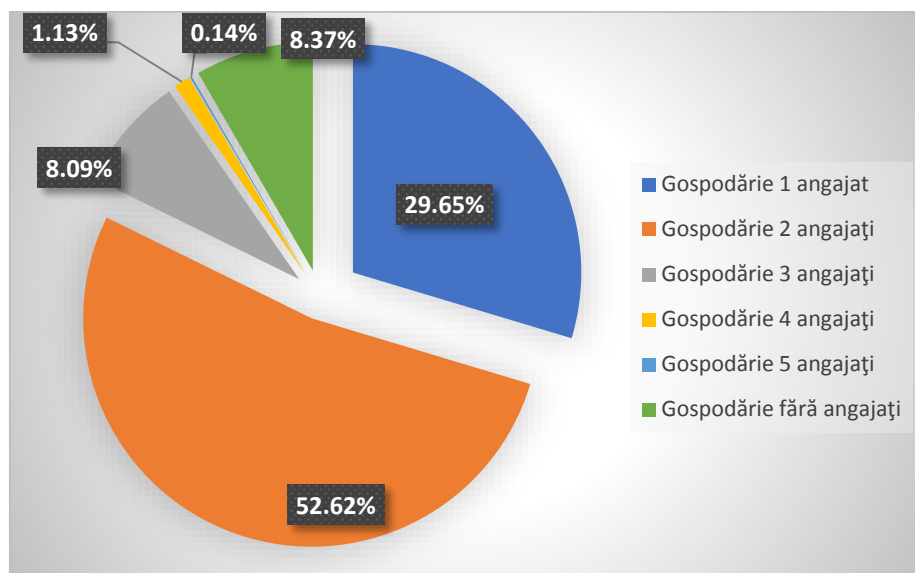


Fig. I.3. 18 - Număr angajați pe gospodărie

În majoritatea gospodăriilor celor intervievați se regăsesc între 1 și 5 persoane angajate (cel mai frecvent 2 persoane angajate). În circa 8% dintre cazuri, gospodăriile nu au niciun membru angajat, acestea fiind fie pensionari, fie șomeri cu sau fără indemnizație.

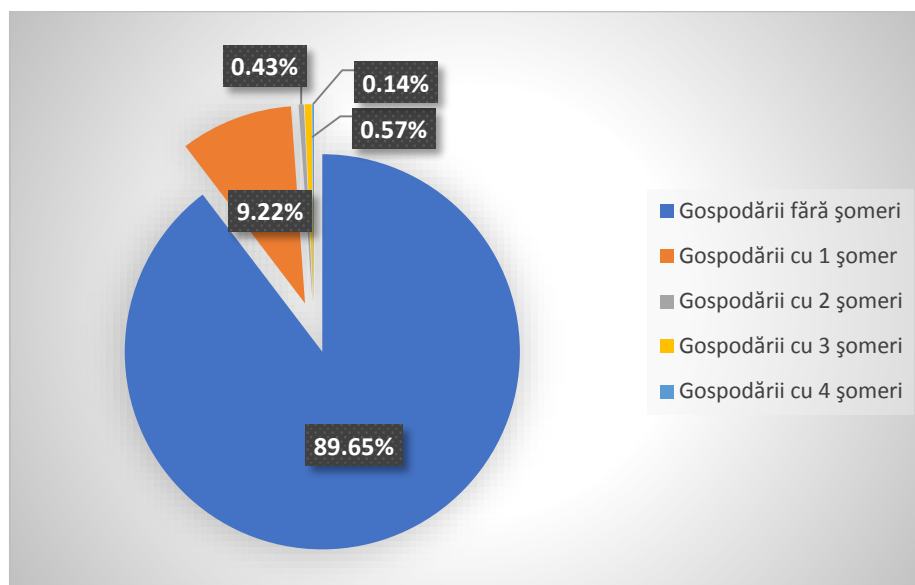


Fig. I.3. 19 - Număr șomeri pe gospodărie

În aproape 90% dintre gospodăriile celor intervievați nu se regăsesc persoane șomere. Există totuși un procent deloc de neglijat de gospodării – 10% în cadrul cărora există cel puțin 1 persoană șomeră. Conform datelor INSSE, la nivelul lunilor din a doua jumătate a anului 2020, ponderea șomerilor înregistrați la sfârșitul lunii în totalul resurselor de muncă s-a situat între 1,7 și 2 procente.



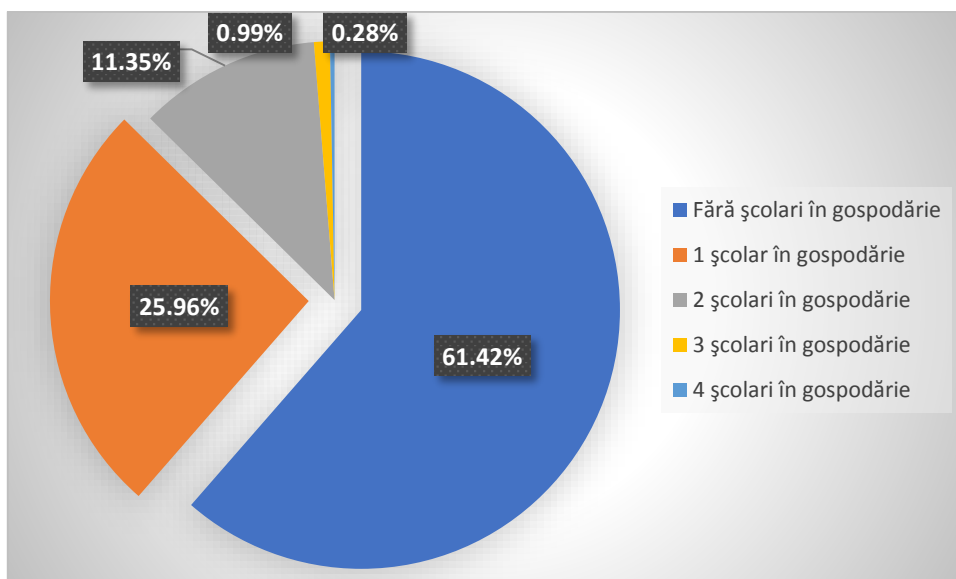


Fig. I.3. 20 - Număr școlari pe gospodărie

În peste 61% 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 municipiu, grupele de vârstă de peste 25-30 de ani până în 70 de ani având un număr mai mare de persoane decât grupele de vârstă școlară (cuprinse între 6 și 19 ani).

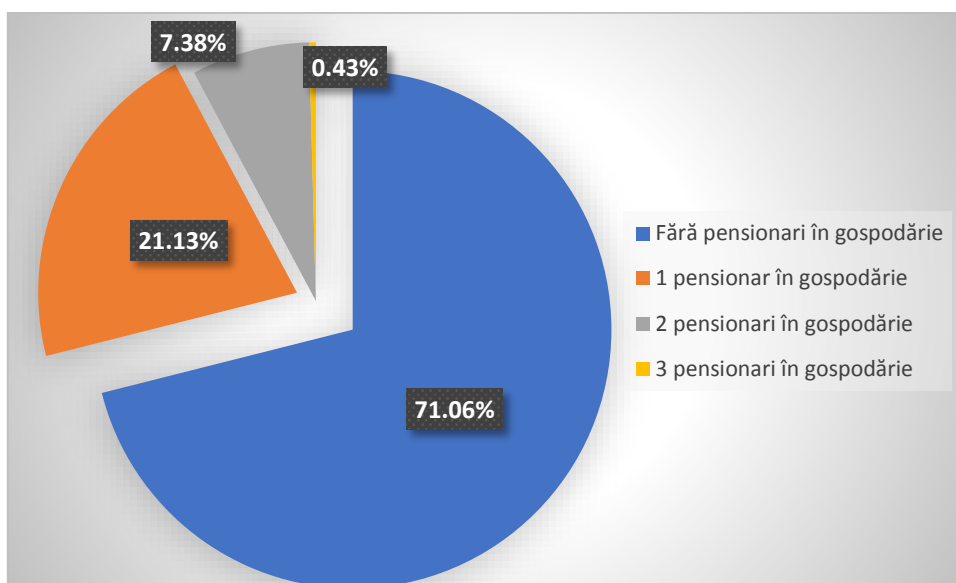


Fig. I.3. 21 - Număr pensionari pe gospodărie

În ce privește numărul de pensionari, în aproape 29% dintre gospodăriile celor intervievați se regăsesc între 1 și 3 persoane pensionare, cel mai frecvent 1 persoană. Și această situație este în concordanță cu distribuția populației municipiului pe grupe de vârstă, cele cuprinse între 60-64 și 65-69 ani deținând ponderi mari în total populație.

Au fost solicitate informații despre 3 tipuri (considerate că circumscriu natura tuturor deplasărilor efectuate de locuitorii municipiului Alexandria) 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 municipiului Alexandria între care se efectuează acest tip de deplasare în rândul persoanelor chestionate sunt prezentate mai jos. Au fost selectate primele 10 perechi de "zonă origine <> zonă destinație" care au rezultat în urma prelucrării răspunsurilor la chestionare. Codificarea zonelor de la nivelul municipiului în cadrul Anexei nr. 2 „Coduri zone”.

Clasament	Zonă origine <> zonă destinație
1	42<>16
2	8<>11
3	5<>9
4	7<>36
5	41<>16
6	1<>11
7	7<>11
8	1<>33
9	1<>12
10	42<>17

Duratele de deplasare la locul de muncă pentru cei chestionați sunt cuprinse între 2 minute și 120 de minute, cu o medie de 18,6 minute.

Frecvența de deplasare la locul de muncă este cuprinsă între 1 și 7 zile pe săptămână, desigur cel mai frecvent menționată între respondenți fiind cea de 5 zile/săptămână, în peste 76% dintre cazuri. Această deplasare implică călătoria dus-întors de la locul de muncă/serviciu. Circa 11% dintre aceștia menționează că nu efectuează deplasări în interes de de serviciu, aceștia făcând parte din rândul pensionarilor. 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 5% dintre respondenți) în care deplasările în interes de serviciu se realizează chiar și cu o frecvență de 7 zile pe săptămână.



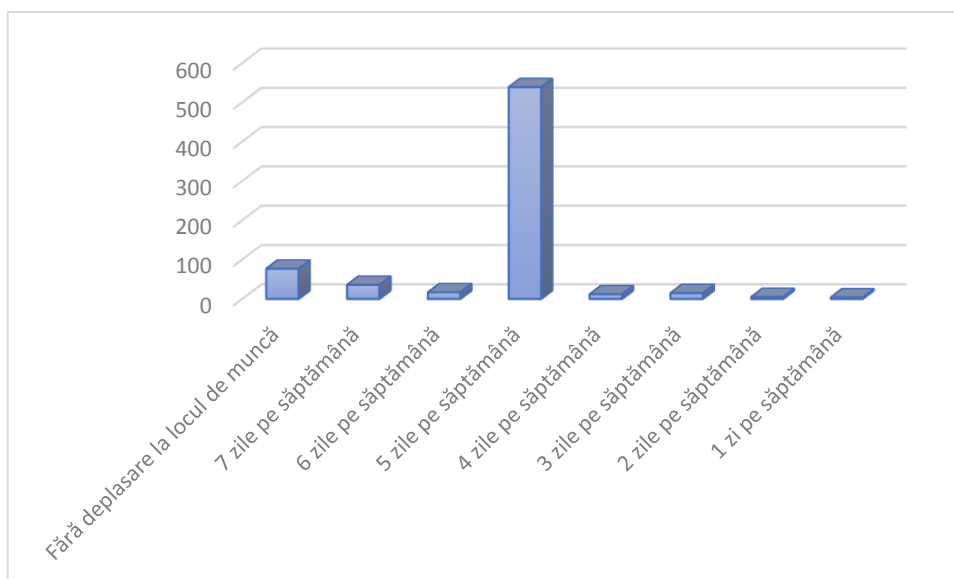


Fig. I.3. 22 - Frecvența deplasării la locul de muncă

În ce privește modul de transport utilizat pentru deplasările la locul de muncă, cele mai multe deplasări se efectuează pietonal și cu autoturismul personal, într-o proporție relativ asemănătoare, cu predominarea ușoară a modului pedestru. În 14% 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 10% dintre respondenți (5% pentru fiecare tip) pentru deplasarea la locul de muncă. De precizat că autobuzele sunt utilizate de regulă de cei din interiorul municipiului iar microbuzele de persoane care vin la locul de muncă aflat în Alexandria din localități situate în jurul municipiului la distanțe care pot fi efectuate chiar și în 120 de minute. 4% dintre respondenți utilizează bicicleta pentru deplasările la locul de muncă și doar 3% taxiul. Pe baza datelor obținute din chestionare, se poate aprecia că transportul nemotorizat pentru deplasarea la locul de muncă (pietonal+bicicletă) ocupă o pondere importantă de 40,3% (și chiar mai mult pentru că cei care au optat pentru multimodal includ bicicleta și modul pietonal în deplasare) din totalul posibilelor moduri de transport utilizate, caracterizând comportamentul de deplasare a locuitorilor într-o localitate de dimensiunile municipiului Alexandria, în cadrul căreia distanțele între diferite obiective de interes pot fi parcurse cu ușurință pietonal sau cu bicicleta.





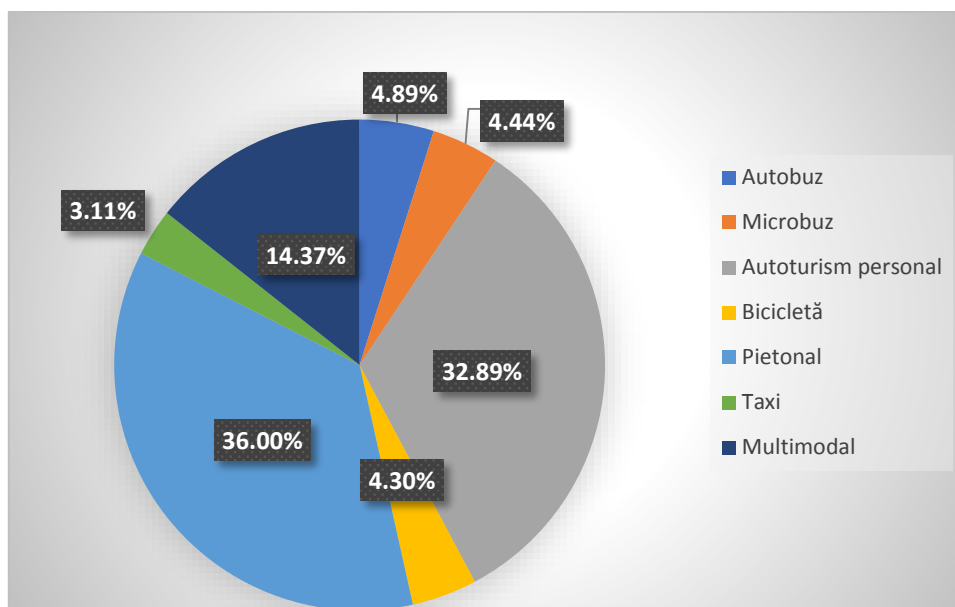


Fig. I.3. 23 - Moduri de transport utilizate în deplasarea la locul de muncă

### Deplasările în interes personal

Dintre cei chestionați, doar 83% au menționat în cadrul chestionarelor că efectuează deplasări în interes personal pe raza localității.

Cele mai frecvente zone de la nivelul municipiului Alexandria între care se efectuează acest tip de deplasare în rândul persoanelor chestionate sunt prezentate mai jos. Au fost selectate primele 10 perechi de "zonă origine <> zonă destinație" care au rezultat în urma prelucrării răspunsurilor la chestionare. Codificarea zonelor de la nivelul municipiului în cadrul Anexei „Coduri zone”.

Clasament	Zonă origine <> zonă destinație
1	8<>22
2	1<>22
3	33<>22
4	7<>22
5	42<>19
6	1<>1
7	1<>19
8	5<>22
9	5<>19
10	42<>22

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 140 de minute, cu o medie de 25,8 minute.

Frecvența deplasărilor în interes personal este cuprinsă între 1 și 10 ori pe săptămână pentru cei



chestionați. Peste jumătate (57%) dintre cei chestionați efectuează 1-2 deplasări pe săptămână în interes personal; în 18,5% dintre cazuri aceste tipuri de deplasări se efectuează de 3 ori pe săptămână. În ordinea alegerii: 2 deplasări pe săptămână – 30,97%, 1 deplasare pe săptămână – 26,04%, 3 deplasări pe săptămână – 18,54%, 5 deplasări pe săptămână – 8,28%, 7 deplasări pe săptămână – 8,28%, 4 deplasări pe săptămână – 5,72%, 6 deplasări pe săptămână – 1,97% și 10 deplasări pe săptămână – 0,20%.

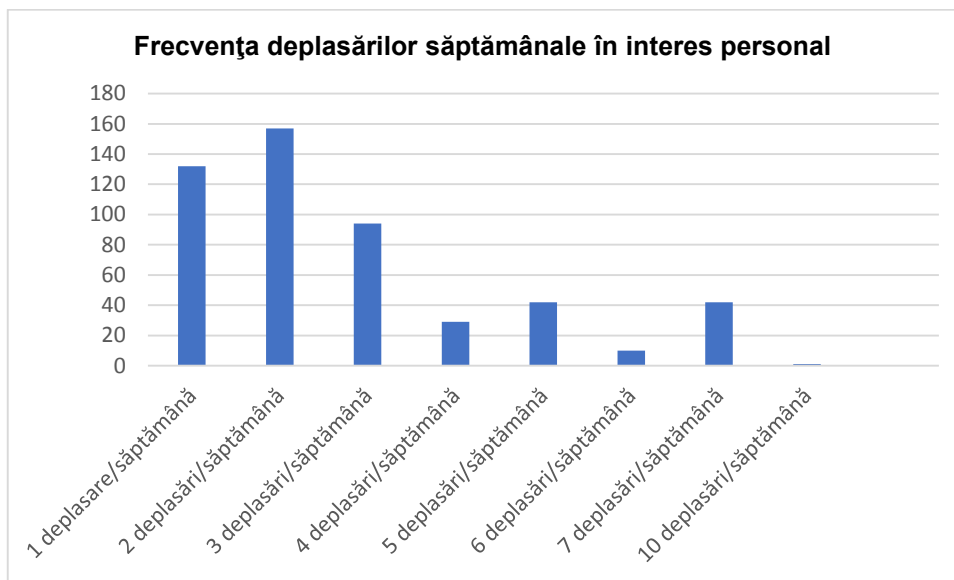


Fig. I.3. 24 - Frecvența deplasărilor în interes personal

În ce privește modul de transport utilizat pentru deplasările în interes personal, cele mai multe deplasări se efectuează cu autoturismul personal, ca și la deplasările înspre și dinspre locul de muncă, cu diferența că pentru deplasarea în interes personal se preferă într-o mai mare măsură autoturismul personal (39,28% dintre cazuri). 36,54% dintre respondenți se deplasează pietonal pentru rezolvarea diferitelor interese personale pe raza localității. În 15,78% dintre cazuri aceste deplasări se efectuează multimodal, cu utilizarea a mai multor moduri de transport, relativ aceeași situație precum cea surprinsă la deplasările înspre și dinspre locul de muncă. Vehiculele de transport în comun, precum autobuzele și microbuzele sunt utilizate de către circa 2,4% dintre respondenți (partajat între autobuz – 1,54% și microbuz – 0,86%) pentru deplasările în interes personal. De precizat că autobuzele sunt utilizate de regulă de cei din interiorul municipiului iar microbuzele de persoane care vin în Alexandria din localități situate în jurul municipiului pentru rezolvarea diverselor interese personale. 3,6% dintre respondenți utilizează bicicleta pentru deplasările la locul de muncă și doar 2,4% taxiul; din nou aceeași situație ca în cazul deplasărilor la locul de muncă, fapt explicabil prin aceea că este vorba despre aceleași persoane care preferă bicicleta ca mijloc de deplasare atât la locul de muncă cât și pentru alte interese personale. Pe baza datelor obținute din chestionare, se poate aprecia că transportul nemotorizat pentru deplasarea în interes personal (pietonal+bicicletă) ocupă o pondere importantă – 40,14% (și chiar mai mult pentru că cei care o optat pentru multimodal includ bicicleta și modul pietonal în deplasare) din totalul posibilelor moduri de transport utilizate, caracterizând comportamentul de deplasare a locuitorilor într-o localitate de dimensiunile municipiului Alexandria, în cadrul căreia distanțele între diferite obiective de interes pot fi parcurse cu ușurință pietonal sau cu bicicleta.



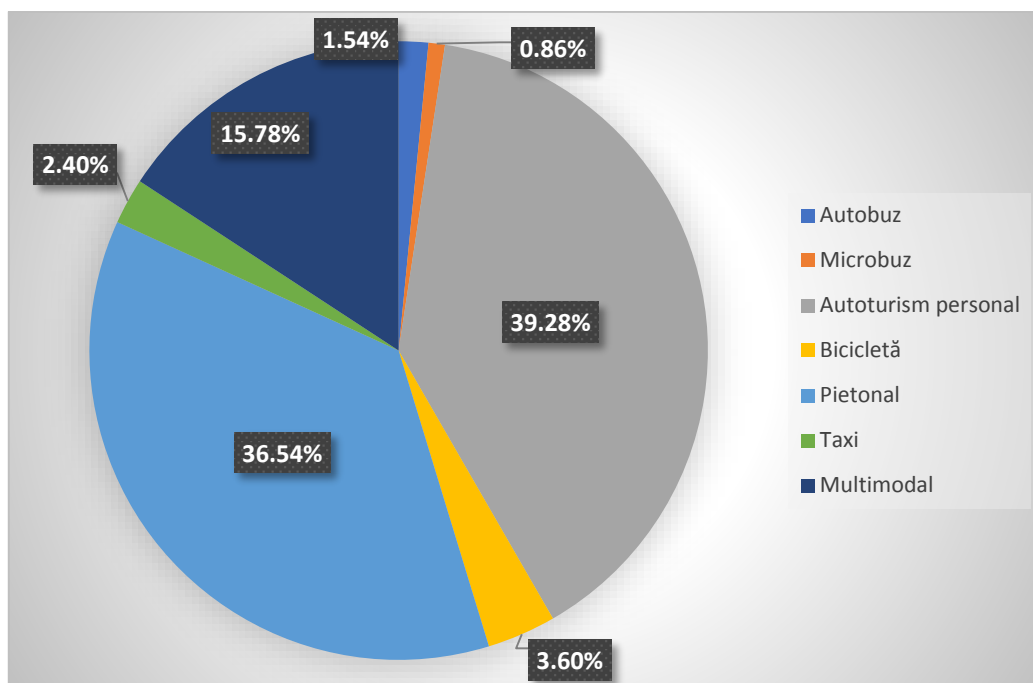


Fig. I.3. 25 - Moduri de transport utilizate în deplasarea în interes personal

### Deplasările pentru divertisment și petrecerea timpului liber

Dintre cei chestionați, doar 53% au menționat în cadrul chestionarelor că efectuează deplasări pentru divertisment și petrecerea timpului liber pe raza localității.

Cele mai frecvente zone de la nivelul municipiului Alexandria între care se efectuează acest tip de deplasare în rândul persoanelor chestionate sunt prezentate mai jos. Au fost selectate primele 10 perechi de "zonă origine <> zonă destinație" care au rezultat în urma prelucrării răspunsurilor la chestionare. Codificarea zonelor de la nivelul municipiului în cadrul Anexei „Coduri zone”.

Clasament	Zonă origine <> zonă destinație
1	8<>36
2	5<>36
3	33<>36
4	6<>36
5	1<>36
6	13<>36
7	42<>36
8	7<>36
9	10<>36
10	12<>36

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 300 de minute, cu o medie de 33,8 minute.



Frecvența deplasărilor pentru divertisment și petrecerea timpului liber este cuprinsă între 1 și 7 ori pe săptămână pentru cei chestionați. Majoritatea celor chestionați (78%) efectuează 1-2 deplasări pe săptămână pentru divertisment și petrecere timpului liber. În ordinea alegerii: 1 deplasare pe săptămână – 56,63%, 2 deplasări pe săptămână – 21,68%, 3 deplasări pe săptămână – 7,7%, 5 deplasări pe săptămână – 5,5%, 4 deplasări pe săptămână – 4,53%, 7 deplasări pe săptămână – 3,24%, 6 deplasări pe săptămână – 0,65%%.

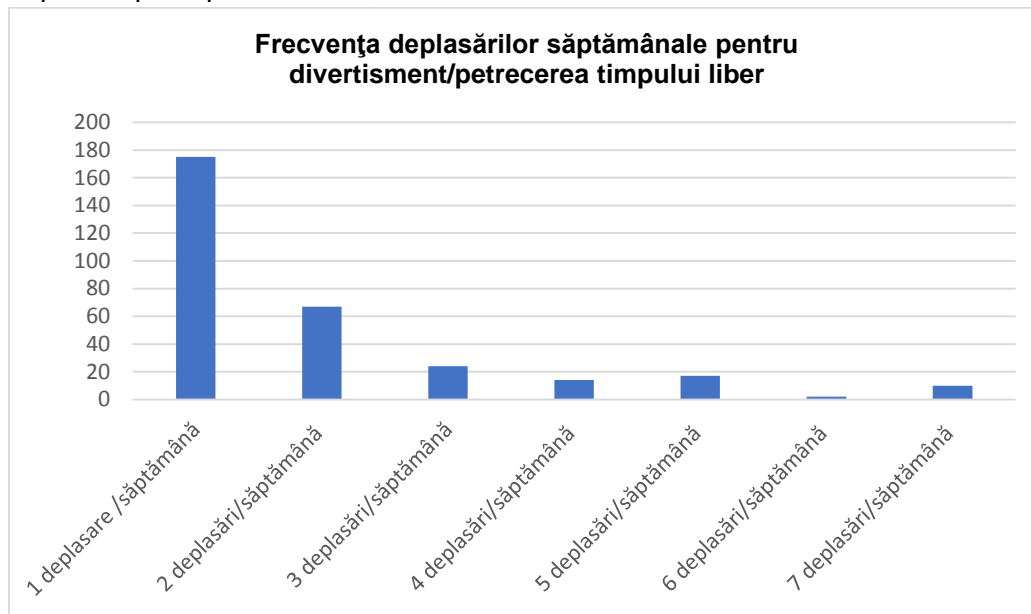


Fig. I.3. 26 - Frecvența deplasărilor pentru divertisment/petrecerea timpului liber

În ce privește modul de transport utilizat pentru deplasările pentru divertisment și petrecerea timpului liber, cele mai multe deplasări se efectuează pietonal (47,75%) și cu autoturismul personal (28,42%). În 14,21% dintre cazuri aceste tipuri de deplasări se efectuează multimodal, cu utilizarea a mai multor moduri de transport, aceeași situație precum cea surprinsă și la celelalte tipuri de deplasări. Vehiculele de transport în comun, precum autobuzele și microbuzele sunt utilizate de către circa 3% dintre respondenți (partajat între autobuz – 1,88% și microbuz – 1,07%) pentru divertisment/petrecerea timpului liber. De precizat că autobuzele sunt utilizate de regulă de cei din interiorul municipiului iar microbuzele de persoane care vin în Alexandria din localități situate în jurul municipiului pentru rezolvarea diverselor interese personale. 4,02% dintre respondenți utilizează bicicleta pentru deplasările la locul de muncă și doar 2,95% taxiul; din nou o situație asemănătoare ca și în cazul celorlalte tipuri de deplasări efectuate de respondenți cu bicicleta sau taxiul. Pe baza datelor obținute din chestionare, se poate aprecia că transportul nemotorizat pentru deplasarea pentru divertisment/petrecerea timpului liber (pietonal+bicicletă) ocupă o pondere majoritară – 51,47% din totalul posibilelor moduri de transport utilizate, caracterizând comportamentul de deplasare a locuitorilor într-o localitate de dimensiunile municipiului Alexandria, în cadrul căreia distanțele între diferite obiective de divertisment sau petrecerea timpului liber pot fi parcurse cu ușurință pietonal sau cu bicicleta.



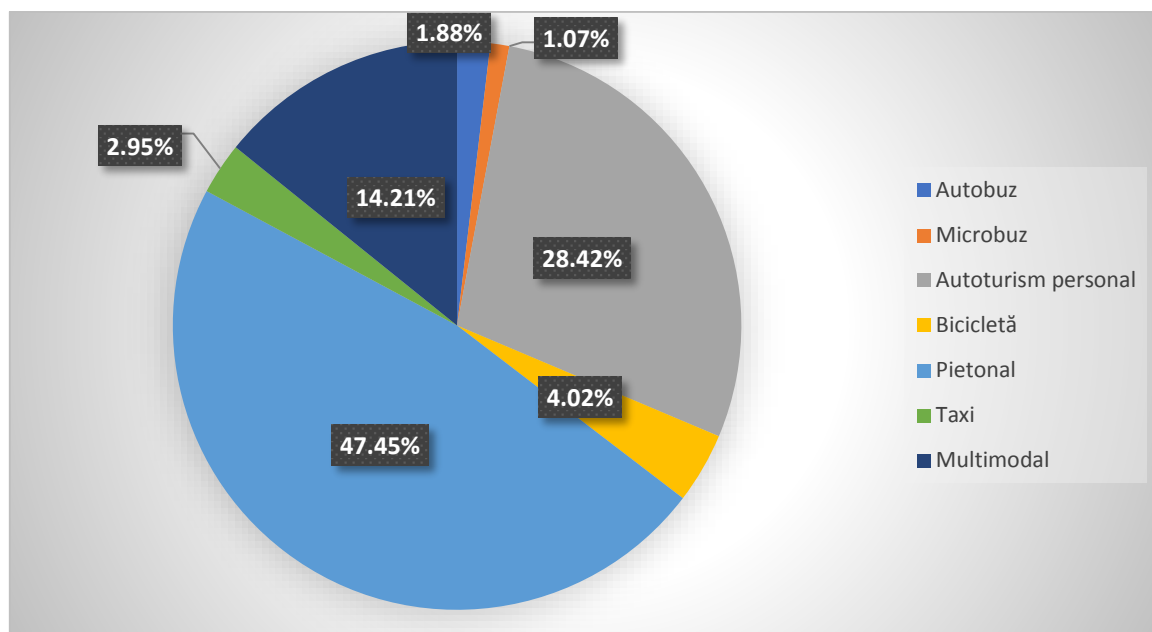


Fig. I.3. 27 - Frecvența deplasărilor pentru divertisment / petrecerea timpului liber

### Utilizarea transportului public

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

- 43,5% dintre respondenți ar utiliza transportul public pentru deplasările la locul de muncă,
- 34,6% dintre respondenți ar utiliza transportul public pentru deplasările la cumpărături sau pentru alte interese personale,
- 18,9% dintre respondenți ar utiliza transportul public pentru deplasări ce implică petrecerea timpului liber,
- Restul procentelor au fost constituite din non-răspunsuri.

În cadrul rezultatelor obținute s-au înregistrat și răspunsuri duble, în sensul că majoritatea celor care și-au indicat preferința de a utiliza transportul public pentru deplasările la locul de muncă, au ales acest mod de deplasare și pentru efectuarea deplasărilor în interes personal.

Se remarcă o disponibilitate crescută a locuitorilor din municipiul Alexandria pentru utilizarea transportului public în cazul deplasărilor efectuate pe raza municipiului pentru activități de muncă și rezolvarea altor probleme de interes personal. Cât privește alegerea transportului public în cazul deplasărilor efectuate pentru petrecerea timpului liber, procentul mai mic obținut caracterizează o situație firească, pentru acest tip de deplasări populația optând mai ales pentru deplasările nemotorizate (în special pietonal), nefiind restricționați de respectarea anumitor ore de ajungere la destinație și necesitatea de a străbate o distanță între două puncte ale municipiului într-un timp cât mai scurt.

### Anchete Origine – Destinație

Punctele de realizare a anchetelor Origine-Destinație la nivelul municipiului Alexandria sunt reprezentate de cele 6 intrări/ieșiri în oraș după cum urmează:

- Punct A – DN 6 – Drăgănești (București)
- Punct B – DJ 504 – Cornetu / Giurgiu
- Punct C – DN 51 - Zimnicea
- Punct D – DN 52 – Turnu Măgurele





- Punct E – DN 6 – Roșiori Caracal (Craiova)
- Punct F – DJ 504 – Lăceni / Orbeasca

Tab. I.3. 2 - Fluxurile de penetrație și tranzit, vehicule pasageri si LGV pentru PM peak

	O	A	B	C	D	E	F
O		17	0	2	165	243	84
A	109		22	0	0	1	1
B	1	9		1	0	0	0
C	305	1	0		0	14	1
D	182	0	0	0		4	2
E	111	0	0	0	1		0
F	56	1	25	0	0	1	

Tab. I.3. 3 - Fluxurile de penetrație și tranzit, HGV pentru PM peak

	O	A	B	C	D	E	F
O		3	5	0	5	3	5
A	5		1	1	4	5	5
B	0	4		5	3	1	4
C	4	1	1		1	2	4
D	1	0	3	0		4	3
E	9	5	3	4	4		2
F	2	2	3	1	1	1	

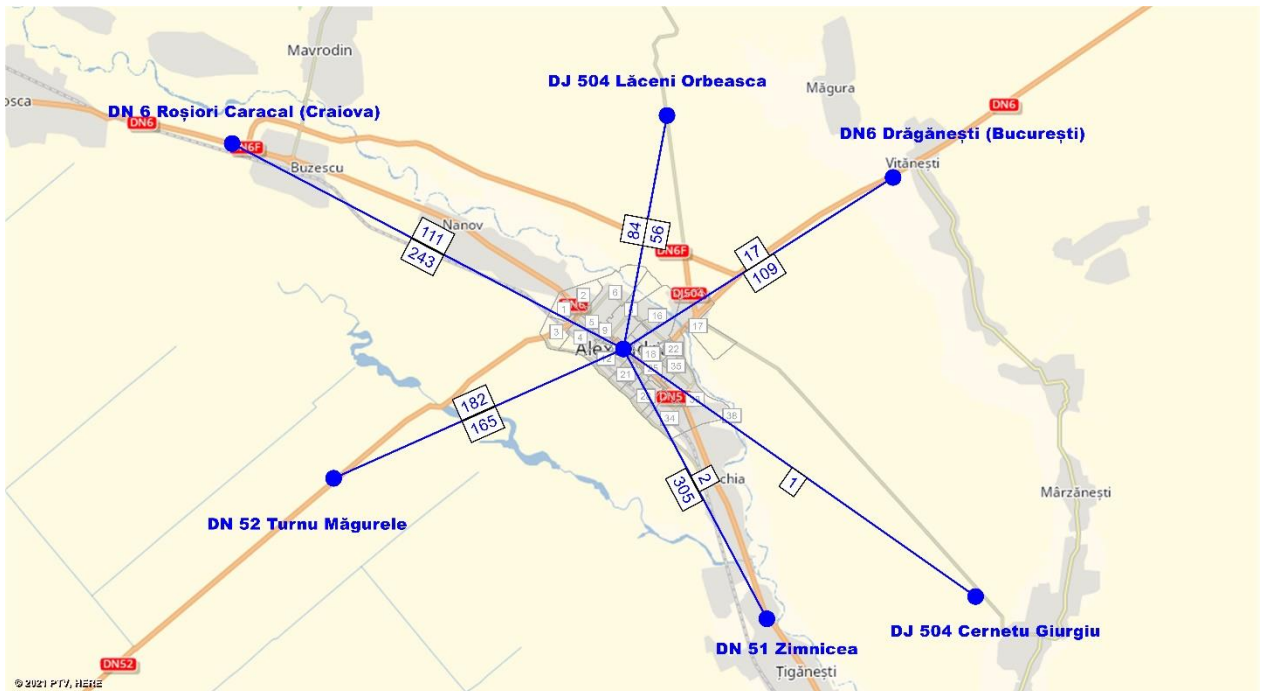


Fig. I.3. 28 - Fluxurile de penetrație în municipiul pentru CAR si LGV în ora de vârf PM



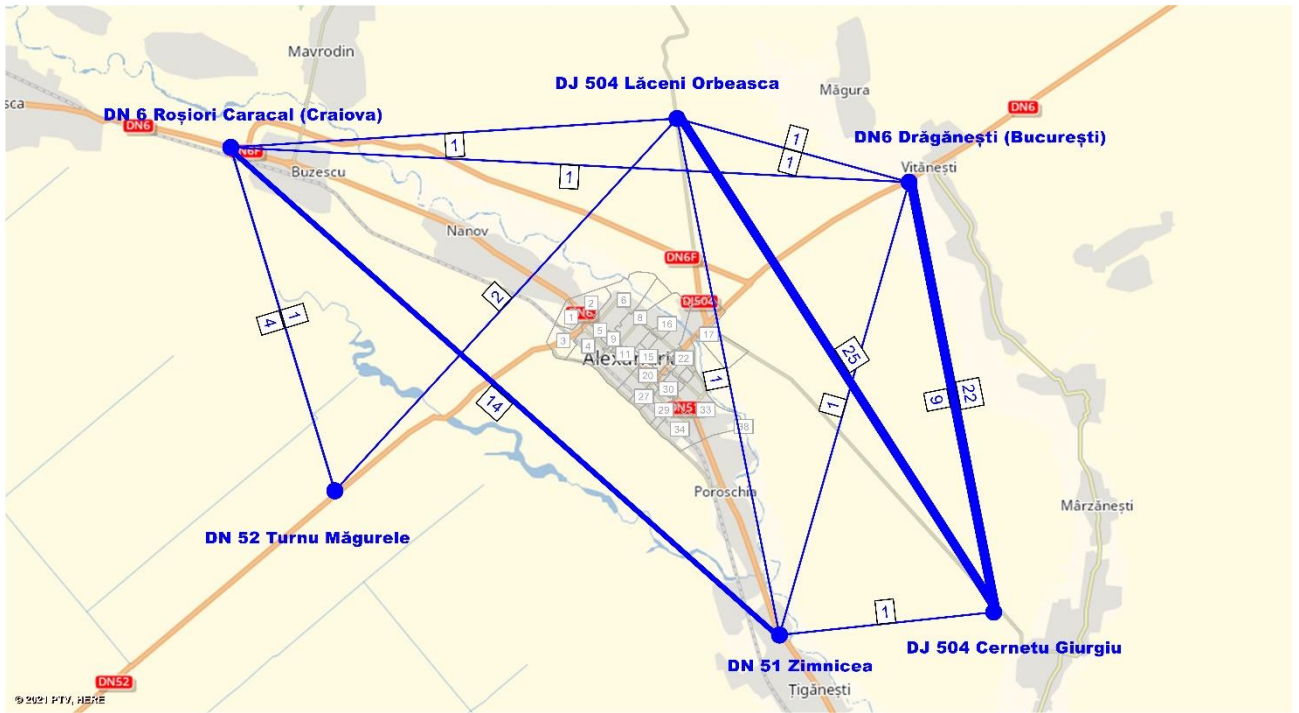


Fig. I.3. 29 - Fluxurile de tranzit pentru CAR și LGV în ora de vârf PM

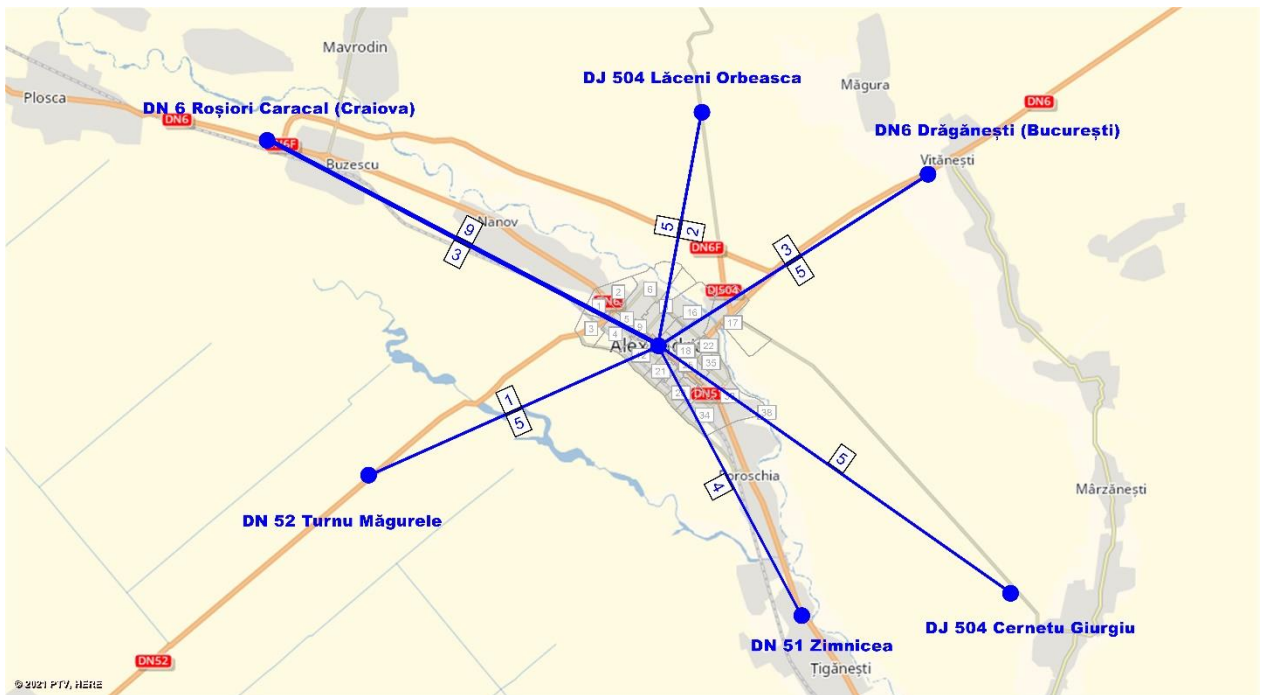


Fig. I.3. 30 - Fluxurile de penetrație în municipiul pentru HGV în ora de vârf PM



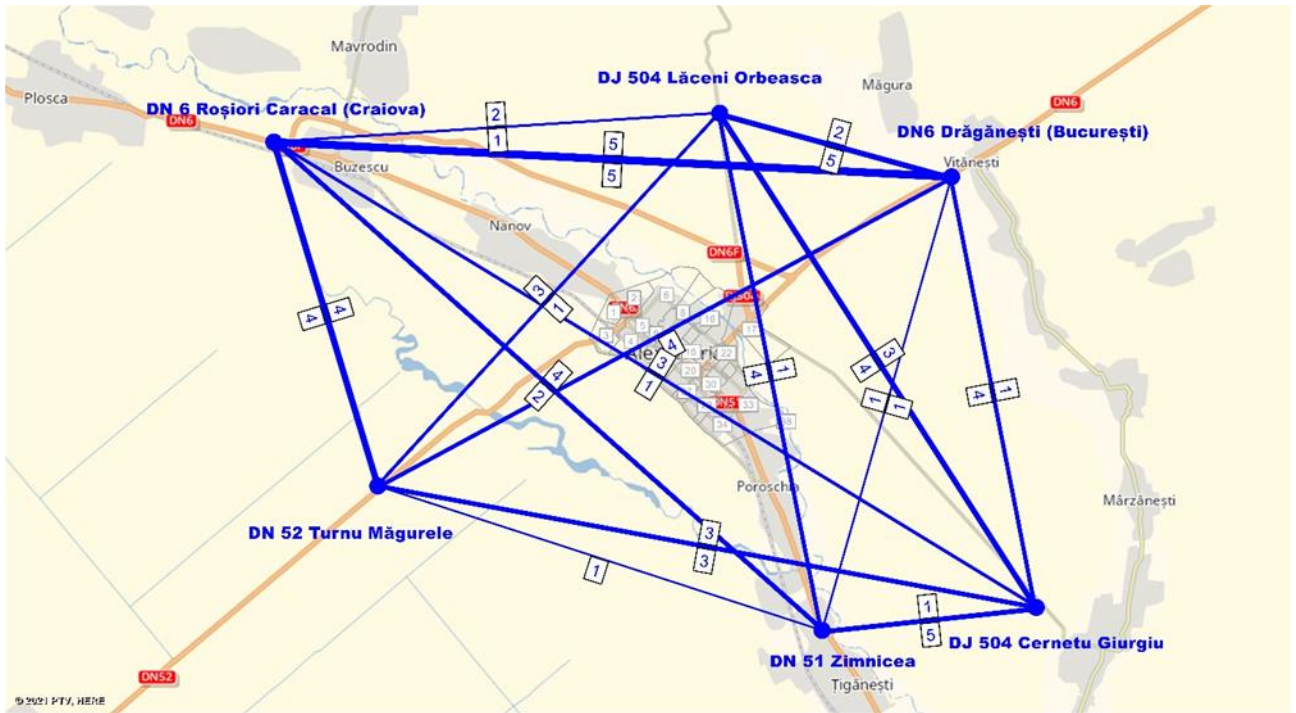


Fig. I.3. 31 - Fluxurile de tranzit pentru HGV în ora de vârf PM

### I.3.3 Dezvoltarea rețelei de transport

#### Modelul anului de Bază 2020

##### Zonificarea și Rețeaua de Drumuri

Pentru a evidenția modul în care se produc redistribuirile de trafic pe rețeaua de drumuri, graficul 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 2020, 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 Municipiului Alexandria, au fost definite atât oferta cât și 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 municipiului Alexandria 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 si autospeciale cu MTMA <= 3.5t)

BIKE - Deplasare cu bicicleta

HGV - Autovehicule grele – transport marfa (tip TIR, remorhere 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 în comun autobuz/microbuz	6034	12%
cu auto personal / taxi	28381	55%
<b>total deplasări motorizate</b>	<b>34415</b>	<b>67%</b>
cu bicicleta	1956	4%
pietonal	15240	29%
<b>total deplasări</b>	<b>51611</b>	<b>100%</b>



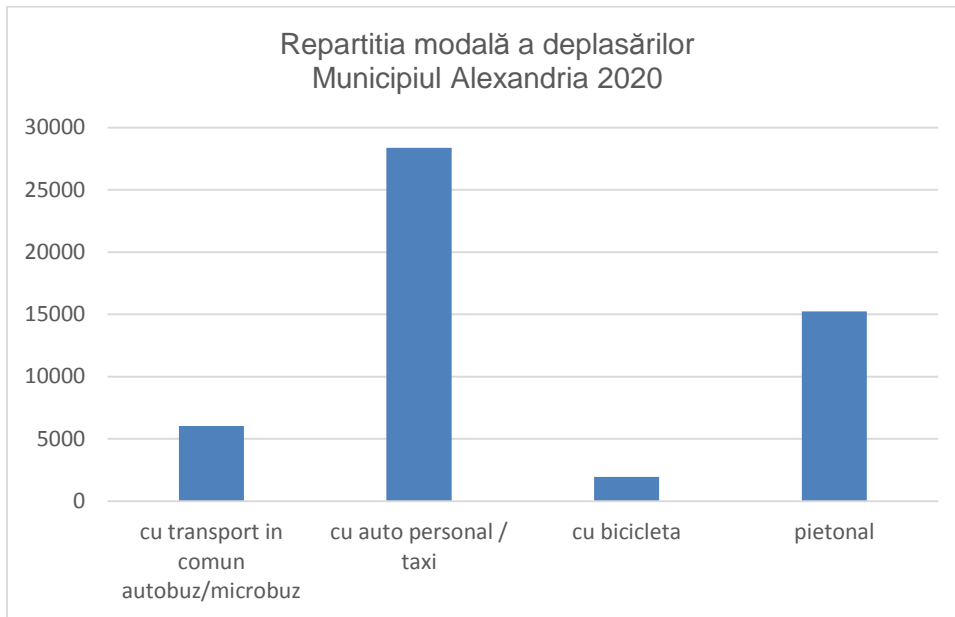


Fig. I.3. 32 - Repartiția modală a deplasărilor

Pentru datele din ancheta origine – destinație au fost chestionați 706 respondenți la o populație de 45.519 locuitori. Raportul între numărul respondenților și populația municipiului este acceptabil pentru o eroare a rezultatelor mai mică de 3-5%.

Deplasările între cele 39 de zone și cele 6 penetrații ale municipiului determină matricea de deplasări între origini și destinații pe 24 ore însumând toate cele 51611 deplasări rezultate din prelucrarea anchetelor origine-destinație cu corecțiile privind numărul de subiecți respondenți la totalul populației municipiului.

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 7:00-8:00 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, modelarea transportului public realizându-se separat în cadrul software-ului de modelare utilizând informațiile privind traseele, stațiile și programele de circulație ale operatorului de transport public local.

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.







Fig. I.3. 33 - Volumele de trafic totale pentru ora de vârf AM



Fig. I.3. 34 - Volumele de trafic totale pentru ora de vârf PM





Fig. I.3. 35 - Volume de trafic pentru transportul public – ora de vârf AM

Matricile pe moduri de transport sunt prezentate în Anexa 7, iar volumele fluxurilor de trafic în Anexa 8.

#### Analiza și concluziile preliminare referitoare la situația actuală

- Nivelul de mobilitate în municipiul Alexandria este estimat la 51611 deplasări zilnice, fiind cuprinse în această valoare toate modurile de transport (autovehicule, trafic greu, transport în comun, biciclete și pietoni).
- Volumele de trafic cele mai mari se observă pe direcția NV-SE, în special pe strada Dunării și Calea București
- Zonele polarizatoare de trafic sunt 1, 6, 8, 30, 32 și 33, zona de nord fiind și cea mai populată, dar și 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 piste pentru biciclete.
- 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 intersecțiile str. București – str. Dunării și str. Dunării – sos. Turnu Măgurele, cu întârzieri la parcurgerea acestor intersecții 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 2020.

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 secțiune 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”.

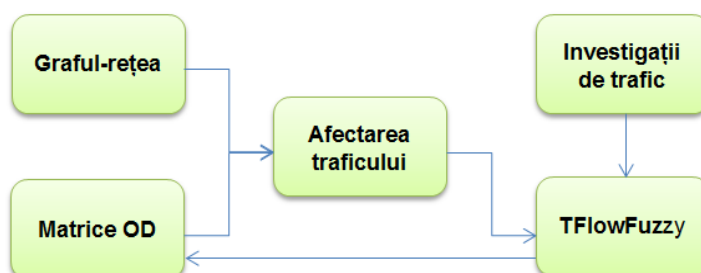


Fig. I.3. 36 - Schema logică a procesului de calibrare a matricelor

Rezultatele calibrării matricelor O-D pentru anul de bază 2020 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.



Tab. I.3. 4 - 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 si LGV - Autoturisme și Autovehicule usoare – transport marfa (Autocamioane si 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 2020:



Fig. I.3. 37 - Amplasarea punctelor de recenzare a traficului

În tabelele de mai jos sunt prezentate volumele de trafic folosite pentru calibrarea și validarea modelului, pe baza recensămintelor de circulație (AN 2020) efectuate de elaborator:





Tab. I.3. 5 - Recensăminte de trafic la nivel MZA – An 2020

Nr. Crt.	Intersecție	MZA BIKE [veh/zi]	MZA BUS [veh/zi]	MZA CAR_LGV [veh/zi]	MZA HGV [veh/zi]
1	Str. București (DN6) – DJ 504	6	136	15568	108
2	DN6 (Strada București) - Alexandru Ghica	10	64	24176	36
3	Strada București - Strada Dunării	34	300	20474	44
4	Strada Cuza Vodă-Strada 1 Mai	18	42	4480	34
5	Strada Libertății-Strada Agricultori	84	24	2974	0
6	Strada Dunării-Strada Fabricii	498	418	12836	224
7	Strada Meșteșugari-Strada Negru Vodă	92	0	2426	14
8	Strada Mircea cel Bătrân-Constantin Brâncoveanu	20	20	4750	8
9	Strada Negru Vodă-Strada Alexandru Colfescu	94	150	5894	56
10	Strada Cuza Vodă-Strada Tudor Vladimirescu	140	116	5330	10
11	Str. Dunării – str. HCC	0	170	13160	30
13	Strada Alexandru Ghica-Strada 1 Decembrie	36	40	7048	22
14	Str. Dr. Stâncă – str. Libertății	50	84	11258	12
15	Str. Dunării – sos. Turnu Măgurele1	0	322	10960	40
16	Str. Dunării – sos. Turnu Măgurele2	38	108	6602	632
17	Turnu Măgurele - Centura Sud	32	220	7696	510
18	Strada Viilor-Balta Lazăr Alexandria	0	12	1368	10
19	Strada Mircea cel Bătrân-Strada Gheorghe Doja	26	92	2886	44

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 tabelele de mai jos:

Tab. I.3. 6 - Rezultatul calibrării matricei CAR pentru AM peak

Label				Census	Model	Evaluare	
Nr inters	Denumire intersecție	Viraj	Drum/Strada	CAR	Volume-TSys [veh] (CAR,AP)	%-Deviatia	GEH
1	Str. București (DN6) – DJ 504	10	DJ504 Sud cu DJ504 Nord	29	25	14%	0,7
1	Str. București (DN6) – DJ 504	12	DJ504 Sud cu DN6 Vest	146	161	-10%	1,2
1	Str. București (DN6) – DJ 504	11	DJ504 Sud cu DN6 Est	18	22	-22%	0,9
1	Str. București (DN6) – DJ 504	5	DJ504 Nord cu DN6 Vest	251	214	15%	2,4
1	Str. București (DN6) – DJ 504	6	DN6 Nord cu Strada București Est	11	13	-18%	1,6
1	Str. București (DN6) – DJ 504	7	DN6 Vest cu DN6 Est	325	290	11%	1



Label				Census	Model	Evaluare	
Nr inters	Denumire intersecție	Viraj	Drum/Strada	CAR	Volume-TSys [veh] (CAR,AP)	%-Deviatia	GEH
1	Str. București (DN6) – DJ 504	3	DN6 Vest cu DJ505 Sud	25	20	20%	5,9
1	Str. București (DN6) – DJ 504	9	DN6 Vest cu DJ504 Nord	77	100	-30%	2,4
1	Str. București (DN6) – DJ 504	4	DJ504 Nord cu DJ504 Sud	10	11	-10%	2,7
2	DN6 (Strada București) - Alexandru Ghica	9	DN6 Vest cu Alexandru Ghica Nord	47	50	-6%	0,3
2	DN6 (Strada București) - Alexandru Ghica	7	DN6 Vest cu DN6 Est	314	300	4%	1,3
2	DN6 (Strada București) - Alexandru Ghica	11	Alexandru Ghica Sud cu DN6 Est	61	68	-11%	0,9
2	DN6 (Strada București) - Alexandru Ghica	10	Alexandru Ghica Sud cu Alexandru Ghica Nord	56	60	-7%	0,6
2	DN6 (Strada București) - Alexandru Ghica	12	Alexandru Ghica Sud cu DN6 Vest	307	303	1%	0,3
2	DN6 (Strada București) - Alexandru Ghica	5	Alexandru Ghica Nord cu DN6 Vest	219	233	-6%	0,9
2	DN6 (Strada București) - Alexandru Ghica	8	DN6 Vest cu Alexandru Ghica Sud	343	338	1%	0,3
2	DN6 (Strada București) - Alexandru Ghica	2	DN6 Est cu Alexandru Ghica Nord	15	16	-7%	0,3
2	DN6 (Strada București) - Alexandru Ghica	4	Alexandru Ghica Nord cu DN6 Sud	126	114	10%	1,1
2	DN6 (Strada București) - Alexandru Ghica	1	DN6 Est cu DN6 Vest	285	300	-5%	0,9
2	DN6 (Strada București) - Alexandru Ghica	3	DN6 Est cu Alexandru Ghica Sud	67	72	-7%	0,6
3	Strada București - Strada Dunării	1	Strada București Est cu Strada București Vest	89	89	0%	0
3	Strada București - Strada Dunării	2	Strada București Est cu Strada Dunării Nord	285	282	1%	0,2
3	Strada București - Strada Dunării	3	Strada București Est cu Strada Dunării Sud	108	110	-2%	0,1
3	Strada București - Strada Dunării	10	Strada Dunării Sud cu Strada Dunării Nord	349	351	-1%	0,1
3	Strada București - Strada Dunării	12	Strada Dunării Sud cu Strada București Vest	60	61	-2%	0,1
3	Strada București - Strada Dunării	11	Strada Dunării Sud cu Strada București Est	189	199	-5%	0,7
3	Strada București - Strada Dunării	6	Strada Dunării Nord cu Strada București Est	111	116	-5%	0,5
3	Strada București - Strada Dunării	4	Strada Dunării Nord cu Strada Dunării Sud	200	204	-2%	0,3
3	Strada București - Strada Dunării	5	Strada Dunării Nord cu Strada București Vest	38	39	-3%	0,2
3	Strada București - Strada Dunării	9	Strada București Vest cu Strada Dunării Nord	44	45	-2%	0,1
3	Strada București - Strada Dunării	7	Strada București Vest cu Strada București Est	123	119	3%	0,4
3	Strada București - Strada Dunării	8	Strada București Vest cu Strada Dunării Sud	37	33	11%	0,6
4	Strada Cuza Voda-Strada 1	7	Strada Cuza Voda Sud cu	26	26	0%	0



Label				Census	Model	Evaluare	
Nr inters	Denumire intersecție	Viraj	Drum/Strada	CAR	Volume-TSys [veh] (CAR,AP)	%-Deviatia	GEH
	Mai		Strada 1 Mai Est				
4	Strada Cuza Voda-Strada 1 Mai	6	Strada Cuza Voda Sud cu Strada Cuza Voda Nord	74	78	-5%	0,4
4	Strada Cuza Voda-Strada 1 Mai	1	Strada 1 Mai Est cu Strada Cuza Voda Nord	16	16	0%	0
4	Strada Cuza Voda-Strada 1 Mai	4	Strada 1 Mai Vest cu Strada Cuza Voda Sud	12	13	-8%	0
5	Strada Libertății-Strada Agricultori	9	Strada Agricultori Vest cu Strada Libertății Nord	4	4	0%	0
5	Strada Libertății-Strada Agricultori	11	Strada Libertății Sud cu Strada Agricultori Est	8	4	50%	2,6
5	Strada Libertății-Strada Agricultori	10	Strada Libertății Sud cu Strada Libertății Nord	66	55	17%	0,6
6	Strada Dunării-Strada Fabricii	3	Strada Fabricii Est cu Strada Dunării Sud	11	10	9%	0,2
6	Strada Dunării-Strada Fabricii	4	Strada Dunării Nord cu Strada Dunării Sud	383	374	2%	0,5
6	Strada Dunării-Strada Fabricii	6	Strada Dunării Nord cu Strada Fabricii Est	16	16	0%	0,1
6	Strada Dunării-Strada Fabricii	10	Strada Dunării Sud cu Strada Dunării Nord	6	8	-33%	1,2
6	Strada Dunării-Strada Fabricii	11	Strada Dunării Sud cu Strada Fabricii Est	93	93	0%	0
7	Strada Meșteșugari-Strada Negru Voda	10	Strada Negru Voda Sud cu Strada Negru Voda Nord	42	46	-10%	0,6
7	Strada Meșteșugari-Strada Negru Voda	4	Strada Negru Voda Nord cu Strada Negru Voda Sud	101	104	-3%	0,3
7	Strada Meșteșugari-Strada Negru Voda	6	Strada Negru Voda Nord cu Strada Meșteșugarilor Est	8	8	0%	0
7	Strada Meșteșugari-Strada Negru Voda	3	Strada Meșteșugarilor Est cu Strada Negru Voda Sud	4	4	0%	0,1
7	Strada Meșteșugari-Strada Negru Voda	2	Strada Meșteșugarilor Est cu Strada Negru Voda Nord	4	2	50%	1
8	Strada Mircea cel Bătrân-Constantin Brâncoveanu	4	Strada Mircea Cel Bătrân Nord cu Strada Mircea Cel Bătrân Sud	14	16	-14%	0,5
8	Strada Mircea cel Bătrân-Constantin Brâncoveanu	5	Strada Mircea Cel Bătrân Nord cu Strada Constantin Brâncoveanu Vest	64	72	-13%	1
8	Strada Mircea cel Bătrân-Constantin Brâncoveanu	10	Strada Mircea Cel Bătrân Sud cu Strada Mircea Cel Bătrân Nord	95	98	-3%	2,3
8	Strada Mircea cel Bătrân-Constantin Brâncoveanu	12	Strada Mircea Cel Bătrân Sud cu Strada Constantin Brâncoveanu Vest	87	88	-1%	0,1



Label				Census	Model	Evaluare	
Nr inters	Denumire intersecție	Viraj	Drum/Strada	CAR	Volume-TSys [veh] (CAR,AP)	%-Deviatia	GEH
8	Strada Mircea cel Bătrân-Constantin Brâncoveanu	1	Strada Constantin Brâncoveanu Est cu Strada Constantin Brâncoveanu Vest	101	79	22%	2,3
8	Strada Mircea cel Bătrân-Constantin Brâncoveanu	9	Strada Constantin Brâncoveanu Vest cu Strada Mircea Cel Bătrân Nord	57	60	-5%	2
8	Strada Mircea cel Bătrân-Constantin Brâncoveanu	8	Strada Constantin Brâncoveanu Vest cu Strada Mircea Cel Bătrân Sud	21	20	5%	0,1
8	Strada Mircea cel Bătrân-Constantin Brâncoveanu	7	Strada Constantin Brâncoveanu Vest cu Strada Constantin Brâncoveanu Est	76	75	1%	0,2
9	Strada Negru Voda-Strada Alexandru Colfescu	3	Strada Negru Voda Nord cu Strada Negru Voda Sud	364	348	4%	0,8
10	Strada Cuza Voda-Strada Tudor Vladimirescu	10	Strada Cuza Voda Sud cu Strada Cuza Voda Nord	232	220	5%	0,8
10	Strada Cuza Voda-Strada Tudor Vladimirescu	4	Strada Cuza Voda Nord cu Strada Cuza Voda Sud	54	56	-4%	0,3
10	Strada Cuza Voda-Strada Tudor Vladimirescu	5	Strada Cuza Voda Nord cu Strada Tudor Vladimirescu Vest	8	8	0%	0
10	Strada Cuza Voda-Strada Tudor Vladimirescu	6	Strada Cuza Voda Nord cu Strada Tudor Vladimirescu Est	4	4	0%	0
10	Strada Cuza Voda-Strada Tudor Vladimirescu	8	Strada Tudor Vladimirescu Vest cu Strada Cuza Voda Sud	4	3	25%	0,1
10	Strada Cuza Voda-Strada Tudor Vladimirescu	9	Strada Tudor Vladimirescu Vest cu Strada Cuza Voda Nord	4	4	0%	0
10	Strada Cuza Voda-Strada Tudor Vladimirescu	7	Strada Tudor Vladimirescu Vest cu Strada Tudor Vladimirescu Est	62	62	0%	0
10	Strada Cuza Voda-Strada Tudor Vladimirescu	2	Strada Tudor Vladimirescu Est cu Strada Cuza Voda Nord	4	4	0%	0
10	Strada Cuza Voda-Strada Tudor Vladimirescu	1	Strada Tudor Vladimirescu Est cu Strada Tudor Vladimirescu Vest	25	25	0%	0
11	Str. Dunării – str. HCC	7	Strada Dunării Nord cu Strada Dunării Sud	456	436	4%	0,9
11	Str. Dunării – str. HCC	8	Strada Dunării Nord cu Strada Horia, Cloșca și Crisan Vest	4	4	0%	0



Label				Census	Model	Evaluare	
Nr inters	Denumire intersecție	Viraj	Drum/Strada	CAR	Volume-TSys [veh] (CAR,AP)	%-Deviatia	GEH
11	Str. Dunării – str. HCC	1	Strada Dunării Sud cu Strada Dunării Nord	402	406	-1%	0,2
11	Str. Dunării – str. HCC	3	Strada Dunării Sud cu Strada Horia, Cloșca si Crisan Vest	8	8	0%	0
11	Str. Dunării – str. HCC	5	Strada Horia, Cloșca si Crisan Est cu Strada Dunării Nord	14	14	0%	0
11	Str. Dunării – str. HCC	4	Strada Horia, Cloșca si Crisan Est cu Strada Horia, Cloșca si Crisan Vest	30	30	0%	0
11	Str. Dunării – str. HCC	11	Strada Horia, Cloșca si Crisan Vest cu Strada Dunării Sud	12	10	17%	1,7
11	Str. Dunării – str. HCC	12	Strada Horia, Cloșca si Crisan Vest cu Strada Dunării Nord	16	16	0%	0
11	Str. Dunării – str. HCC	10	Strada Horia, Cloșca si Crisan Vest cu Strada Horia, Cloșca si Crisan Est	42	42	0%	0
13	Strada Alexandru Ghica-Strada 1 Decembrie	1	Strada Alexandru Ghica Sud cu Strada Alexandru Ghica Nord	203	215	-6%	0,8
13	Strada Alexandru Ghica-Strada 1 Decembrie	7	Strada Alexandru Ghica Nord cu Strada Alexandru Ghica Sud	176	169	4%	0,5
14	Str. Dr. Stanca – str. Libertății	3	Strada Doctor Stanca Est cu Strada Doctor Stanca Vest	364	340	7%	1,3
14	Strada Stanca- Strada Libertății	8	Strada Doctor Stanca Vest cu Strada Doctor Stanca Est	215	230	-7%	1
15	Str. Dunării – sos. Turnu Măgurele1	1	Strada Dunării Sud cu Strada Dunării Nord	541	571	-6%	1,3
15	Str. Dunării – sos. Turnu Măgurele1	3	Strada Turnu Măgurele Vest cu Strada Dunării Sud	207	216	-4%	0,6
16	Str. Dunării – sos. Turnu Măgurele2	5	Strada Dunării Nord cu Strada Turnu Măgurele Vest	136	137	-1%	0
16	Str. Dunării – sos. Turnu Măgurele2	4	Strada Dunării Nord cu Strada Dunării Sud	366	382	-4%	0,8
17	Turnu Măgurele - Centura Sud	1	Strada Turnu Măgurele Vest cu Strada Turnu Măgurele Est	150	151	-1%	0,1
17	Turnu Măgurele - Centura Sud	2	Strada Turnu Măgurele Vest cu Centura Sud Alexandria Sud	8	8	0%	0
17	Turnu Măgurele - Centura Sud	6	Centura Sud Alexandria Sud cu Strada Turnu	15	12	20%	0,7





Label				Census	Model	Evaluare	
Nr inters	Denumire intersecție	Viraj	Drum/Strada	CAR	Volume-TSys [veh] (CAR,AP)	%-Deviatia	GEH
			Măgurele Vest				
17	Turnu Măgurele - Centura Sud	3	Strada Turnu Măgurele Est cu Strada Turnu Măgurele Vest	172	176	-2%	0,3
18	Strada Viilor-Balta Lazar Alexandria	5	Balta Lazar Alexandria Vest cu Strada Viilor Sud	37	37	0%	0
18	Strada Viilor-Balta Lazar Alexandria	4	Strada Viilor Sud cu Balta Lazar Alexandria Vest	93	78	16%	1,6
19	Strada Mircea cel Bătrân-Strada Gheorghe Doja	5	Strada Gheorghe Doja Est cu Strada Mircea cel Bătrân Sud	28	32	-14%	0,7
19	Strada Mircea cel Bătrân-Strada Gheorghe Doja	1	Strada Mircea cel Bătrân Nord cu Strada Mircea cel Bătrân Sud	58	56	3%	0,2
19	Strada Mircea cel Bătrân-Strada Gheorghe Doja	4	Strada Mircea cel Bătrân Sud cu Strada Gheorghe Doja Est	15	20	-33%	1,7



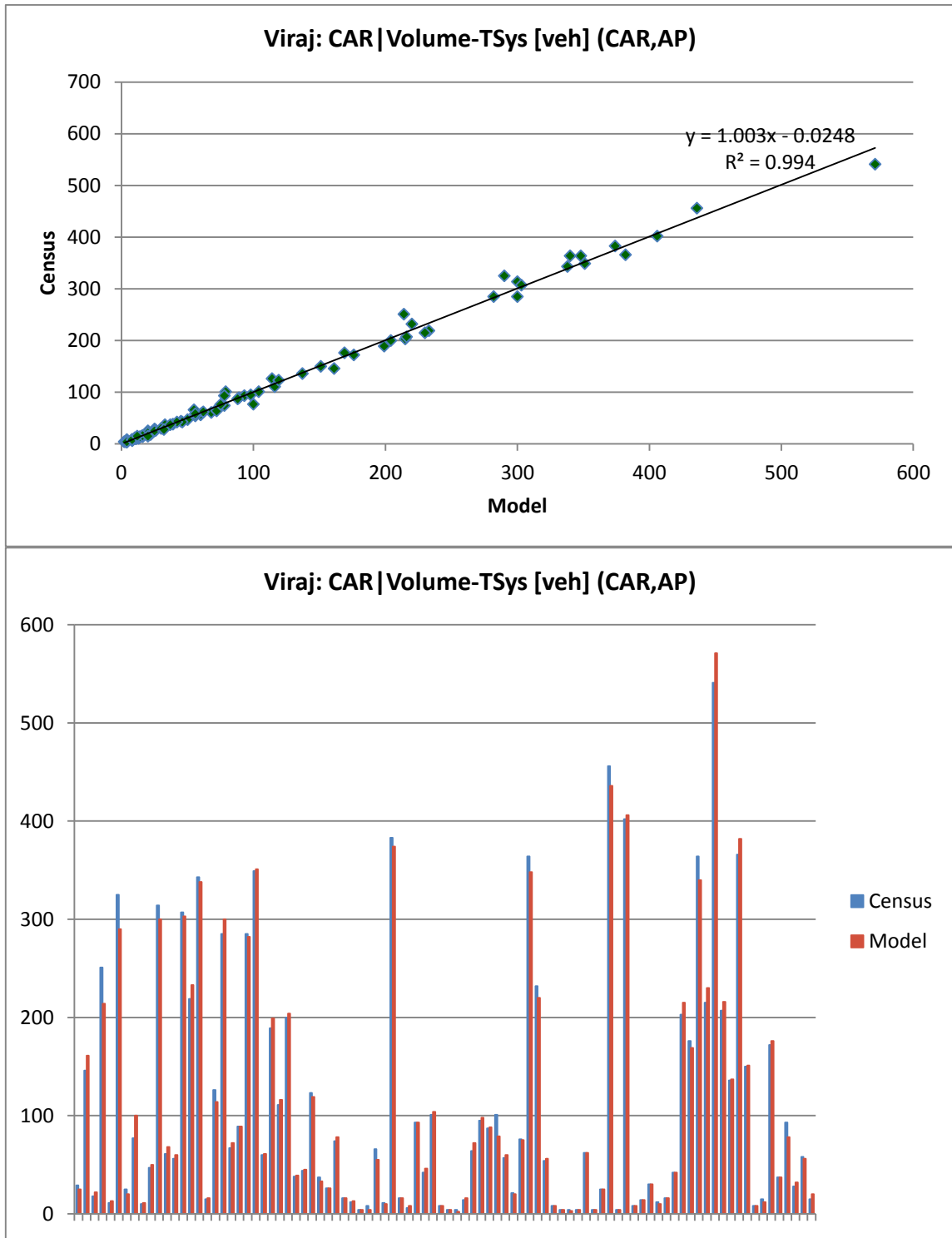


Fig. I.3. 38 - Rezultatul grafic al calibrării matricei CAR pentru AM peak



Rezultatele calibrării modelului de afectare pentru autoturisme se prezintă grafic și tabelar mai jos:

Tab. I.3. 7 - Rezultatul calibrării matricei BIKE pentru AM peak

Nr inters	Denumire_intersecție	Viraj	Strada/Drum	Census BIKES/ MOTORCYCLES	Model Volume-TSys [veh] (Bike,AP)	EvaluaRE %-DeviatiA	GEH
3	Strada București - Strada Dunării	5	Strada Dunării Nord cu Strada București Vest	1	1	0%	0
4	Strada Cuza Voda-Strada 1 Mai	1	Strada 1 Mai Est cu Strada Cuza Voda Nord	1	1	0%	0
4	Strada Cuza Voda-Strada 1 Mai	3	Strada 1 Mai Vest cu Strada 1 Mai Est	2	2	0%	0
5	Strada Libertății-Strada Agricultori	1	Strada Agricultori Est cu Strada Agricultori Vest	1	1	0%	1,3
5	Strada Libertății-Strada Agricultori	2	Strada Agricultori Est cu Strada Libertății Nord	1	1	0%	0
5	Strada Libertății-Strada Agricultori	7	Strada Agricultori Vest cu Strada Agricultori Est	1	1	0%	0
5	Strada Libertății-Strada Agricultori	10	Strada Libertății Sud cu Strada Libertății Nord	2	3	-50%	0,8
6	Strada Dunării-Strada Fabricii	2	Strada Fabricii Est cu Strada Dunării Nord	20	19	5%	0,2
6	Strada Dunării-Strada Fabricii	7	Strada București Vest cu Strada București Est	1	1	0%	0
6	Strada Dunării-Strada Fabricii	5	Strada Dunării Nord cu Strada Fabricii Vest	10	8	20%	0,5
6	Strada Dunării-Strada Fabricii	4	Strada Dunării Nord cu Strada Dunării Sud	4	4	0%	0
6	Strada Dunării-Strada Fabricii	6	Strada Dunării Nord cu Strada Fabricii Est	3	3	0%	0
6	Strada Dunării-Strada Fabricii	11	Strada Dunării Sud cu Strada Fabricii Est	2	1	50%	1,2
7	Strada Meșteșugari-Strada Negru Voda	4	Strada Negru Voda Nord cu Strada Negru Voda Sud	4	4	0%	0
7	Strada Meșteșugari-Strada Negru Voda	6	Strada Negru Voda Nord cu Strada Meșteșugarilor Est	4	4	0%	0
8	Strada Mircea cel Bătrân-Constantin Brancoveanu	10	Strada Mircea Cel Bătrân Sud cu Strada Mircea Cel Bătrân Nord	1	1	0%	0
9	Strada Negru Voda-Strada Alexandru Colfescu	3	Strada Negru Voda Nord cu Strada Negru Voda Sud	8	8	0%	0
10	Strada Cuza Voda-Strada Tudor Vladimirescu	10	Strada Cuza Voda Sud cu Strada Cuza Voda Nord	3	3	0%	0
10	Strada Cuza Vodă-Strada Tudor Vladimirescu	11	Strada Cuza Voda Sud cu Strada Tudor Vladimirescu Est	3	2	33%	1,4
10	Strada Cuza Vodă-Strada Tudor Vladimirescu	4	Strada Cuza Voda Nord cu Strada Cuza Voda Sud	4	4	0%	0
10	Strada Cuza Voda-	8	Strada Tudor	3	3	0%	0



Nr inters	Denumire_intersecție	Viraj	Strada/Drum	Census BIKES/ MOTORCYCLES	Model Volume-TSys [veh] (Bike,AP)	EvaluaRE %- DeviatiA	GEH
	Strada Tudor Vladimirescu		Vladimirescu Vest cu Strada Cuza Voda Sud				
13	Strada Alexandru Ghica-Strada 1 Decembrie	6	Strada 1 Decembrie Vest cu Strada 1 Decembrie Est	2	1	50%	1,3
13	Strada Alexandru Ghica-Strada 1 Decembrie	2	Strada Alexandru Ghica Sud cu 1 Decembrie Est	2	2	0%	0
13	Strada Alexandru Ghica-Strada 1 Decembrie	1	Strada Alexandru Ghica Sud cu Strada Alexandru Ghica Nord	2	1	50%	1
13	Strada Alexandru Ghica-Strada 1 Decembrie	7	Strada Alexandru Ghica Nord cu Strada Alexandru Ghica Sud	3	3	0%	0,1
14	Str. Dr. Stâncă – str. Libertății	3	Strada Doctor Stanca Est cu Strada Doctor Stanca Vest	3	3	0%	0
14	Strada Stâncă- Strada Libertății	1	Strada Libertății Sud cu Strada Doctor Stanca Est	1	1	0%	0
14	Strada Stâncă- Strada Libertății	8	Strada Doctor Stanca Vest cu Strada Doctor Stanca Est	1	1	0%	0,3
14	Strada Stâncă- Strada Libertății	5	Strada Libertății Nord cu Strada Libertății Sud	1	1	0%	0,8
14	Strada Stâncă- Strada Libertății	7	Strada Libertății Nord cu Strada Doctor Stanca Est	3	3	0%	1,1
17	Turnu Măgurele - Centura Sud	4	Strada Turnu Măgurele Est cu Centura Sud Alexandria Sud	2	2	0%	0
19	Strada Mircea cel Bătrân-Strada Gheorghe Doja	3	Strada Mircea cel Bătrân Sud cu Strada Mircea cel Bătrân Nord	1	1	0%	0



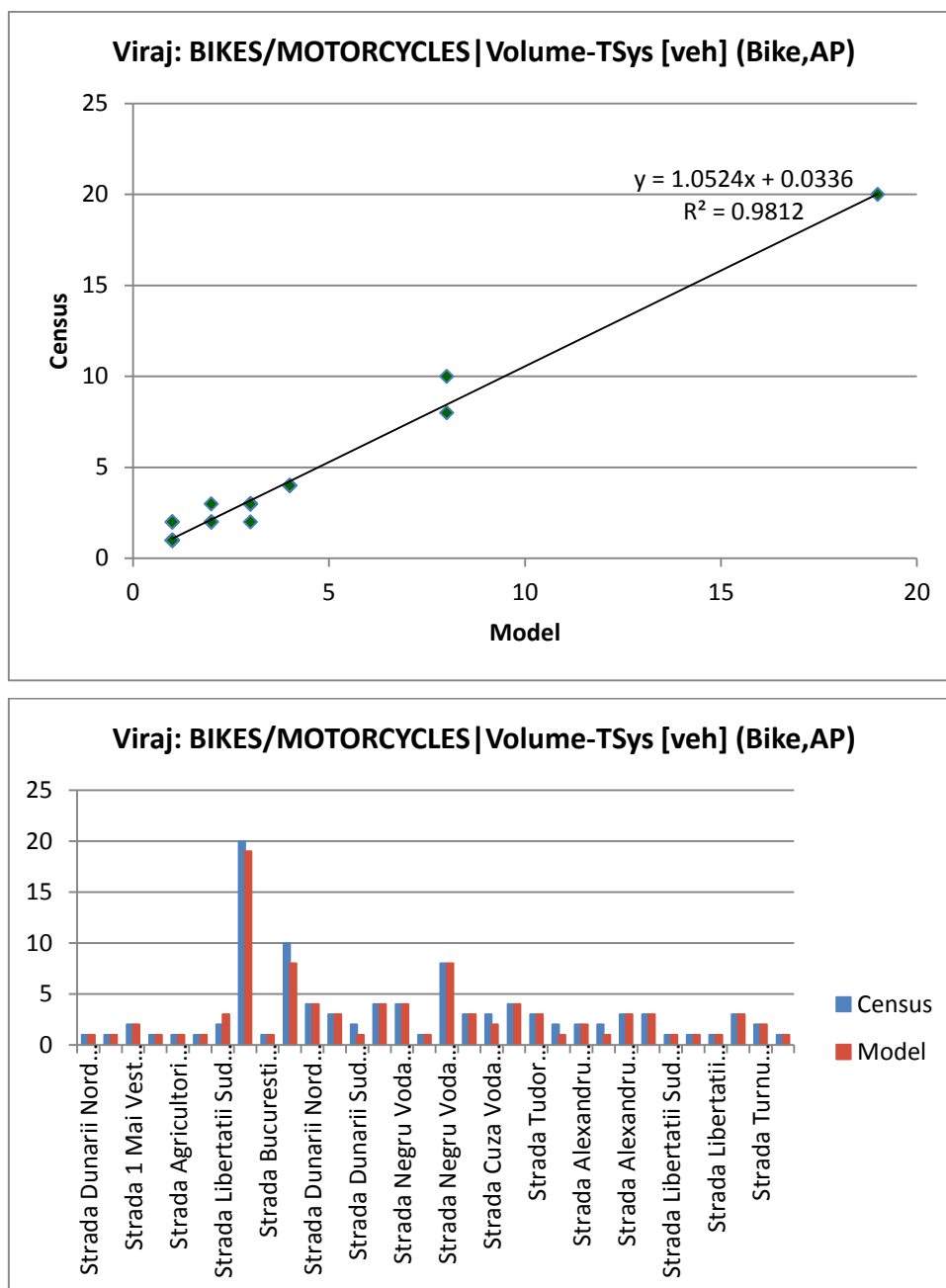


Fig. 1.3. 39 - Rezultatul grafic al calibrării matricei BIKE pentru AM peak

Rezultatele calibrării modelului de afectare pentru autobuze se prezintă grafic și tabelar mai jos:

Tab. 1.3. 8 - Rezultatul calibrării matricei BUS pentru AM peak

Label	Label			Census	Model	Evaluare	
Nr inters	Denumire_intersectie	Viraj	Strada/Drum	BUS/ MINIBUS	Volume-TSys [veh] (Bus,AP)	%- Deviatia	GEH
1	Str. București (DN6) – DJ 504	5	DJ504 Nord cu DN6 Vest	5	6	-20%	0,4
3	Strada București - Strada Dunării	1	Strada București Est cu Strada București Vest	1	1	0%	1
3	Strada București - Strada	2	Strada București Est cu	4	5	-25%	0,1





Label	Label			Census	Model	Evaluare	
Nr inters	Denumire_intersectie	Viraj	Strada/Drum	BUS/ MINIBUS	Volume-TSys [veh] (Bus,AP)	%- Deviatia	GEH
	Dunării		Strada Dunării Nord				
3	Strada București - Strada Dunării	10	Strada Dunării Sud cu Strada Dunării Nord	3	3	0%	0
3	Strada București - Strada Dunării	4	Strada Dunării Nord cu Strada Dunării Sud	5	5	0%	0
3	Strada București - Strada Dunării	7	Strada București Vest cu Strada București Est	1	1	0%	1
6	Strada Dunării-Strada Fabricii	4	Strada Dunării Nord cu Strada Dunării Sud	13	12	8%	0,2
9	Strada Negru Voda-Strada Alexandru Colfescu	1	Strada Alexandru Colfescu Est cu Alexandru Colfescu Vest	1	1	0%	0
11	Str. Dunării – str. HCC	7	Strada Dunării Nord cu Strada Dunării Sud	5	7	-40%	0,8
11	Str. Dunării – str. HCC	1	Strada Dunării Sud cu Strada Dunării Nord	10	12	-20%	1,1
13	Strada Alexandru Ghica-Strada 1 Decembrie	7	Strada Alexandru Ghica Nord cu Strada Alexandru Ghica Sud	4	5	-25%	0,4
15	Str. Dunării – sos. Turnu Măgurele1	1	Strada Dunării Sud cu Strada Dunării Nord	13	12	8%	0,3
15	Str. Dunării – sos. Turnu Măgurele1	3	Strada Turnu Măgurele Vest cu Strada Dunării Sud	4	5	-25%	0,1
16	Str. Dunării – sos. Turnu Măgurele2	5	Strada Dunării Nord cu Strada Turnu Măgurele Vest	8	8	0%	0
17	Turnu Măgurele - Centura Sud	1	Strada Turnu Măgurele Vest cu Strada Turnu Măgurele Est	16	14	13%	0,4
17	Turnu Măgurele - Centura Sud	3	Strada Turnu Măgurele Est cu Strada Turnu Măgurele Vest	12	11	8%	0,4
19	Strada Mircea cel Bătrân-Strada Gheorghe Doja	5	Strada Gheorghe Doja Est cu Strada Mircea cel Bătrân Sud	1	2	-100%	1
19	Strada Mircea cel Bătrân-Strada Gheorghe Doja	1	Strada Mircea cel Bătrân Nord cu Strada Mircea cel Bătrân Sud	2	2	0%	0
19	Strada Mircea cel Bătrân-Strada Gheorghe Doja	3	Strada Mircea cel Bătrân Sud cu Strada Mircea cel Bătrân Nord	6	6	0%	0



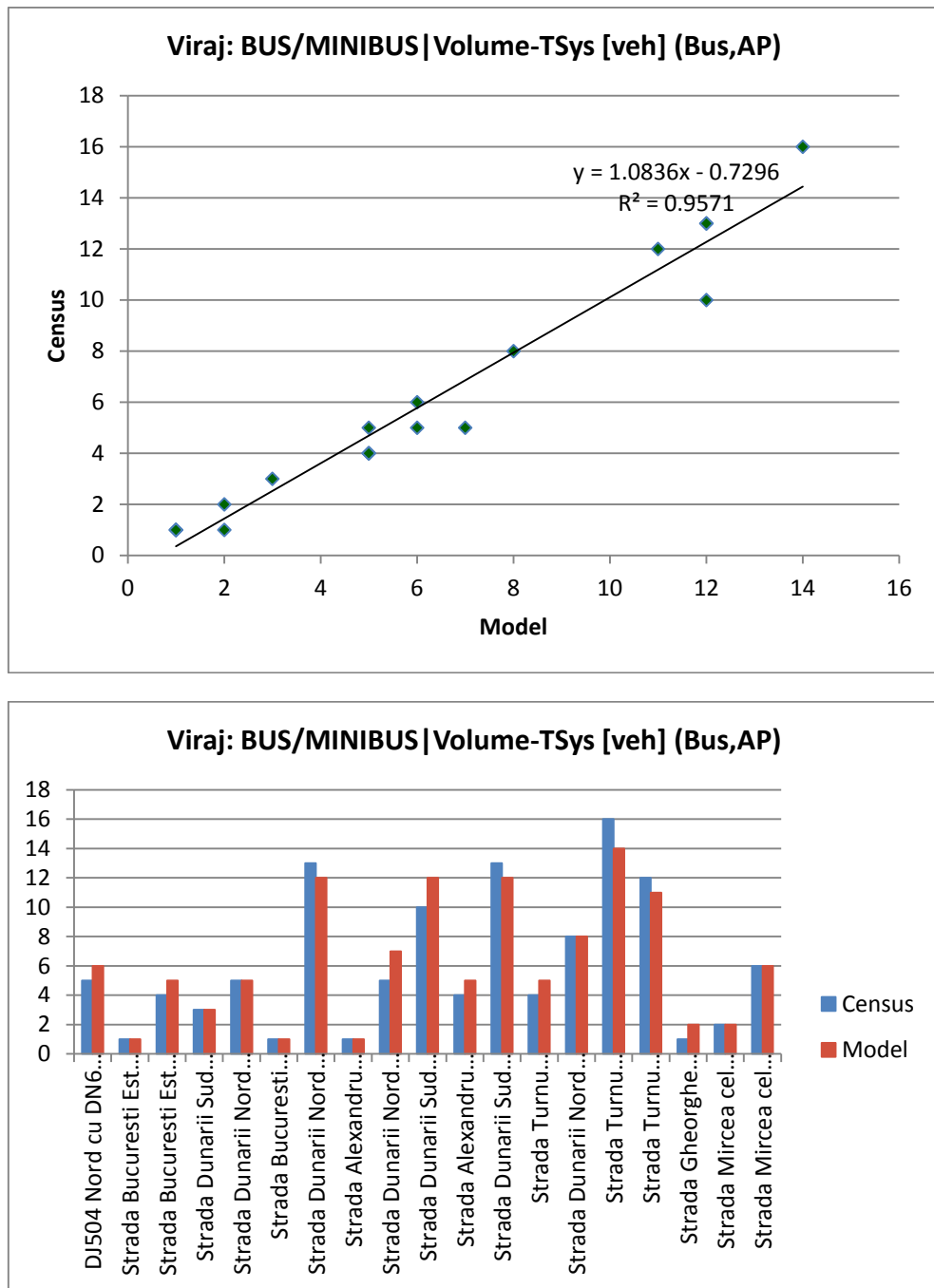


Fig. 1.3. 40 - Rezultatul grafic al calibrării matricei BUS pentru AM peak

Rezultatele calibrării modelului de afectare pentru autovehiculele grele – transport marfă se prezintă grafic și tabelar mai jos:



Tab. 1.3. 9 - Rezultatul calibrării matricei HGV pentru AM peak

Nr inters	Denumire intersecție	Viraj	Drum/Strada	Census HGV	Model Volume-TSsys [veh] (HGV,AP)	Evaluare %- Deviația	GEH
2	DN6 (Strada București) - Alexandru Ghica	9	DN6 Vest cu Alexandru Ghica Nord	1	1	0%	0
3	Strada București - Strada Dunării	2	Strada București Est cu Strada Dunării Nord	1	1	0%	0
4	Strada Cuza Voda-Strada 1 Mai	3	Strada 1 Mai Vest cu Strada 1 Mai Est	8	6	25%	1,2
6	Strada Dunării-Strada Fabricii	2	Strada Fabricii Est cu Strada Dunării Nord	10	10	0%	0
6	Strada Dunării-Strada Fabricii	5	Strada Dunării Nord cu Strada Fabricii Vest	7	6	14%	0,4
6	Strada Dunării-Strada Fabricii	6	Strada Dunării Nord cu Strada Fabricii Est	1	1	0%	0
6	Strada Dunării-Strada Fabricii	11	Strada Dunării Sud cu Strada Fabricii Est	2	1	50%	0,8
7	Strada Mestesugari-Strada Negru Voda	10	Strada Negru Voda Sud cu Strada Negru Voda Nord	1	1	0%	0
7	Strada Mestesugari-Strada Negru Voda	4	Strada Negru Voda Nord cu Strada Negru Voda Sud	1	1	0%	0
8	Strada Mircea cel Bătrân-Constantin Brancoveanu	11	Strada Mircea cel Bătrân Sud cu Strada Constantin Brancoveanu Est	1	1	0%	0
9	Strada Negru Voda-Strada Alexandru Colfescu	3	Strada Negru Voda Nord cu Strada Negru Voda Sud	3	3	0%	0
9	Strada Negru Voda-Strada Alexandru Colfescu	2	Strada Alexandru Colfescu Est cu Strada Negru Voda	1	1	0%	0
10	Strada Cuza Voda-Strada Tudor Vladimirescu	10	Strada Cuza Voda Sud cu Strada Cuza Voda Nord	1	1	0%	0
11	Str. Dunării – str. HCC	1	Strada Dunării Sud cu Strada Dunării Nord	1	1	0%	0
13	Strada Alexandru Ghica-Strada 1 Decembrie	11	Strada 1 Decembrie Vest cu Strada Alexandru Ghica Sud	1	1	0%	0
13	Strada Alexandru Ghica-Strada 1 Decembrie	2	Strada Alexandru Ghica Sud cu 1 Decembrie Est	1	1	0%	0
13	Strada Alexandru Ghica-Strada 1 Decembrie	1	Strada Alexandru Ghica Sud cu Strada Alexandru Ghica Nord	2	2	0%	0
13	Strada Alexandru Ghica-Strada 1 Decembrie	7	Strada Alexandru Ghica Nord cu Strada Alexandru Ghica Sud	3	2	33%	1,4
14	Str. Dr. Stanca – str. Libertății	3	Strada Doctor Stanca Est cu Strada Doctor Stanca Vest	3	3	0%	0
15	Str. Dunării – sos. Turnu Măgurele1	1	Strada Dunării Sud cu Strada Dunării Nord	4	3	25%	0,5
16	Str. Dunării – sos. Turnu Măgurele2	5	Strada Dunării Nord cu Strada Turnu Măgurele Vest	16	15	6%	0,3
16	Str. Dunării – sos. Turnu Măgurele2	4	Strada Dunării Nord cu Strada Dunării Sud	4	4	0%	0
16	Str. Dunării – sos. Turnu	6	Strada Turnu Măgurele	32	30	6%	0,4



				Census	Model	Evaluare	
Nr inters	Denumire intersecție	Viraj	Drum/Strada	HGV	Volume-TSys [veh] (HGV,AP)	%- Deviația	GEH
	Măgurele2		Vest cu Strada Dunării Nord				
17	Turnu Măgurele - Centura Sud	1	Strada Turnu Măgurele Vest cu Strada Turnu Măgurele Est	18	21	-17%	0,7
17	Turnu Măgurele - Centura Sud	5	Centura Sud Alexandria Sud cu Strada Turnu Măgurele Est	16	13	19%	0,8
17	Turnu Măgurele - Centura Sud	6	Centura Sud Alexandria Sud cu Strada Turnu Măgurele Vest	6	6	0%	0
17	Turnu Măgurele - Centura Sud	4	Strada Turnu Măgurele Est cu Centura Sud Alexandria Sud	5	5	0%	0
17	Turnu Măgurele - Centura Sud	3	Strada Turnu Măgurele Est cu Strada Turnu Măgurele Vest	6	8	-33%	1,1
19	Strada Mircea cel Bătrân-Strada Gheorghe Doja	6	Strada Gheorghe Doja Est cu Strada Mircea cel Bătrân Nord	1	1	0%	0
19	Strada Mircea cel Bătrân-Strada Gheorghe Doja	5	Strada Gheorghe Doja Est cu Strada Mircea cel Bătrân Sud	1	1	0%	0
19	Strada Mircea cel Bătrân-Strada Gheorghe Doja	1	Strada Mircea cel Bătrân Nord cu Strada Mircea cel Bătrân Sud	1	1	0%	0
19	Strada Mircea cel Bătrân-Strada Gheorghe Doja	4	Strada Mircea cel Bătrân Sud cu Strada Gheorghe Doja Est	3	2	33%	1,4
19	Strada Mircea cel Bătrân-Strada Gheorghe Doja	3	Strada Mircea cel Bătrân Sud cu Strada Mircea cel Bătrân Nord	3	3	0%	0



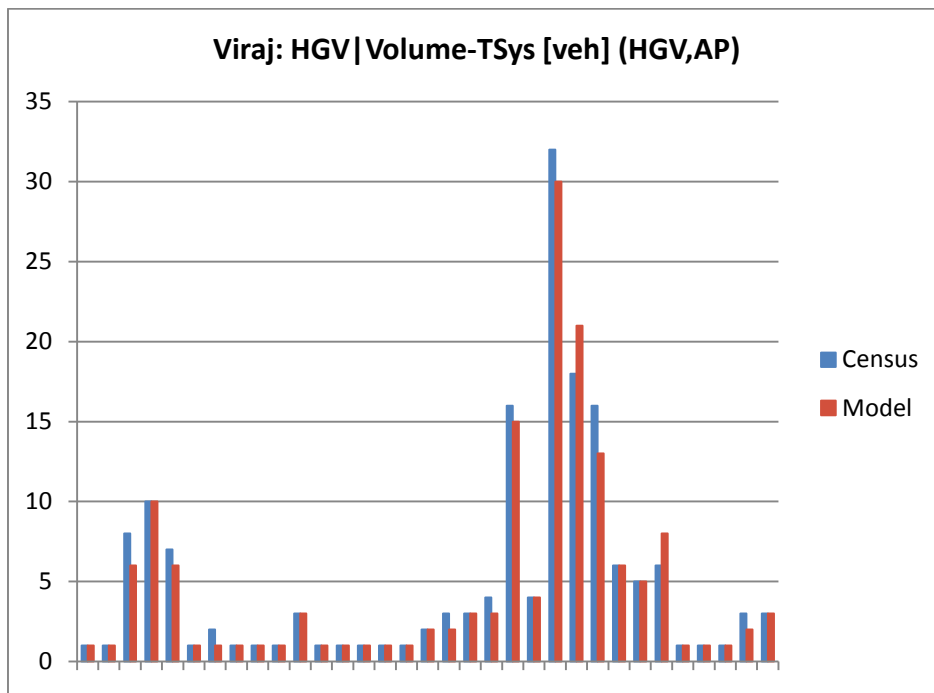
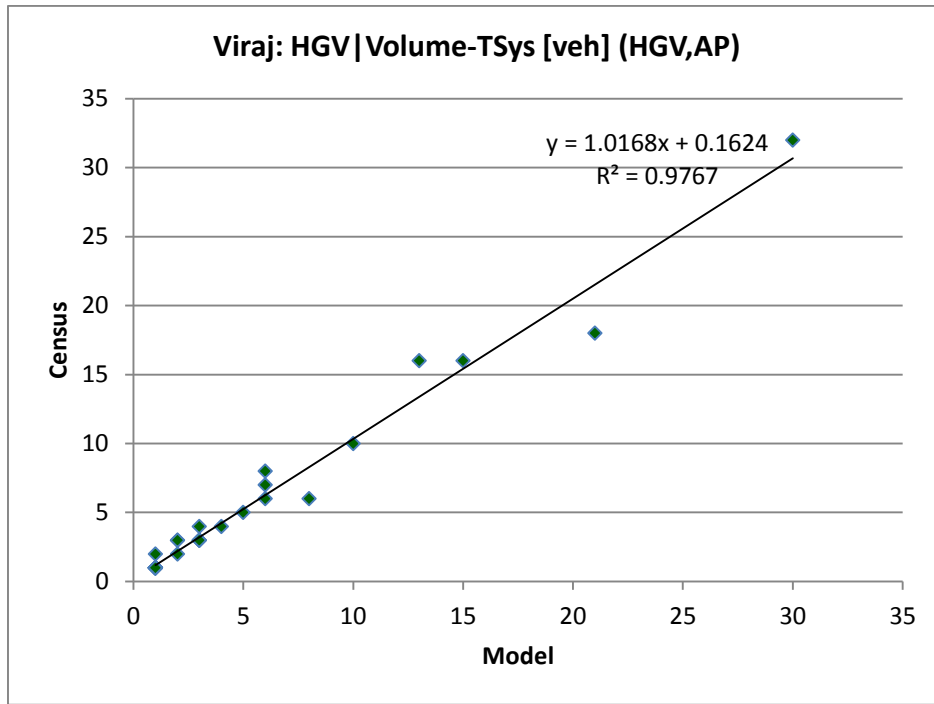


Fig. I.3. 41 - Rezultatul grafic al calibrării matricei HGV pentru AM peak

Din rezultatele prezentate mai sus se observă că valoarea statistica 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.





### Rezultatele validării modelului pentru Anul de Bază 2020

În vederea validării modelului de trafic s-a efectuat o comparație în câteva puncte, care nu au fost incluse în procesul de calibrare a fluxurilor de trafic recenzate și cele rezultate din modelul de trafic. Pentru ușurința citirii tabelelor de mai jos se prezintă în următoarele două figuri exemplificarea notațiilor folosite la fiecare intersecție.

3 = Str. București (DN6) – str. Dunării

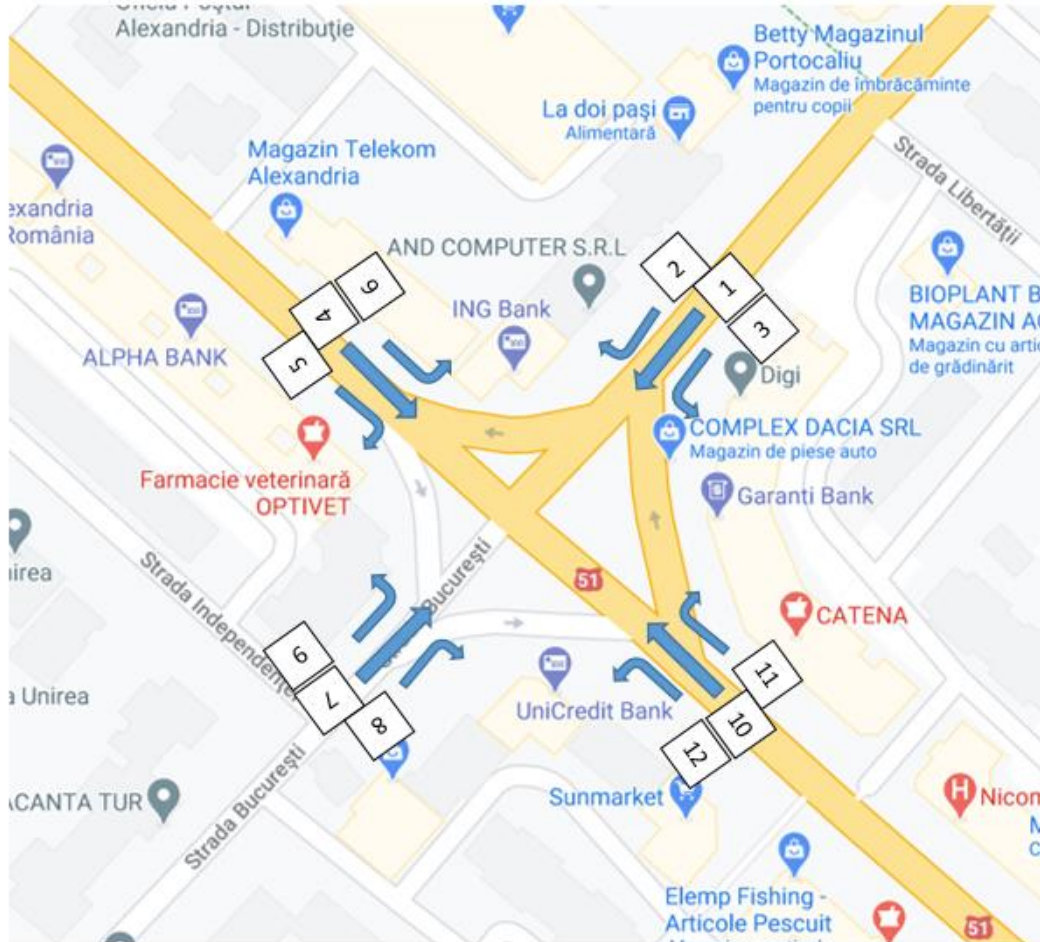


Fig. I.3. 42 - Exemplificare Notații – Intersecția str. București – str. Dunării (Nr. 3)

Rezultatele validării modelului de afectare pentru autoturisme se prezintă grafic și tabelar mai jos:



Tab. I.3. 10 - Rezultatul calibrării matricei CAR pentru intersecția str. București – str. Dunării (Nr. 3)

Label				Census	Model	Evaluare	
Nr inters	Denumire intersecție	Viraj	Drum/Strada	CAR	Volume-TSys [veh] (CAR,AP)	%-Deviatia	GEH
3	Strada București - Strada Dunării	1	Strada București Est cu Strada București Vest	89	89	0%	0
3	Strada București - Strada Dunării	2	Strada București Est cu Strada Dunării Nord	285	282	1%	0,2
3	Strada București - Strada Dunării	3	Strada București Est cu Strada Dunării Sud	108	110	-2%	0,1
3	Strada București - Strada Dunării	4	Strada Dunării Nord cu Strada Dunării Sud	200	204	-2%	0,3
3	Strada București - Strada Dunării	5	Strada Dunării Nord cu Strada București Vest	38	39	-3%	0,2
3	Strada București - Strada Dunării	6	Strada Dunării Nord cu Strada București Est	111	116	-5%	0,5
3	Strada București - Strada Dunării	7	Strada București Vest cu Strada București Est	123	119	3%	0,4
3	Strada București - Strada Dunării	8	Strada București Vest cu Strada Dunării Sud	37	33	11%	0,6
3	Strada București - Strada Dunării	9	Strada București Vest cu Strada Dunării Nord	44	45	-2%	0,1
3	Strada București - Strada Dunării	10	Strada Dunării Sud cu Strada Dunării Nord	349	351	-1%	0,1
3	Strada București - Strada Dunării	11	Strada Dunării Sud cu Strada București Est	189	199	-5%	0,7
3	Strada București - Strada Dunării	12	Strada Dunării Sud cu Strada București Vest	60	61	-2%	0,1

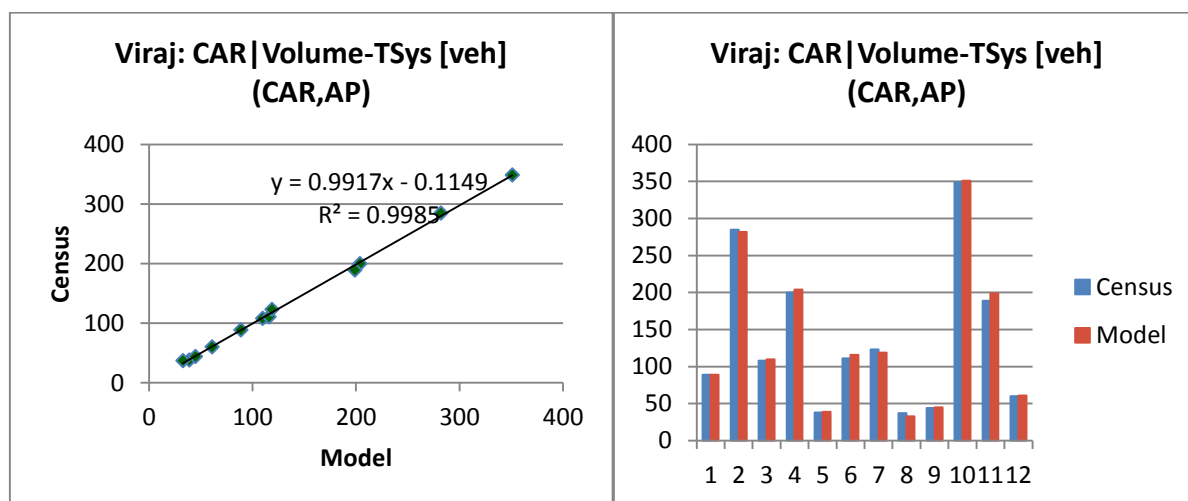


Fig. I.3. 43 - Rezultatul calibrării matricei CAR pentru intersecția str. București – str. Dunării (Nr. 3)

### 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 9) și raportat la valorile traficului din 2020 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.

Tab. I.3. 11 - 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 2020

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 Municipiul Alexandria 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: 31.95 km/h
- Întârzierea medie la tranzitarea rețelei: 23,21 secunde/km
- Consum total de combustibil: 1.155,07 litri
- Emisii CO<sub>2</sub> (total rețea): 3.421,21 kg
- Emisii NO<sub>x</sub> (total rețea): 12,98 kg
- Emisii PM (total rețea): 0,46 kg
- Emisii HC (total rețea): 12,14 kg



Fig. I.3. 44 - 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:

Tab. I.3. 12 - Niveluri de serviciu intersecții Municipiul Alexandria – AM 2020

Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Întârziere medie (s/km)	Nivelul de serviciu
1	1	Strada Bucuresti cu DJ504	Stop pe doua directii	5,29	A
2	3	Calea Bucuresti-Dunarii	Semaforizata	33,36	C
3	13	Strada Libertatii - Strada Doctor Stanca	Stop pe doua directii	0,20	A
4	15	Strada Dunarii - Strada Turnu Magurele	Cedeaza trecerea	0,73	A



Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Întârziere medie (s/km)	Nivelul de serviciu
5	17	Strada Cuza Voda - Strada Fratii Golesti	Stop pe doua directii	6,88	A
6	22	Strada Dunarii - Strada Turnu Magurele	Cedeaza trecerea	0,45	A
7	36	Strada Alexandru Ghica - Strada Constantin Brancoveanu	Stop pe doua directii	0,50	A
8	39	Strada Cuza Voda - Strada Viitorului	Stop pe doua directii	1,94	A
9	41	Dunarii-Ion Creanga	Semaforizata	11,44	B
10	50	Strada Dunarii- Strada Fabricii- Strada Libertatii	Stop pe doua directii	0,01	A
11	52	Strada Cuza Voda - Strada Agricultori	Stop pe doua directii	9,00	A
12	53	Strada Dunarii - Strada Agricultori	Cedeaza trecerea	4,40	A
13	57	Strada Negru Voda - Strada 1 Mai	Stop pe doua directii	9,27	A
14	59	Strada Cuza Voda - Strada Victor Antonescu	Stop pe doua directii	0,14	A
15	60	Strada Dunarii - Strada Victor Antonescu	Stop pe doua directii	3,30	A
16	62	Calea Bucuresti- Al. Ghica	Semaforizata	25,70	C
17	65	Strada Cuza Voda - Strada Mestesugarilor	Stop pe doua directii	9,00	A
18	66	Strada Dunarii - Strada Mestesugarilor	Stop pe doua directii	2,36	A
19	73	Strada Libertatii - Strada Mestesugarilor	Stop pe doua directii	7,43	A
20	74	Strada Libertatii - Strada Victor Antonescu	Stop pe doua directii	5,14	A
21	75	Strada Libertatii - Strada Agricultori	Stop pe doua directii	6,88	A
22	76	Calea Bucuresti-Libertatii	Semaforizata	9,93	A





Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Întârziere medie (s/km)	Nivelul de serviciu
23	88	Dunarii-C-tin Brancoveanu	Semaforizata	9,97	A
24	91	Calea Bucuresti-Carpati	Semaforizata	10,96	B
25	92	Strada Alexandru Ghica - Strada Ion Creanga	Stop pe doua directii	0,00	A
26	93	Strada Negru Voda - Strada Fratii Golesti	Stop pe doua directii	6,56	A
27	94	Strada Dunarii - Strada Fratii Golesti	Stop pe doua directii	4,00	A
28	96	Strada Cuza Voda - Strada Alexandru Colfescu	Stop pe doua directii	11,50	B
29	97	Strada Ion Al. Ghica - Mihail Kogalniceanu	Cedeaza trecerea	0,25	A
30	111	Dunarii-Tudor Vladimirescu	Semaforizata	10,07	B
31	113	Dunarii - 1 Decembrie	Semaforizata	8,73	A
32	115	Strada Unirii - Strada Viitorului	Stop pe doua directii	6,20	A
33	117	Strada Libertatii - Strada 1907	Stop pe doua directii	0,00	A
34	118	Strada Unirii - Strada 1907	Stop pe doua directii	6,20	A
35	121	Strada Independentei - Strada Gheorghe Doja	Stop pe doua directii	9,03	A
36	124	Strada Unirii - Strada Horia, Closca si Crisan	Stop pe doua directii	6,20	A
37	125	Dunarii - Horia, Closa si Crisan	Semaforizata	8,39	A
38	128	Mircea cel Batran - Ion Creanga	Cedeaza trecerea	0,00	A
39	207	Dunarii-Aviator Colfescu	Semaforizata	9,99	A
40	208	Strada Cuza Voda - Strada 1 Mai	Stop pe doua directii	3,41	A
41	221	Strada Negru Voda - Strada Nicolae Balcescu	Stop pe doua directii	8,03	A



Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Întârziere medie (s/km)	Nivelul de serviciu
42	222	Strada Dunarii - Nicolae Balcescu	Cedeaza trecerea	1,29	A
43	223	Strada Negru Voda - Strada Alexandru Colfescu	Stop pe doua directii	2,04	A
44	224	Strada Negru Voda - Strada Gheorghe Doja	Stop pe doua directii	1,44	A
45	226	Strada Libertatii - Strada Nicolae Balcescu	Stop pe doua directii	7,78	A
46	227	Strada Cuza Voda - Strada Nicolae Balcescu	Stop pe doua directii	9,39	A
47	229	Strada Alexandru Ghica - Strada 1 Mai	Stop pe doua directii	0,04	A
48	231	Mircea cel Batran - Strada 1907	Cedeaza trecerea	2,40	A
49	232	Dunarii-1Mai	Semaforizata	8,52	A
50	234	Strada Negru Voda - Strada 1907	Stop pe doua directii	5,82	A
51	235	Strada Negru Voda - Strada Tudor Vladimirescu	Stop pe doua directii	3,83	A
52	236	Strada Negru Voda - Strada Ion Creanga	Stop pe doua directii	8,59	A
53	237	Strada Negru Voda - Strada Mihail Kogalniceanu	Stop pe doua directii	0,00	A
54	239	Strada Libertatii - Strada 1 Decembrie	Stop pe doua directii	0,18	A
55	240	Strada Libertatii cu Strada Viitorului	Stop pe doua directii	0,51	A
56	241	Strada Libertatii - Strada Horia, Closca si Crisan	Stop pe doua directii	6,28	A
57	329	Mircea cel Batran - Strada HCC	Cedeaza trecerea	2,08	A
58	335	Soseaua Turnu Magurele - Soseaua Centura S	Cedeaza trecerea	0,43	A



Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Întârziere medie (s/km)	Nivelul de serviciu
59	340	Strada Negru Voda - Strada Viitorului	Stop pe doua directii	10,23	B
60	452	Strada Alexandru Ghica - Strada Mihaita Filipescu	Stop pe doua directii	0,70	A
61	453	Strada Alexandru Ghica - Strada 1 Decembrie	Stop pe doua directii	0,00	A
62	454	Strada Alexandru Ghica - Strada Viitorului	Stop pe doua directii	8,38	A
63	455	Strada Alexandru Ghica - Strada Horia, Closca si Crisan	Stop pe doua directii	0,00	A
64	456	Strada Alexandru Ghica - Strada 1907	Stop pe doua directii	0,00	A
65	457	Strada Alexandru Ghica - Strada Doctor Stanca	Stop pe doua directii	8,04	A
66	767	Calea Bucurest-Cuza Voda	Semaforizata	13,23	B
67	952	Strada Cuza Voda - Strada Mihail Kogalniceanu	Stop pe doua directii	8,56	A
68	953	Strada Cuza Voda - Strada Ion Creanga	Stop pe doua directii	0,04	A
69	954	Strada Cuza Voda - Strada 1 Decembrie	Stop pe doua directii	8,79	A
70	955	Strada Cuza Voda - Strada Horia, Closca si Crisan	Stop pe doua directii	0,08	A
71	956	Strada Cuza Voda - Strada 1907	Stop pe doua directii	0,00	A
72	965	Strada Cuza Voda - Strada Mihaita Filipescu	Stop pe doua directii	11,57	B
73	1005	Strada Viilor-Balta Lazar Alexandria	Cedeaza trecerea	1,70	A
74	1006	Centura de Sud Alexandria - Balta Lazar Alexandria	Stop pe doua directii	5,84	A
75	1011	DN6 - DN6F	Sens giratoriu	3,62	A
76	1013	DN6 - DN6F	Sens giratoriu	3,65	A



Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Întârziere medie (s/km)	Nivelul de serviciu
77	1014	DN6 - DN6F	Sens giratoriu	3,37	A
78	1485	Strada Independentei - Strada Constantin Brancoveanu	Stop pe doua directii	5,03	A
79	1486	Strada Negru Voda - Strada Constantin Brancoveanu	Stop pe doua directii	0,13	A
80	1487	Strada Mircea cel Batran - Strada Constantin Brancoveanu - Strada Viilor	Stop pe doua directii	5,32	A
81	1500	Strada Bucuresti cu DJ504	Stop pe doua directii	1,24	A
82	1504	Strada Negru Voda - Strada 1 Decembrie	Stop pe doua directii	0,00	A
83	1505	Mircea cel Batran - 1 Decembrie	Cedeaza trecerea	0,00	A
84	1506	Strada Negru Voda - Strada HCC	Stop pe doua directii	0,29	A
85	1507	Strada Libertatii - Strada Tudor Vladimirescu	Stop pe doua directii	0,04	A
86	1508	Strada Cuza Voda - Strada Tudor Vladimirescu	Stop pe doua directii	6,27	A
87	1509	Alexandru Ioan Ghica - Tudor Vladimirescu	Cedeaza trecerea	1,86	A
88	1510	Strada Negru Voda - Strada Agricultori	Stop pe doua directii	0,01	A
89	1512	Strada Libertatii - Strada Fratii Golesti	Stop pe doua directii	9,19	A
90	1513	Strada Negru Voda - Strada Victor Antonescu	Stop pe doua directii	2,10	A
91	1515	Dunarii - Doctor Stanca	Semaforizata	14,25	B
92	1516	Strada Negru Voda-Strada Doctor Stanca	Stop pe doua directii	9,17	A
93	1517	Strada Negru Voda - Strada Mestesugarilor	Stop pe doua directii	0,08	A



Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Întârziere medie (s/km)	Nivelul de serviciu
94	1613	Strada Mircea cel Batran - Strada Agricultori	Stop pe doua directii	4,48	A
95	1614	Strada Negru Voda - Strada Bucuresti	Stop pe doua directii	8,36	A

O reprezentare pe harta a nivelului de serviciu pentru intersecțiile este prezentată în figura următoare:

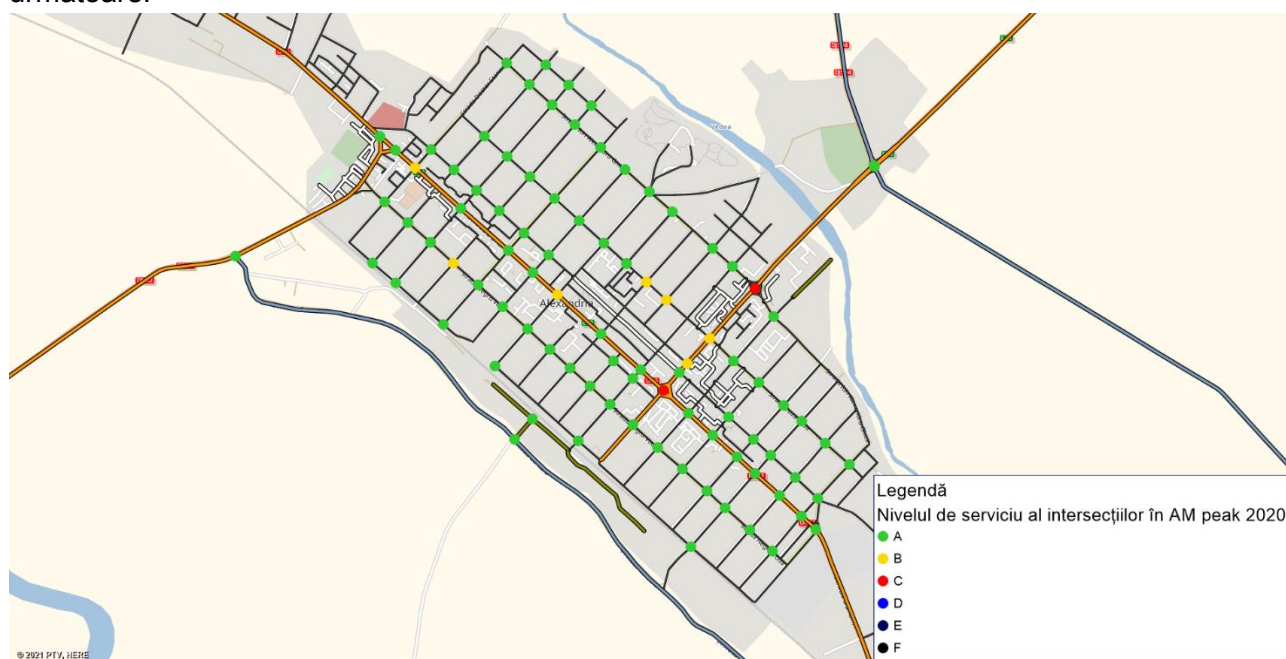


Fig. I.3. 45 - Niveluri de serviciu intersecții Municipiul Alexandria – AM 2020

### 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: 30,50 km/h
- Întârzierea medie la tranzitarea rețelei: 30,13 secunde/km
- Consum total de combustibil: 1.998,60 litri
- Emisii CO<sub>2</sub> (total rețea): 5.929,16 kg
- Emisii NO<sub>x</sub> (total rețea): 19,23 kg
- Emisii PM (total rețea): 0,68 kg
- Emisii HC (total rețea): 20,13 kg







Fig. I.3. 46 - 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:

Tab. I.3. 13 - Niveluri de serviciu intersecții Municipiul Alexandria – PM 2020

Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Intarziere medie (s/km)	Nivelul de serviciu
1	1	Strada București cu DJ504	Stop pe două direcții	2,19	A
2	3	Calea București-Dunării	Semaforizată	34,18	C
3	13	Strada Libertatii - Strada Doctor Stanca	Stop pe două direcții	0,14	A
4	15	Strada Dunării - Strada Turnu Magurele	Cedează trecerea	1,06	A
5	17	Strada Cuza Voda - Strada Fratii Golesti	Stop pe două direcții	4,22	A
6	22	Strada Dunării - Strada Turnu Magurele	Cedează trecerea	0,42	A
7	36	Strada Alexandru Ghica - Strada Constantin Brancoveanu	Stop pe două direcții	0,52	A
8	39	Strada Cuza Voda - Strada Viitorului	Stop pe două direcții	1,68	A
9	41	Dunării-Ion Creanga	Semaforizată	11,75	B
10	50	Strada Dunării- Strada Fabricii-Strada Libertatii	Stop pe două direcții	0,69	A
11	52	Strada Cuza Voda - Strada Agricultori	Stop pe două direcții	9,01	A
12	53	Strada Dunării - Strada Agricultori	Cedează trecerea	5,24	A
13	57	Strada Negru Voda - Strada 1 Mai	Stop pe două direcții	9,24	A
14	59	Strada Cuza Voda - Strada Victor Antonescu	Stop pe două direcții	0,21	A
15	60	Strada Dunării - Strada Victor Antonescu	Stop pe două direcții	3,69	A



Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Intarziere medie (s/km)	Nivelul de serviciu
16	62	Calea București- Al. Ghica	Semaforizată	25,50	C
17	65	Strada Cuza Voda - Strada Meșteșugarilor	Stop pe două direcții	9,01	A
18	66	Strada Dunării - Strada Meșteșugarilor	Stop pe două direcții	1,68	A
19	73	Strada Libertatii - Strada Meșteșugarilor	Stop pe două direcții	8,17	A
20	74	Strada Libertatii - Strada Victor Antonescu	Stop pe două direcții	5,86	A
21	75	Strada Libertatii - Strada Agricultori	Stop pe două direcții	4,30	A
22	76	Calea București-Libertatii	Semaforizată	10,19	B
23	88	Dunării-C-tin Brancoveanu	Semaforizată	10,50	B
24	91	Calea București-Carpati	Semaforizată	12,31	B
25	92	Strada Alexandru Ghica - Strada Ion Creanga	Stop pe două direcții	0,00	A
26	93	Strada Negru Voda - Strada Fratii Golesti	Stop pe două direcții	6,62	A
27	94	Strada Dunării - Strada Fratii Golesti	Stop pe două direcții	1,25	A
28	96	Strada Cuza Voda - Strada Alexandru Colfescu	Stop pe două direcții	9,96	A
29	97	Strada Ion Al. Ghica - Mihail Kogălniceanu	Cedează trecerea	0,24	A
30	111	Dunării-Tudor Vladimirescu	Semaforizată	12,29	B
31	113	Dunării - 1 Decembrie	Semaforizată	9,25	A
32	115	Strada Unirii - Strada Viitorului	Stop pe două direcții	6,20	A
33	117	Strada Libertatii - Strada 1907	Stop pe două direcții	0,00	A
34	118	Strada Unirii - Strada 1907	Stop pe două direcții	6,20	A
35	121	Strada Independentei - Strada Gheorghe Doja	Stop pe două direcții	9,15	A
36	124	Strada Unirii - Strada Horia, Cloșca si Crisan	Stop pe două direcții	6,20	A
37	125	Dunării - Horia, Closa si Crisan	Semaforizată	8,35	A
38	128	Mircea cel Batran - Ion Creanga	Cedează trecerea	0,00	A
39	207	Dunării-Aviator Colfescu	Semaforizată	10,05	B
40	208	Strada Cuza Voda - Strada 1 Mai	Stop pe două direcții	2,02	A
41	221	Strada Negru Voda - Strada Nicolae Balcescu	Stop pe două direcții	7,85	A
42	222	Strada Dunării - Nicolae Balcescu	Cedează trecerea	0,70	A
43	223	Strada Negru Voda - Strada Alexandru Colfescu	Stop pe două direcții	0,53	A
44	224	Strada Negru Voda - Strada Gheorghe Doja	Stop pe două direcții	1,25	A
45	226	Strada Libertatii - Strada Nicolae Balcescu	Stop pe două direcții	7,29	A
46	227	Strada Cuza Voda - Strada Nicolae Balcescu	Stop pe două direcții	10,04	B
47	229	Strada Alexandru Ghica - Strada 1 Mai	Stop pe două	0,03	A



Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Intarziere medie (s/km)	Nivelul de serviciu
			direcții		
48	231	Mircea cel Batran - Strada 1907	Cedează trecerea	2,26	A
49	232	Dunării-1Mai	Semaforizată	9,18	A
50	234	Strada Negru Voda - Strada 1907	Stop pe două direcții	7,60	A
51	235	Strada Negru Voda - Strada Tudor Vladimirescu	Stop pe două direcții	5,74	A
52	236	Strada Negru Voda - Strada Ion Creanga	Stop pe două direcții	8,14	A
53	237	Strada Negru Voda - Strada Mihail Kogălniceanu	Stop pe două direcții	0,00	A
54	239	Strada Libertatii - Strada 1 Decembrie	Stop pe două direcții	0,03	A
55	240	Strada Libertatii cu Strada Viitorului	Stop pe două direcții	0,14	A
56	241	Strada Libertatii - Strada Horia, Cloșca si Crisan	Stop pe două direcții	4,82	A
57	329	Mircea cel Batran - Strada HCC	Cedează trecerea	2,08	A
58	335	Soseaua Turnu Magurele - Soseaua Centura S	Cedează trecerea	0,29	A
59	340	Strada Negru Voda - Strada Viitorului	Stop pe două direcții	9,64	A
60	452	Strada Alexandru Ghica - Strada Mihaita Filipescu	Stop pe două direcții	0,98	A
61	453	Strada Alexandru Ghica - Strada 1 Decembrie	Stop pe două direcții	0,00	A
62	454	Strada Alexandru Ghica - Strada Viitorului	Stop pe două direcții	9,62	A
63	455	Strada Alexandru Ghica - Strada Horia, Cloșca si Crisan	Stop pe două direcții	0,00	A
64	456	Strada Alexandru Ghica - Strada 1907	Stop pe două direcții	0,00	A
65	457	Strada Alexandru Ghica - Strada Doctor Stanca	Stop pe două direcții	7,89	A
66	767	Calea Bucurest-Cuza Voda	Semaforizată	20,16	C
67	952	Strada Cuza Voda - Strada Mihail Kogălniceanu	Stop pe două direcții	8,70	A
68	953	Strada Cuza Voda - Strada Ion Creanga	Stop pe două direcții	0,19	A
69	954	Strada Cuza Voda - Strada 1 Decembrie	Stop pe două direcții	9,39	A
70	955	Strada Cuza Voda - Strada Horia, Cloșca si Crisan	Stop pe două direcții	0,04	A
71	956	Strada Cuza Voda - Strada 1907	Stop pe două direcții	0,00	A
72	965	Strada Cuza Voda - Strada Mihaita Filipescu	Stop pe două direcții	9,10	A
73	1005	Strada Viilor-Balta Lazar Alexandria	Cedează trecerea	2,51	A
74	1006	Centura de Sud Alexandria - Balta Lazar Alexandria	Stop pe două direcții	4,57	A
75	1011	DN6 - DN6F	Sens giratoriu	4,55	A
76	1013	DN6 - DN6F	Sens giratoriu	4,55	A



Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Intarziere medie (s/km)	Nivelul de serviciu
77	1014	DN6 - DN6F	Sens giratoriu	4,03	A
78	1485	Strada Independentei - Strada Constantin Brancoveanu	Stop pe două direcții	7,40	A
79	1486	Strada Negru Voda - Strada Constantin Brancoveanu	Stop pe două direcții	2,69	A
80	1487	Strada Mircea cel Batran - Strada Constantin Brancoveanu - Strada Viilor	Stop pe două direcții	5,68	A
81	1500	Strada București cu DJ504	Stop pe două direcții	0,47	A
82	1504	Strada Negru Voda - Strada 1 Decembrie	Stop pe două direcții	0,04	A
83	1505	Mircea cel Batran - 1 Decembrie	Cedează trecerea	0,00	A
84	1506	Strada Negru Voda - Strada HCC	Stop pe două direcții	0,16	A
85	1507	Strada Libertatii - Strada Tudor Vladimirescu	Stop pe două direcții	0,02	A
86	1508	Strada Cuza Voda - Strada Tudor Vladimirescu	Stop pe două direcții	6,87	A
87	1509	Alexandru Ioan Ghica - Tudor Vladimirescu	Cedează trecerea	1,27	A
88	1510	Strada Negru Voda - Strada Agricultori	Stop pe două direcții	0,01	A
89	1512	Strada Libertatii - Strada Fratii Golesti	Stop pe două direcții	9,20	A
90	1513	Strada Negru Voda - Strada Victor Antonescu	Stop pe două direcții	0,49	A
91	1515	Dunării - Doctor Stanca	Semaforizată	17,93	B
92	1516	Strada Negru Voda-Strada Doctor Stanca	Stop pe două direcții	10,16	B
93	1517	Strada Negru Voda - Strada Meșteșugarilor	Stop pe două direcții	0,00	A
94	1613	Strada Mircea cel Batran - Strada Agricultori	Stop pe două direcții	4,96	A
95	1614	Strada Negru Voda - Strada București	Stop pe două direcții	7,75	A

O reprezentare pe harta a nivelului de serviciu pentru intersecții este prezentată în figura următoare:



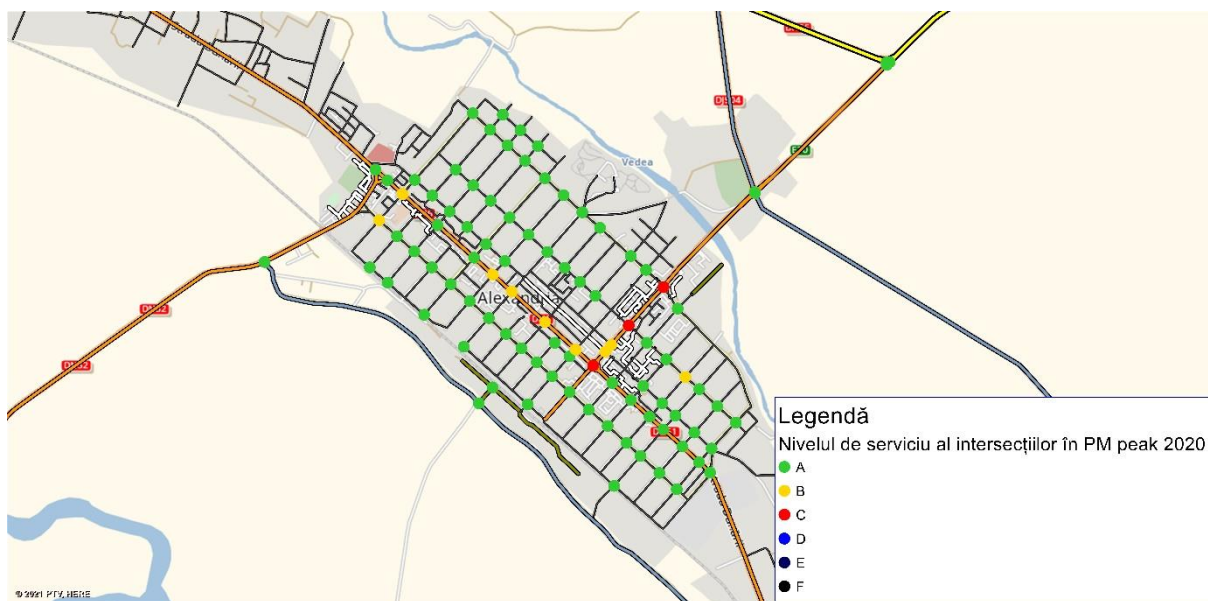


Fig. I.3. 47 - Niveluri de serviciu intersecții Municipiul Alexandria – PM 2020





### 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:

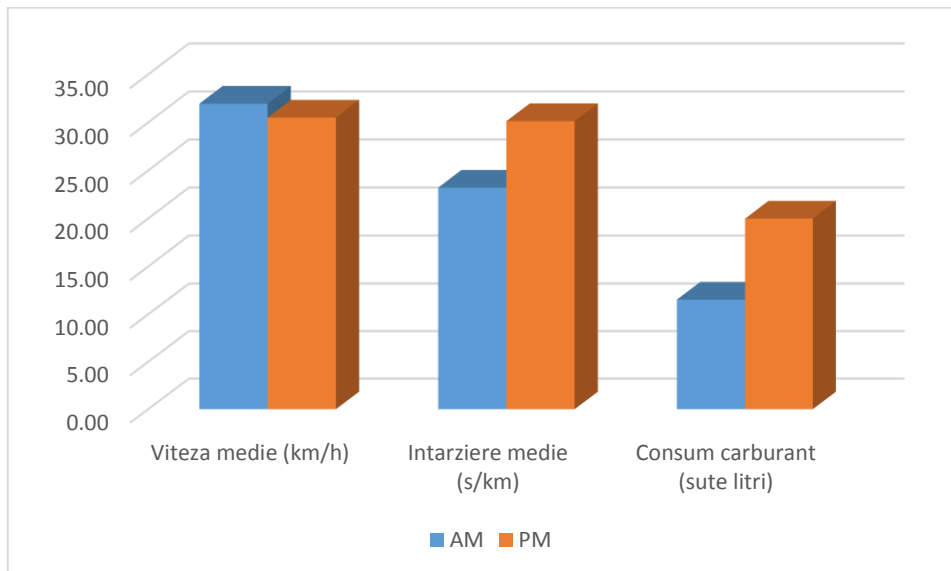


Fig. I.3. 48 - Analiza comparativă a parametrilor pentru anul de bază

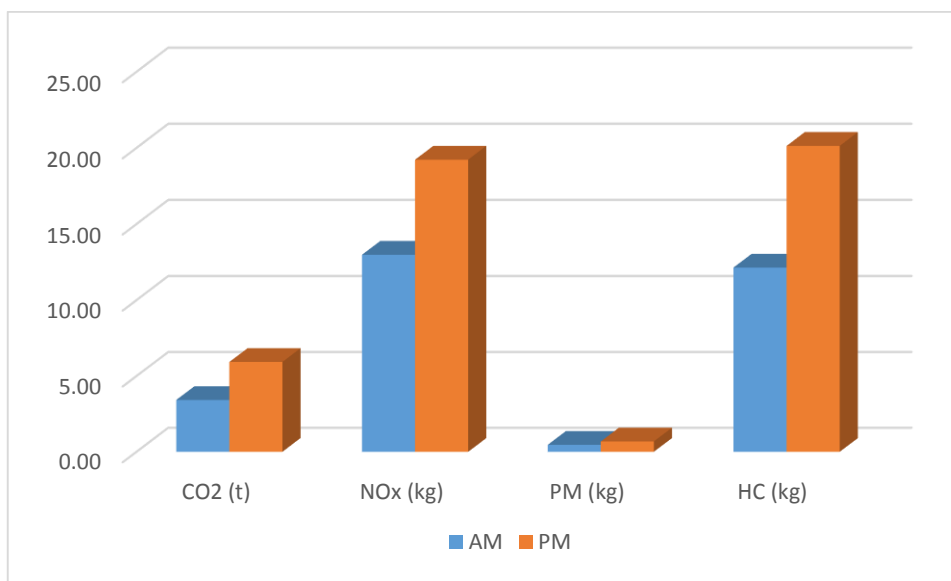


Fig. I.3. 49 - Analiza comparativa a poluantilor pentru anul de bază

### I.3.6.2 Prognoza pentru ora de vârf AM

La nivel de rețea se obțin următoarele date:



Tab. I.3. 14 - Evolutia parametrilor de trafic (AM) pentru cele 3 orizonturi de timp

Parametru	Nivel de serviciu		
	2020	2027	2035
Viteza medie de circulație (km/h)	31,95	30,14	27,19
Întârzierea medie (sec/km)	23,21	32,69	72,00
Consum de combustibil (litri)	1155,07	1656,94	2418,99
Emisii CO2 (kg)	3421,21	4905,10	7162,42
Emisii NOx (kg)	12,98	19,28	27,76
Emisii PM (kg)	0,46	0,66	0,96
Emisii HC (kg)	12,14	16,50	23,28

Nivelurile de serviciu rezultate la nivel de intersecție sunt:

Tab. I.3. 15 - Niveluri de serviciu intersecții Alexandria – AM

Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Nivelul de serviciu		
				2020	2027	2035
1	1	Strada Bucuresti cu DJ504	Stop pe doua directii	A	A	A
2	3	Calea Bucuresti-Dunarii	Semaforizata	C	D	D
3	13	Strada Libertatii - Strada Doctor Stanca	Stop pe doua directii	A	A	A
4	15	Strada Dunarii - Strada Turnu Magurele	Cedeaza trecerea	A	A	A
5	17	Strada Cuza Voda - Strada Fratii Golesti	Stop pe doua directii	A	A	A
6	22	Strada Dunarii - Strada Turnu Magurele	Cedeaza trecerea	A	A	A
7	36	Strada Alexandru Ghica - Strada Constantin Brancoveanu	Stop pe doua directii	A	A	A
8	39	Strada Cuza Voda - Strada Viitorului	Stop pe doua directii	A	A	A
9	41	Dunarii-Ion Creanga	Semaforizata	B	B	B
10	50	Strada Dunarii- Strada Fabricii-Strada Libertatii	Stop pe doua directii	A	A	A
11	52	Strada Cuza Voda - Strada Agricultori	Stop pe doua directii	A	A	A
12	53	Strada Dunarii - Strada Agricultori	Cedeaza trecerea	A	A	A
13	57	Strada Negru Voda - Strada 1 Mai	Stop pe doua directii	A	A	A



Nr. crt.	Id	Intersectie	Tip Control intersectie	Nivelul de serviciu		
				2020	2027	2035
14	59	Strada Cuza Voda - Strada Victor Antonescu	Stop pe doua directii	A	A	A
15	60	Strada Dunarii - Strada Victor Antonescu	Stop pe doua directii	A	A	A
16	62	Calea Bucuresti- Al. Ghica	Semaforizata	C	C	C
17	65	Strada Cuza Voda - Strada Mestesugarilor	Stop pe doua directii	A	A	A
18	66	Strada Dunarii - Strada Mestesugarilor	Stop pe doua directii	A	A	A
19	73	Strada Libertatii - Strada Mestesugarilor	Stop pe doua directii	A	A	A
20	74	Strada Libertatii - Strada Victor Antonescu	Stop pe doua directii	A	A	A
21	75	Strada Libertatii - Strada Agricultori	Stop pe doua directii	A	A	A
22	76	Calea Bucuresti-Libertatii	Semaforizata	A	B	B
23	88	Dunarii-C-tin Brancoveanu	Semaforizata	A	B	B
24	91	Calea Bucuresti-Carpati	Semaforizata	B	B	B
25	92	Strada Alexandru Ghica - Strada Ion Creanga	Stop pe doua directii	A	A	A
26	93	Strada Negru Voda - Strada Fratii Golesti	Stop pe doua directii	A	A	A
27	94	Strada Dunarii - Strada Fratii Golesti	Stop pe doua directii	A	A	A
28	96	Strada Cuza Voda - Strada Alexandru Colfescu	Stop pe doua directii	B	B	B
29	97	Strada Ion Al. Ghica - Mihail Kogalniceanu	Cedeaza trecerea	A	A	A
30	111	Dunarii-Tudor Vladimirescu	Semaforizata	B	B	B
31	113	Dunarii - 1 Decembrie	Semaforizata	A	A	B
32	115	Strada Unirii - Strada Viitorului	Stop pe doua directii	A	A	A
33	117	Strada Libertatii - Strada 1907	Stop pe doua directii	A	A	A
34	118	Strada Unirii - Strada 1907	Stop pe doua directii	A	A	A
35	121	Strada Independentei - Strada Gheorghe Doja	Stop pe doua directii	A	A	A
36	124	Strada Unirii - Strada Horia, Closca si Crisan	Stop pe doua directii	A	A	A
37	125	Dunarii - Horia, Closa si Crisan	Semaforizata	A	A	A



Nr. crt.	Id	Intersectie	Tip Control intersectie	Nivelul de serviciu		
				2020	2027	2035
38	128	Mircea cel Batran - Ion Creanga	Cedeaza trecerea	A	A	A
39	207	Dunarii-Aviator Colfescu	Semaforizata	A	B	B
40	208	Strada Cuza Voda - Strada 1 Mai	Stop pe doua directii	A	A	A
41	221	Strada Negru Voda - Strada Nicolae Balcescu	Stop pe doua directii	A	A	A
42	222	Strada Dunarii - Nicolae Balcescu	Cedeaza trecerea	A	A	A
43	223	Strada Negru Voda - Strada Alexandru Colfescu	Stop pe doua directii	A	A	A
44	224	Strada Negru Voda - Strada Gheorghe Doja	Stop pe doua directii	A	A	A
45	226	Strada Libertatii - Strada Nicolae Balcescu	Stop pe doua directii	A	A	A
46	227	Strada Cuza Voda - Strada Nicolae Balcescu	Stop pe doua directii	A	A	A
47	229	Strada Alexandru Ghica - Strada 1 Mai	Stop pe doua directii	A	A	A
48	231	Mircea cel Batran - Strada 1907	Cedeaza trecerea	A	A	A
49	232	Dunarii-1Mai	Semaforizata	A	A	B
50	234	Strada Negru Voda - Strada 1907	Stop pe doua directii	A	A	A
51	235	Strada Negru Voda - Strada Tudor Vladimirescu	Stop pe doua directii	A	A	A
52	236	Strada Negru Voda - Strada Ion Creanga	Stop pe doua directii	A	B	C
53	237	Strada Negru Voda - Strada Mihail Kogalniceanu	Stop pe doua directii	A	A	A
54	239	Strada Libertatii - Strada 1 Decembrie	Stop pe doua directii	A	A	A
55	240	Strada Libertatii cu Strada Viitorului	Stop pe doua directii	A	A	A
56	241	Strada Libertatii - Strada Horia, Closca si Crisan	Stop pe doua directii	A	A	A
57	329	Mircea cel Batran - Strada HCC	Cedeaza trecerea	A	A	A
58	335	Soseaua Turnu Magurele - Soseaua Centura S	Cedeaza trecerea	A	A	A
59	340	Strada Negru Voda -	Stop pe doua	B	B	B



Nr. crt.	Id	Intersectie	Tip Control intersectie	Nivelul de serviciu		
				2020	2027	2035
		Strada Viitorului	directii			
60	452	Strada Alexandru Ghica - Strada Mihaita Filipescu	Stop pe doua directii	A	A	A
61	453	Strada Alexandru Ghica - Strada 1 Decembrie	Stop pe doua directii	A	A	A
62	454	Strada Alexandru Ghica - Strada Viitorului	Stop pe doua directii	A	A	A
63	455	Strada Alexandru Ghica - Strada Horia, Closca si Crisan	Stop pe doua directii	A	A	A
64	456	Strada Alexandru Ghica - Strada 1907	Stop pe doua directii	A	A	A
65	457	Strada Alexandru Ghica - Strada Doctor Stanca	Stop pe doua directii	A	A	A
66	767	Calea Bucurest-Cuza Voda	Semaforizata	B	B	B
67	952	Strada Cuza Voda - Strada Mihail Kogalniceanu	Stop pe doua directii	A	A	A
68	953	Strada Cuza Voda - Strada Ion Creanga	Stop pe doua directii	A	A	A
69	954	Strada Cuza Voda - Strada 1 Decembrie	Stop pe doua directii	A	A	A
70	955	Strada Cuza Voda - Strada Horia, Closca si Crisan	Stop pe doua directii	A	A	A
71	956	Strada Cuza Voda - Strada 1907	Stop pe doua directii	A	A	A
72	965	Strada Cuza Voda - Strada Mihaita Filipescu	Stop pe doua directii	B	B	B
73	1005	Strada Viilor-Balta Lazar Alexandria	Cedeaza trecerea	A	A	A
74	1006	Centura de Sud Alexandria - Balta Lazar Alexandria	Stop pe doua directii	A	A	A
75	1011	DN6 - DN6F	Sens giratoriu	A	A	A
76	1013	DN6 - DN6F	Sens giratoriu	A	A	A
77	1014	DN6 - DN6F	Sens giratoriu	A	A	A
78	1485	Strada Independentei - Strada Constantin Brancoveanu	Stop pe doua directii	A	A	A
79	1486	Strada Negru Voda - Strada Constantin Brancoveanu	Stop pe doua directii	A	A	A
80	1487	Strada Mircea cel Batran - Strada Constantin	Stop pe doua directii	A	A	A





Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Nivelul de serviciu		
				2020	2027	2035
		Brancoveanu - Strada Viilor				
81	1500	Strada Bucuresti cu DJ504	Stop pe doua directii	A	A	A
82	1504	Strada Negru Voda - Strada 1 Decembrie	Stop pe doua directii	A	A	A
83	1505	Mircea cel Batran - 1 Decembrie	Cedeaza trecerea	A	A	A
84	1506	Strada Negru Voda - Strada HCC	Stop pe doua directii	A	A	A
85	1507	Strada Libertatii - Strada Tudor Vladimirescu	Stop pe doua directii	A	A	A
86	1508	Strada Cuza Voda - Strada Tudor Vladimirescu	Stop pe doua directii	A	A	B
87	1509	Alexandru Ioan Ghica - Tudor Vladimirescu	Cedeaza trecerea	A	A	A
88	1510	Strada Negru Voda - Strada Agricultori	Stop pe doua directii	A	A	A
89	1512	Strada Libertatii - Strada Fratii Golesti	Stop pe doua directii	A	A	A
90	1513	Strada Negru Voda - Strada Victor Antonescu	Stop pe doua directii	A	A	A
91	1515	Dunarii - Doctor Stanca	Semaforizata	B	B	C
92	1516	Strada Negru Voda - Strada Doctor Stanca	Stop pe doua directii	A	A	A
93	1517	Strada Negru Voda - Strada Mestesugarilor	Stop pe doua directii	A	A	A
94	1613	Strada Mircea cel Batran - Strada Agricultori	Stop pe doua directii	A	A	A
95	1614	Strada Negru Voda - Strada Bucuresti	Stop pe doua directii	A	A	A



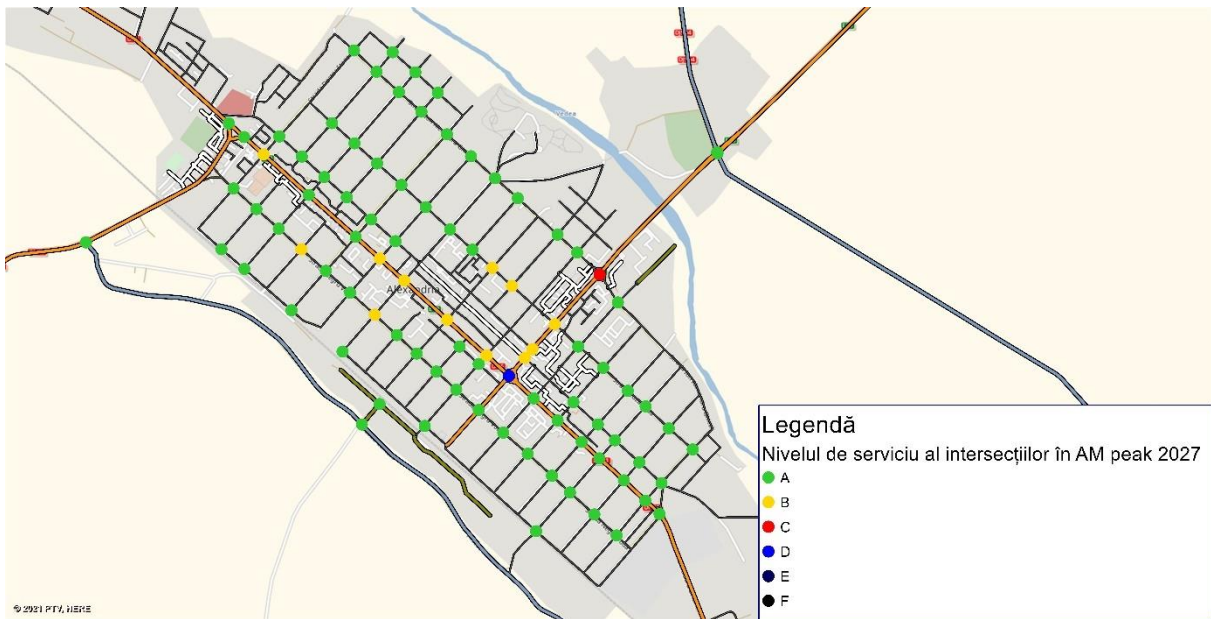


Fig. I.3. 50 - Niveluri de serviciu intersecții Alexandria – AM 2027

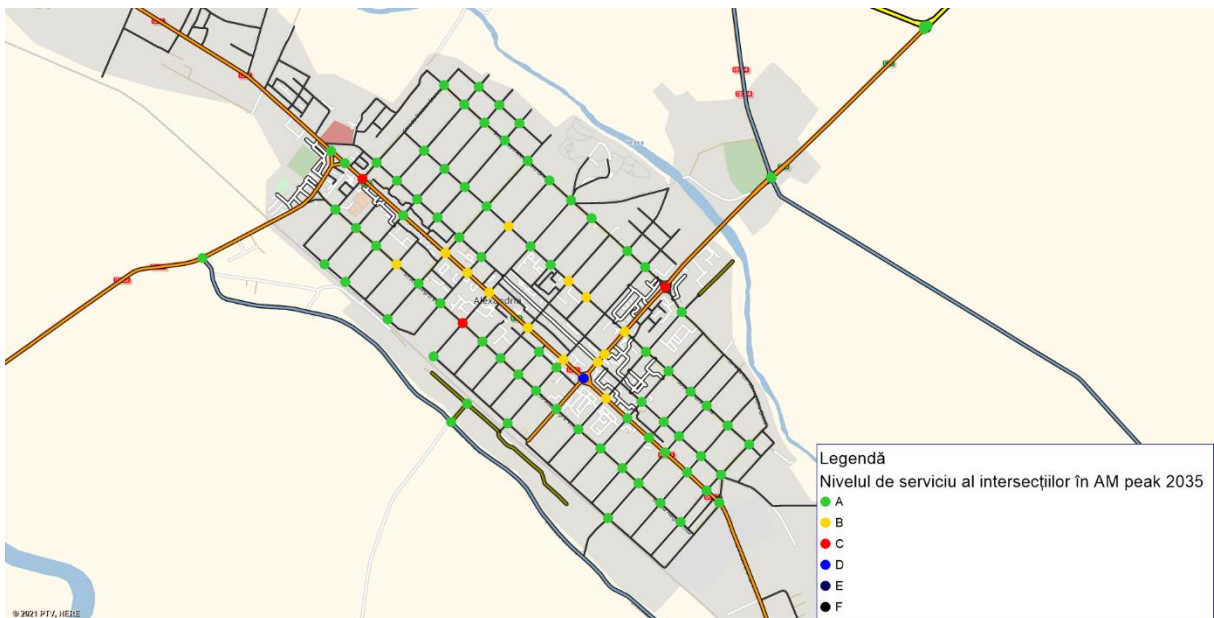


Fig. I.3. 51 - Niveluri de serviciu intersecții Alexandria – AM 2035

Din datele rezultate în tabelul anterior se poate concluziona o înrăutățire a fluentei 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 scădere a vitezei de circulație cu 14 %;
- o creștere a intarzierii medii pe km cu 210 %;
- un consum de combustibil cu 109 % mai mare;
- emisii de noxe (CO<sub>2</sub>, Nox, PM și HC) cu 90 % până la 110 % mai mari.



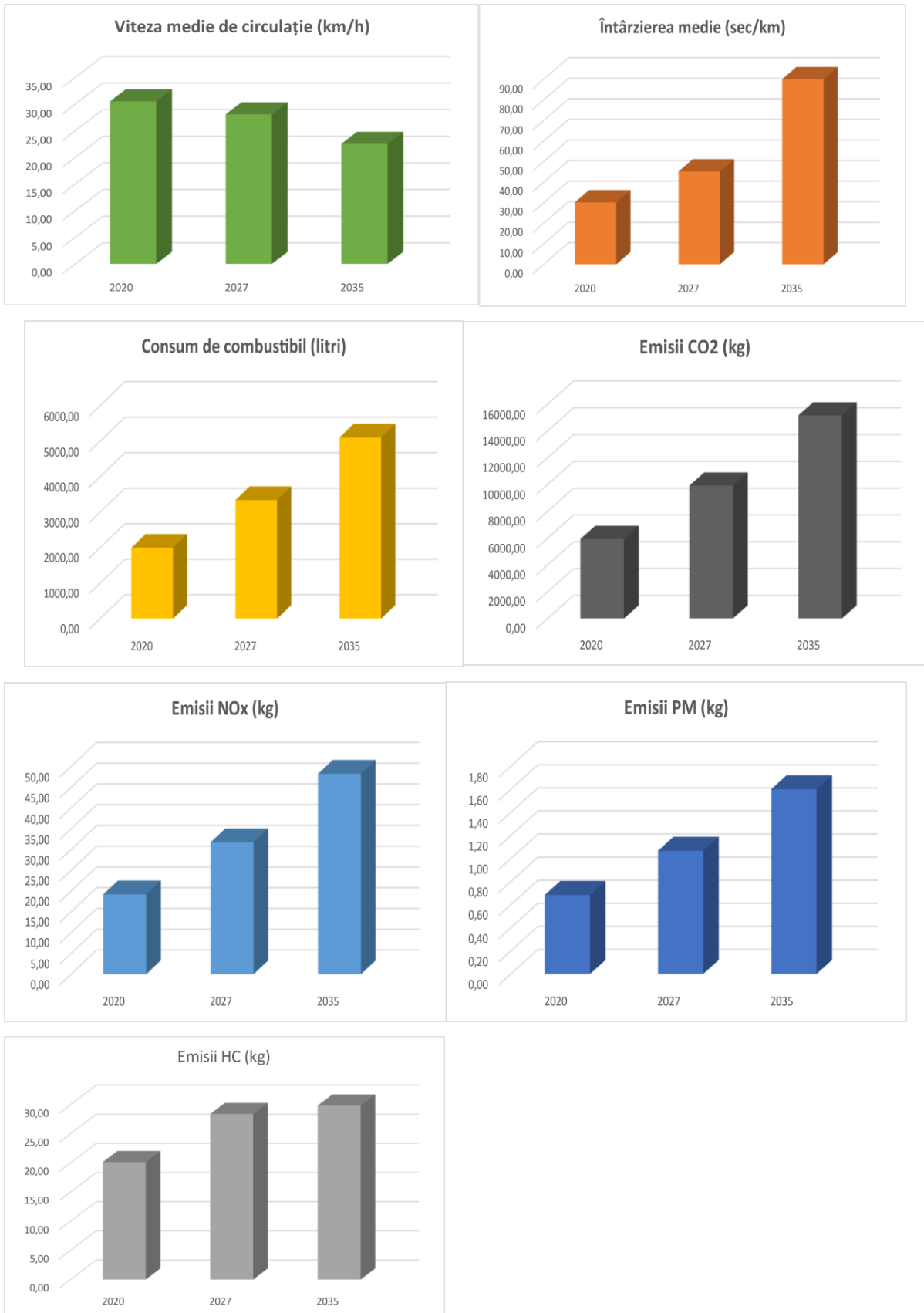


Fig. I.3. 52 - Analiza comparativa a parametrilor de trafic (AM) pentru cele 3 orizonturi de timp



### I.3.6.3 Prognoza pentru ora de vârf PM

La nivel de rețea se obțin următoarele date:

Tab. I.3. 16 - Evoluția parametrilor de trafic (PM) pentru cele 3 orizonturi de timp

Parametru	Nivel de serviciu		
	2020	2027	2035
Viteza medie de circulație (km/h)	30,50	28,06	22,53
Întârzierea medie (sec/km)	30,13	45,16	90,00
Consum de combustibil (litri)	1998,60	3340,99	5104,85
Emisii CO2 (kg)	5929,16	9912,64	15148,17
Emisii NOx (kg)	19,23	31,77	48,26
Emisii PM (kg)	0,68	1,07	1,60
Emisii HC (kg)	20,13	28,37	29,83

Nivelurile de serviciu rezultate la nivel de intersecție sunt:

Tab. I.3. 17 - Niveluri de serviciu intersecții Alexandria – PM

Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Nivelul de serviciu		
				2020	2027	2035
1	1	Strada Bucuresti cu DJ504	Stop pe doua directii	A	A	A
2	3	Calea Bucuresti-Dunarii	Semaforizata	C	D	D
3	13	Strada Libertatii - Strada Doctor Stanca	Stop pe doua directii	A	A	A
4	15	Strada Dunarii - Strada Turnu Magurele	Cedeaza trecerea	A	A	A
5	17	Strada Cuza Voda - Strada Fratii Golesti	Stop pe doua directii	A	A	A
6	22	Strada Dunarii - Strada Turnu Magurele	Cedeaza trecerea	A	A	A
7	36	Strada Alexandru Ghica - Strada Constantin Brancoveanu	Stop pe doua directii	A	A	A
8	39	Strada Cuza Voda - Strada Viitorului	Stop pe doua directii	A	A	A
9	41	Dunarii-Ion Creanga	Semaforizata	B	B	C
10	50	Strada Dunarii- Strada Fabricii- Strada Libertatii	Stop pe doua directii	A	A	A
11	52	Strada Cuza Voda - Strada Agricultori	Stop pe doua directii	A	A	A
12	53	Strada Dunarii - Strada Agricultori	Cedeaza trecerea	A	A	C



Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Nivelul de serviciu		
				2020	2027	2035
13	57	Strada Negru Voda - Strada 1 Mai	Stop pe doua directii	A	A	A
14	59	Strada Cuza Voda - Strada Victor Antonescu	Stop pe doua directii	A	A	A
15	60	Strada Dunarii - Strada Victor Antonescu	Stop pe doua directii	A	A	A
16	62	Calea Bucuresti- Al. Ghica	Semaforizata	C	C	C
17	65	Strada Cuza Voda - Strada Mestesugarilor	Stop pe doua directii	A	A	A
18	66	Strada Dunarii - Strada Mestesugarilor	Stop pe doua directii	A	A	A
19	73	Strada Libertatii - Strada Mestesugarilor	Stop pe doua directii	A	A	A
20	74	Strada Libertatii - Strada Victor Antonescu	Stop pe doua directii	A	A	A
21	75	Strada Libertatii - Strada Agricultori	Stop pe doua directii	A	A	A
22	76	Calea Bucuresti-Libertatii	Semaforizata	B	B	B
23	88	Dunarii-C-tin Brancoveanu	Semaforizata	B	B	B
24	91	Calea Bucuresti-Carpati	Semaforizata	B	B	B
25	92	Strada Alexandru Ghica - Strada Ion Creanga	Stop pe doua directii	A	A	A
26	93	Strada Negru Voda - Strada Fratii Golesti	Stop pe doua directii	A	A	A
27	94	Strada Dunarii - Strada Fratii Golesti	Stop pe doua directii	A	A	A
28	96	Strada Cuza Voda - Strada Alexandru Colfescu	Stop pe doua directii	A	B	B
29	97	Strada Ion Al. Ghica - Mihail Kogalniceanu	Cedeaza trecerea	A	A	A
30	111	Dunarii-Tudor Vladimirescu	Semaforizata	B	B	B
31	113	Dunarii - 1 Decembrie	Semaforizata	A	B	B
32	115	Strada Unirii - Strada Viitorului	Stop pe doua directii	A	A	A
33	117	Strada Libertatii - Strada 1907	Stop pe doua directii	A	A	A
34	118	Strada Unirii - Strada 1907	Stop pe doua directii	A	A	A
35	121	Strada Independentei - Strada Gheorghe Doja	Stop pe doua directii	A	A	A
36	124	Strada Unirii - Strada Horia, Closca si Crisan	Stop pe doua directii	A	A	A
37	125	Dunarii - Horia, Closa si Crisan	Semaforizata	A	A	A
38	128	Mircea cel Batran - Ion Creanga	Cedeaza trecerea	A	A	A





Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Nivelul de serviciu		
				2020	2027	2035
39	207	Dunarii-Aviator Colfescu	Semaforizata	B	A	B
40	208	Strada Cuza Voda - Strada 1 Mai	Stop pe doua directii	A	A	A
41	221	Strada Negru Voda - Strada Nicolae Balcescu	Stop pe doua directii	A	A	A
42	222	Strada Dunarii - Nicolae Balcescu	Cedeaza trecerea	A	A	A
43	223	Strada Negru Voda - Strada Alexandru Colfescu	Stop pe doua directii	A	A	A
44	224	Strada Negru Voda - Strada Gheorghe Doja	Stop pe doua directii	A	A	A
45	226	Strada Libertatii - Strada Nicolae Balcescu	Stop pe doua directii	A	A	A
46	227	Strada Cuza Voda - Strada Nicolae Balcescu	Stop pe doua directii	B	B	B
47	229	Strada Alexandru Ghica - Strada 1 Mai	Stop pe doua directii	A	A	A
48	231	Mircea cel Batran - Strada 1907	Cedeaza trecerea	A	A	A
49	232	Dunarii-1Mai	Semaforizata	A	A	B
50	234	Strada Negru Voda - Strada 1907	Stop pe doua directii	A	A	A
51	235	Strada Negru Voda - Strada Tudor Vladimirescu	Stop pe doua directii	A	A	A
52	236	Strada Negru Voda - Strada Ion Creanga	Stop pe doua directii	A	B	C
53	237	Strada Negru Voda - Strada Mihail Kogalniceanu	Stop pe doua directii	A	A	A
54	239	Strada Libertatii - Strada 1 Decembrie	Stop pe doua directii	A	A	A
55	240	Strada Libertatii cu Strada Viitorului	Stop pe doua directii	A	A	A
56	241	Strada Libertatii - Strada Horia, Closca si Crisan	Stop pe doua directii	A	A	A
57	329	Mircea cel Batran - Strada HCC	Cedeaza trecerea	A	A	A
58	335	Soseaua Turnu Magurele - Soseaua Centura S	Cedeaza trecerea	A	A	A
59	340	Strada Negru Voda - Strada Viitorului	Stop pe doua directii	A	B	C
60	452	Strada Alexandru Ghica - Strada Mihaita Filipescu	Stop pe doua directii	A	A	A
61	453	Strada Alexandru Ghica - Strada 1 Decembrie	Stop pe doua directii	A	A	A
62	454	Strada Alexandru Ghica - Strada Viitorului	Stop pe doua directii	A	B	B
63	455	Strada Alexandru Ghica - Strada	Stop pe doua	A	A	A



Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Nivelul de serviciu		
				2020	2027	2035
		Horia, Closca si Crisan	directii			
64	456	Strada Alexandru Ghica - Strada 1907	Stop pe doua directii	A	A	A
65	457	Strada Alexandru Ghica - Strada Doctor Stanca	Stop pe doua directii	A	A	A
66	767	Calea Bucurest-Cuza Voda	Semaforizata	C	D	D
67	952	Strada Cuza Voda - Strada Mihail Kogalniceanu	Stop pe doua directii	A	A	A
68	953	Strada Cuza Voda - Strada Ion Creanga	Stop pe doua directii	A	A	A
69	954	Strada Cuza Voda - Strada 1 Decembrie	Stop pe doua directii	A	A	A
70	955	Strada Cuza Voda - Strada Horia, Closca si Crisan	Stop pe doua directii	A	A	A
71	956	Strada Cuza Voda - Strada 1907	Stop pe doua directii	A	A	A
72	965	Strada Cuza Voda - Strada Mihaita Filipescu	Stop pe doua directii	A	A	B
73	1005	Strada Viilor-Balta Lazar Alexandria	Cedeaza trecerea	A	A	A
74	1006	Centura de Sud Alexandria - Balta Lazar Alexandria	Stop pe doua directii	A	A	A
75	1011	DN6 - DN6F	Sens giratoriu	A	A	A
76	1013	DN6 - DN6F	Sens giratoriu	A	A	A
77	1014	DN6 - DN6F	Sens giratoriu	A	A	A
78	1485	Strada Independentei - Strada Constantin Brancoveanu	Stop pe doua directii	A	A	A
79	1486	Strada Negru Voda - Strada Constantin Brancoveanu	Stop pe doua directii	A	A	A
80	1487	Strada Mircea cel Batran - Strada Constantin Brancoveanu - Strada Viilor	Stop pe doua directii	A	A	A
81	1500	Strada Bucuresti cu DJ504	Stop pe doua directii	A	A	A
82	1504	Strada Negru Voda - Strada 1 Decembrie	Stop pe doua directii	A	A	A
83	1505	Mircea cel Batran - 1 Decembrie	Cedeaza trecerea	A	A	A
84	1506	Strada Negru Voda - Strada HCC	Stop pe doua directii	A	A	A
85	1507	Strada Libertatii - Strada Tudor Vladimirescu	Stop pe doua directii	A	A	A
86	1508	Strada Cuza Voda - Strada Tudor Vladimirescu	Stop pe doua directii	A	A	C
87	1509	Alexandru Ioan Ghica - Tudor	Cedeaza trecerea	A	A	B



Nr. crt.	Id	Intersecție	Tip Control intersecție	Nivelul de serviciu		
				2020	2027	2035
		Vladimirescu				
88	1510	Strada Negru Voda - Strada Agricultori	Stop pe doua directii	A	A	A
89	1512	Strada Libertatii - Strada Fratii Golesti	Stop pe doua directii	A	A	A
90	1513	Strada Negru Voda - Strada Victor Antonescu	Stop pe doua directii	A	A	A
91	1515	Dunarii - Doctor Stanca	Semaforizata	B	B	C
92	1516	Strada Negru Voda-Strada Doctor Stanca	Stop pe doua directii	B	B	B
93	1517	Strada Negru Voda - Strada Mestesugarilor	Stop pe doua directii	A	A	A
94	1613	Strada Mircea cel Batran - Strada Agricultori	Stop pe doua directii	A	A	A
95	1614	Strada Negru Voda - Strada Bucuresti	Stop pe doua directii	A	A	A

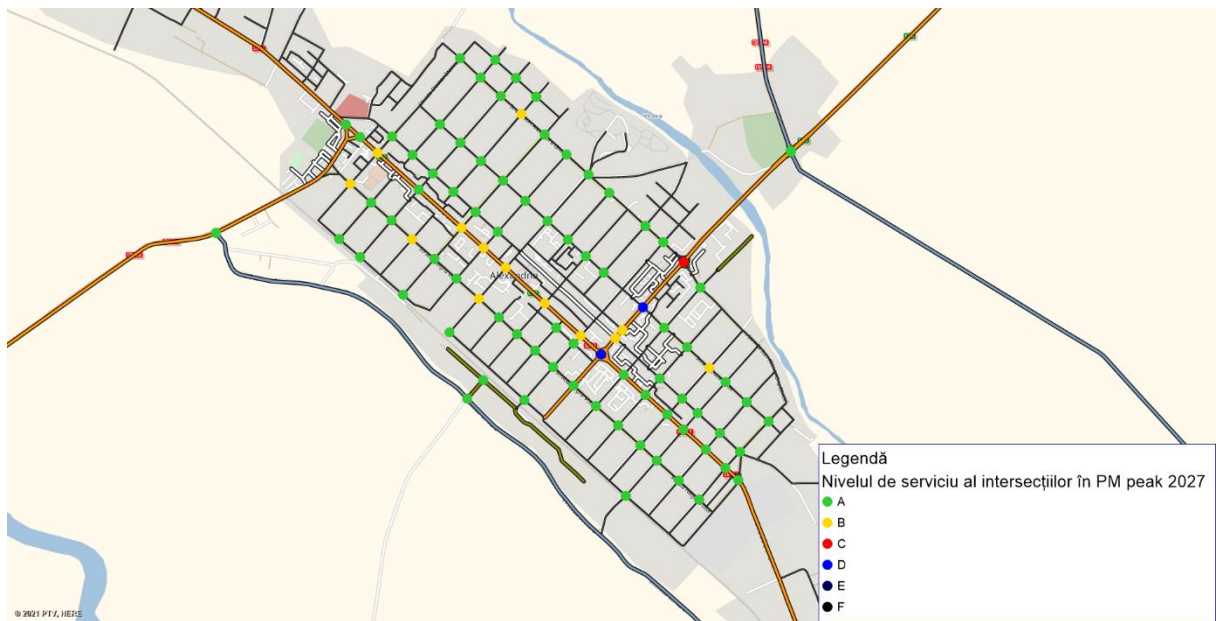


Fig. I.3. 53 - Niveluri de serviciu intersecții Alexandria – PM 2027



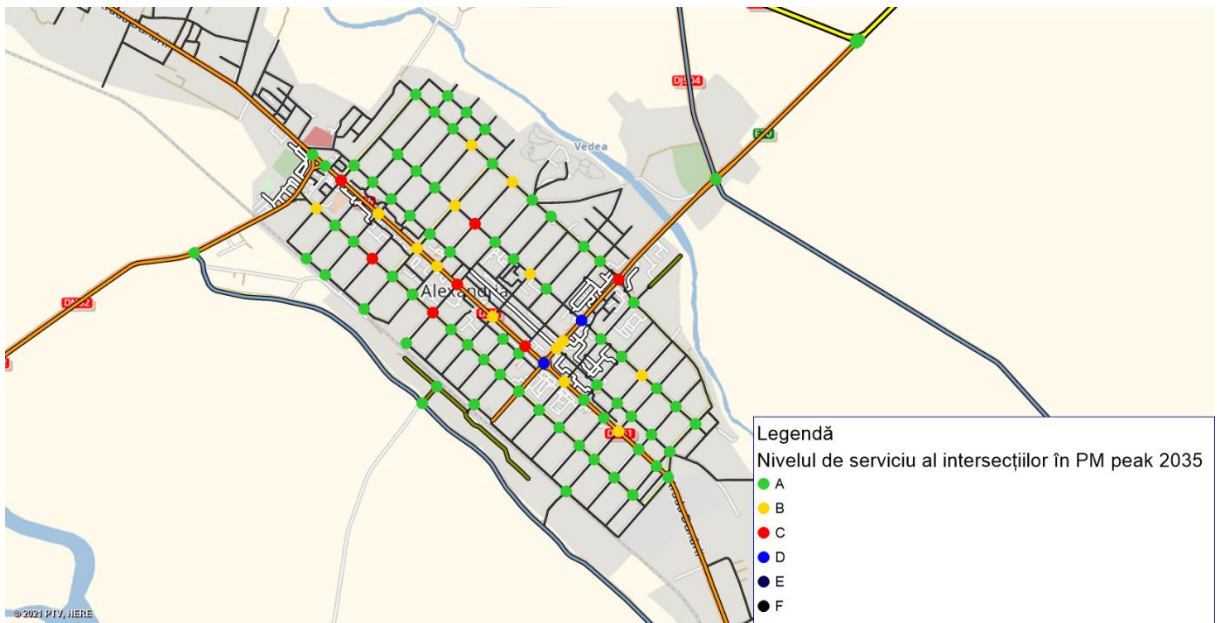


Fig. I.3. 54 - Niveluri de serviciu intersecții Alexandria – PM 2035

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 26 %;
- o creștere a întârzierii medii pe km cu 198 %;
- un consum de combustibil cu 155 % mai mare;
- emisii de noxe (CO<sub>2</sub>, Nox, PM și HC) cu 48 % până la 155 % mai mari.



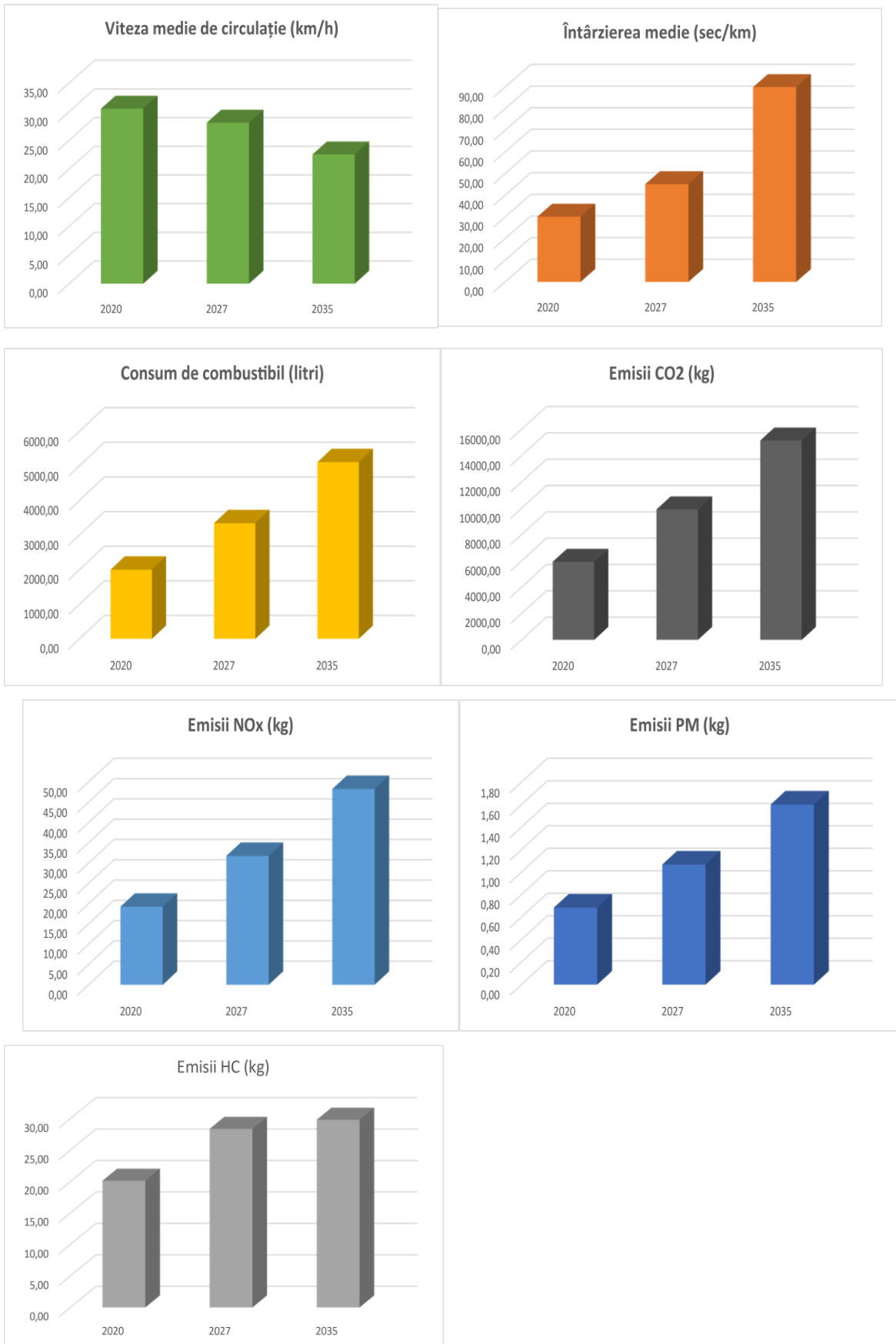


Fig. I.3. 55 - Analiza comparativa a parametrilor de trafic (PM) pentru cele 3 orizonturi de timp





### Situatia actuala – an de bază 2020

Viteza medie de deplasare și durata medie a călătoriei pe întreaga rețea inclusiv călătoriile care intră în oraș de pe penetrații este următoarea:

Tab. I.3. 18 - 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	36.33 km/h	32.48 km/h
Durata medie a călătoriei pe întreaga rețea inclusiv penetrații	11min26s	12min16s

Dacă luăm în considerare doar călătoriile care se desfășoară în interiorul Municipiului, exceptând zonele de penetrație obținem următoarele medii pentru viteza de circulație și durata călătoriei:

Tab. I.3. 19 - Viteza medie de deplasare și durata medie a călătoriei în interiorul Municipiului Alexandria

	AM peak	PM peak
Viteza medie de deplasare pe teritoriul municipiului	31.95 km/h	30.50 km/h
Durata medie a călătoriei pe teritoriul municipiului	3min 44s	3min 54s

### Timpii de traversare a Municipiului Alexandria

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 municipiul Alexandria. Traseele pe care s-au calculat timpii de tranzit sunt prezentați în figura următoare:



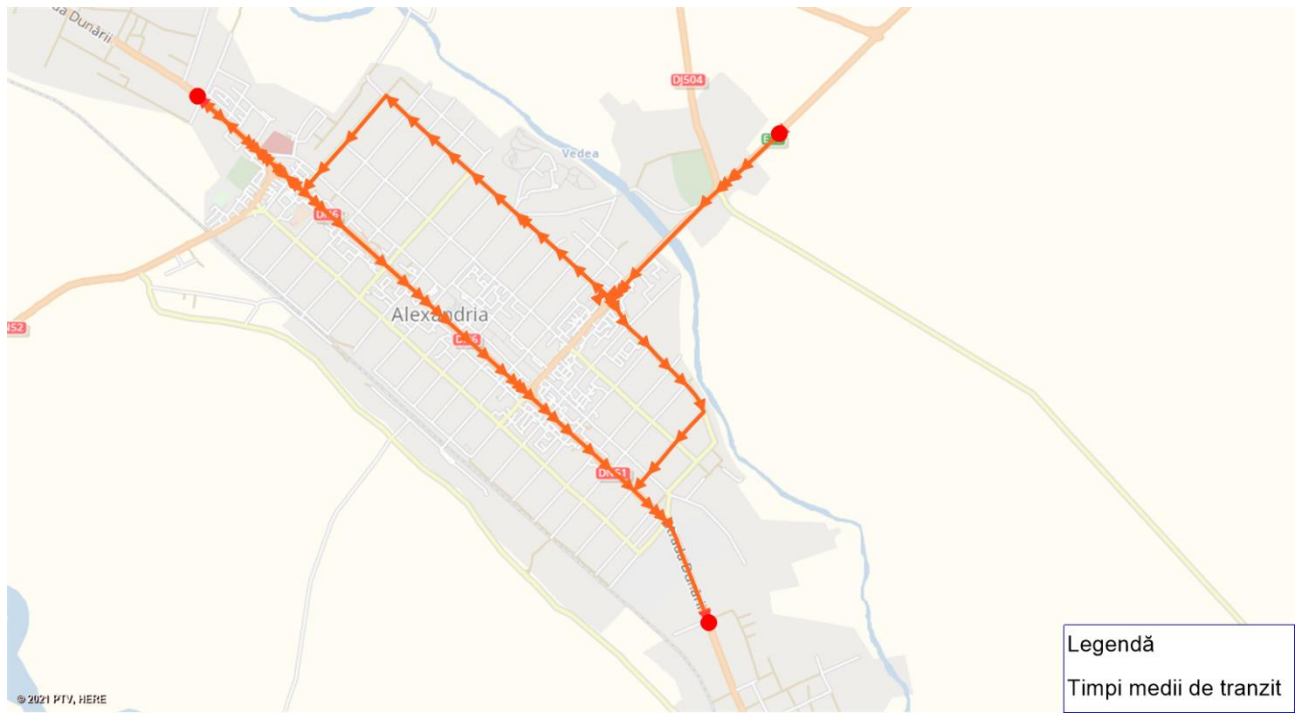


Fig. I.3. 56 - Traseele pentru care au fost calculați timpii de tranzit

Au fost făcute calcule pentru timpii de tranzit pentru următoarele moduri: CAR, HGV și BIKE.

Timpii de tranzit pentru CAR sunt de aproximativ 6 - 7 minute în cazul ideal, fără a lua în considerare întârzierile datorate traficului și ajung la aproximativ 10 minute și 20 de secunde la orele de vârf. O detaliere a timpilor de traversare, a vitezei medii de călătorie și a întârzierii de tranzit a rețelei este prezentată în tabelul următor:

Tab. I.3. 20 - Timpii medii de tranzit la traversarea municipiului Alexandria

	De la	La	Timp de tranzit față trafic	Timp de tranzit real	V0	Viteza medie	Lungime traseu km	Întarziere min:sec	Întârzierea de tranzit a rețelei sec/km
<b>CAR AM peak</b>	Rosiorii de Vede	Zimnicea	7min	9min 9s	41km/h	31.15km/h	4.749km	02:09	27,16
	Bucuresti	Rosiorii de Vede	7min 24s	8min 48s	43km/h	35.93km/h	5.274km	01:25	16,12
	Bucuresti	Zimnicea	6min 10s	7min 9s	40km/h	34.43km/h	4.104km	00:59	14,38
<b>CAR PM peak</b>	Rosiorii de Vede	Zimnicea	7min	9min 37s	41km/h	29.62km/h	4.749km	02:37	33,06
	Bucuresti	Rosiorii de Vede	7min 39s	10min 23s	40km/h	29.72km/h	5.142km	02:44	31,89
	Bucuresti	Zimnicea	6min 10s	7min 21s	40km/h	33.49km/h	4.104km	01:11	17,3
<b>HGV</b>	Rosiorii	Zimnicea	7min	9min 9s	41km/h	31.13km/h	4.749km	02:09	27,16



	De la	La	Timp de tranzit față trafic	Timp de tranzit real	V0	Viteza medie	Lungime traseu km	Întârziere min:sec	Intârzierea de tranzit a rețelei sec/km
<b>AM peak</b>	de Vede								
	Bucuresti	Rosiorii de Vede	7min 48s	9min 3s	41km/h	34.94km/h	5.274km	01:15	14,22
	Bucuresti	Zimnicea	6min 20s	7min 19s	39km/h	33.67km/h	4.104km	00:59	14,38
<b>HGV PM peak</b>	Rosiorii de Vede	Zimnicea	7min	9min 37s	41km/h	29.62km/h	4.749km	02:37	33,06
	Bucuresti	Rosiorii de Vede	7min 48s	10min 32s	40km/h	29.30km/h	5.142km	02:43	31,7
	Bucuresti	Zimnicea	6min 20s	7min 30s	39km/h	32.82km/h	4.104km	01:11	17,3
<b>BIKE AM peak</b>	Rosiorii de Vede	Zimnicea	18min 53s	20min 43s	15km/h	13.75km/h	4.749km	01:50	23,16
	Bucuresti	Rosiorii de Vede	20min 53s	21min 35s	15km/h	14.63km/h	5.261km	00:41	7,79
	Bucuresti	Zimnicea	15min 53s	16min 37s	15km/h	14.37km/h	3.980km	00:44	11,06
<b>BIKE PM peak</b>	Rosiorii de Vede	Zimnicea	18min 53s	20min 49s	15km/h	13.69km/h	4.749km	01:56	24,43
	Bucuresti	Rosiorii de Vede	20min 25s	22min 29s	15km/h	13.72km/h	5.142km	02:04	24,11
	Bucuresti	Zimnicea	15min 53s	16min 40s	15km/h	14.33km/h	3.980km	00:47	11,81



### 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 Municipiului Alexandria 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 proiectelor prevazute in proiectul “Coridor de mobilitate integrat”:
  - Amenajare piste biciclete pe str. Dunării, str. București, str. Libertății;
  - Reconfigurare trafic rutier și pietonal – pasaj rutier pe str. Dunării între str. C. Brâncoveanu și str. T. Vladimirescu;
  - Modernizare și reabilitare a străzilor Dunării, București, Carpați, Confederației, Colfescu, Brâncoveanu, Libertății, Negru Vodă, Cuza Vodă, 1 Decembrie;
  - Reabilitare zona pietonală str. Libertății;
  - Amenajare parcare supraterană – str. Ion Creangă;

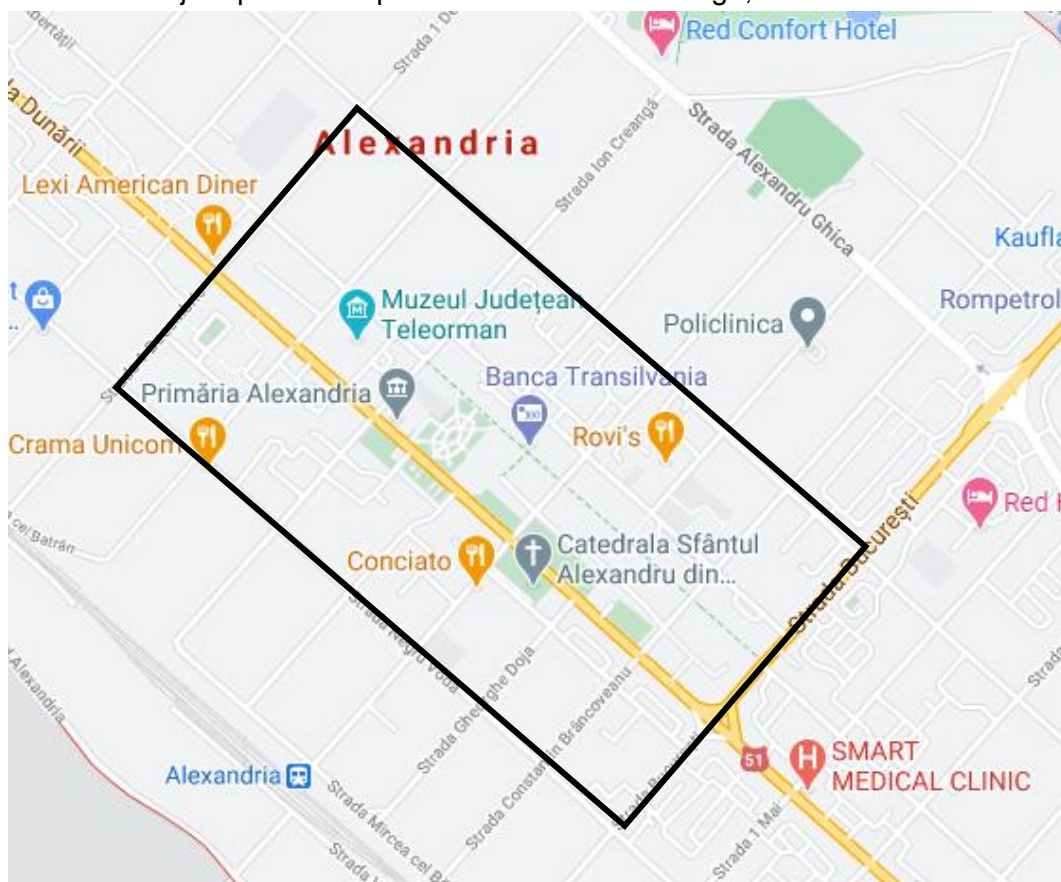


Fig. I.3. 57 - Delimitarea zonei centrale



Pentru comparație au fost luate în considerație nivelurile de serviciu din următoarele intersecții:

- Str. Dunării – str. București
- Str. Dunării – str. Al. Colfescu
- Str. Dunării – str. Ion Creangă
- Str. Dunării – str. 1 Decembrie
- Str. București – str. Cuza Vodă
- Str. București – str. Libertății

S-au obținut date privind nivelurile de serviciu în intersecții și nivelurile de ocupare a capacităților de circulație în cele două variante de scenariu.

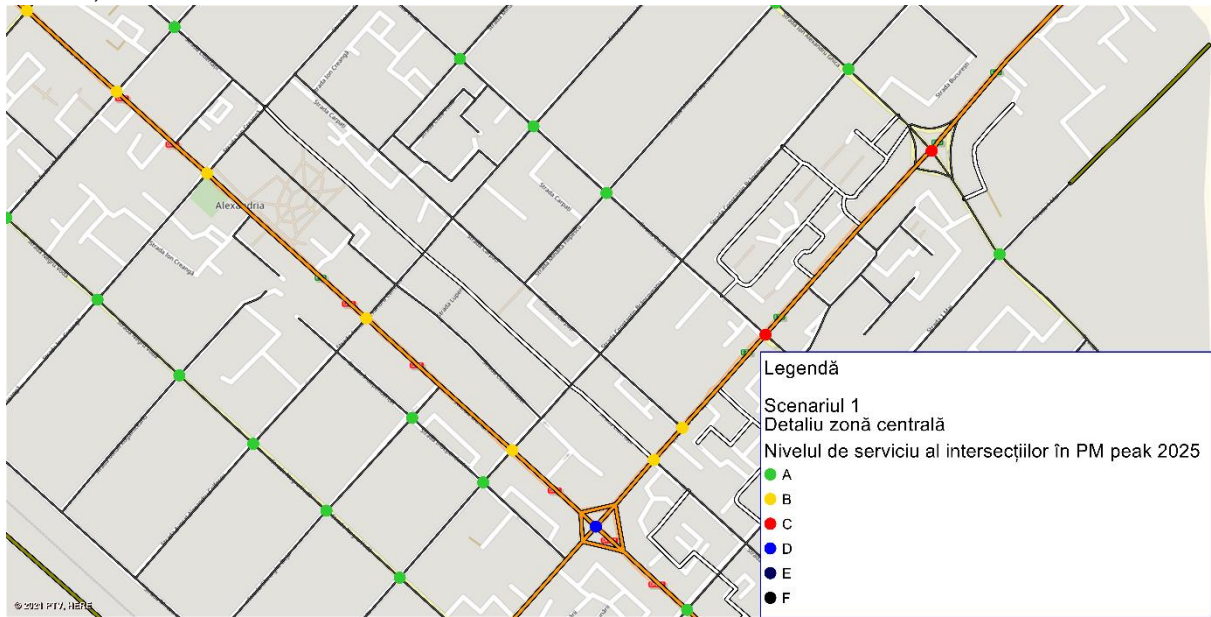


Fig. I.3. 58 - Nivelurile de serviciu în intersecții și nivelul de ocupare a capacității de circulație pe tronsoane în Scenariul 1





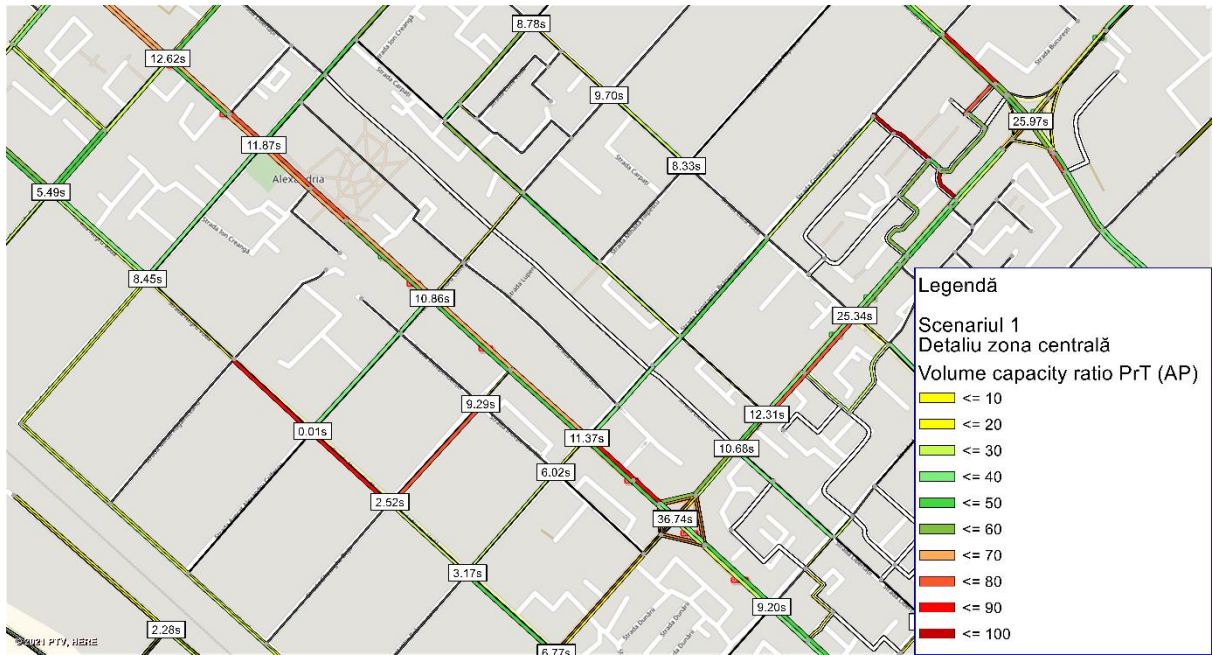


Fig. I.3. 59 - Întârzierile medii în intersecții și nivelul de ocupare a capacității de circulație pe tronsoane în Scenariul 1

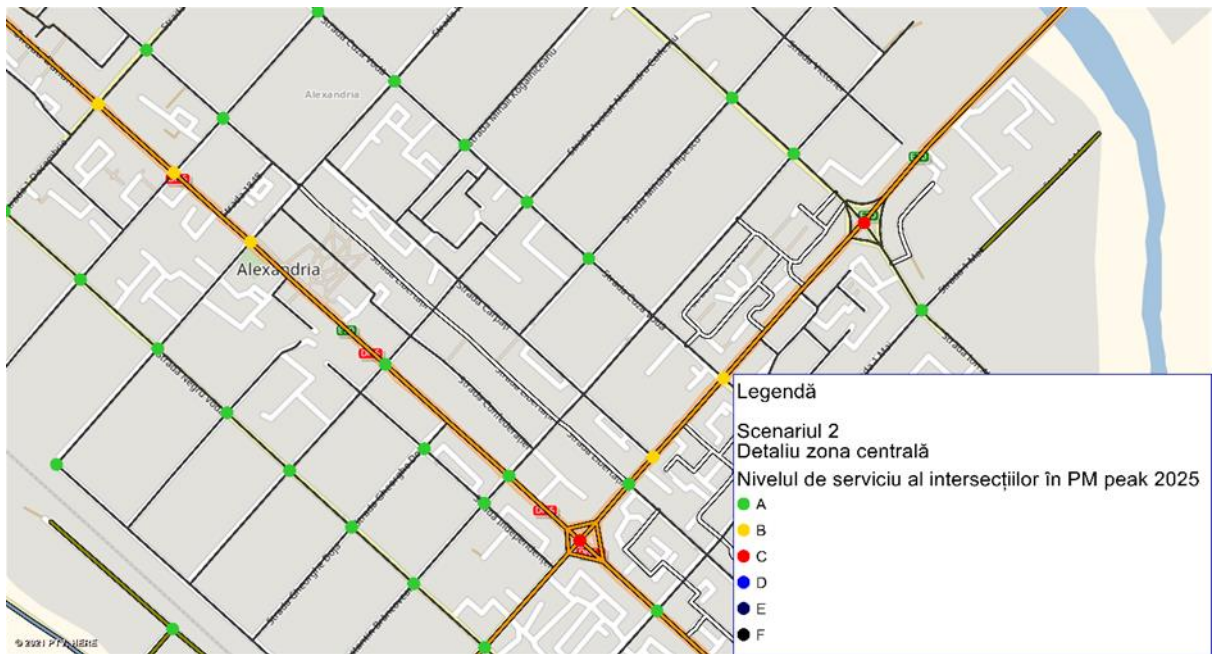


Fig. I.3. 60 - Nivelurile de serviciu în intersecții și nivelul de ocupare a capacității de circulație pe tronsoane în Scenariul 2





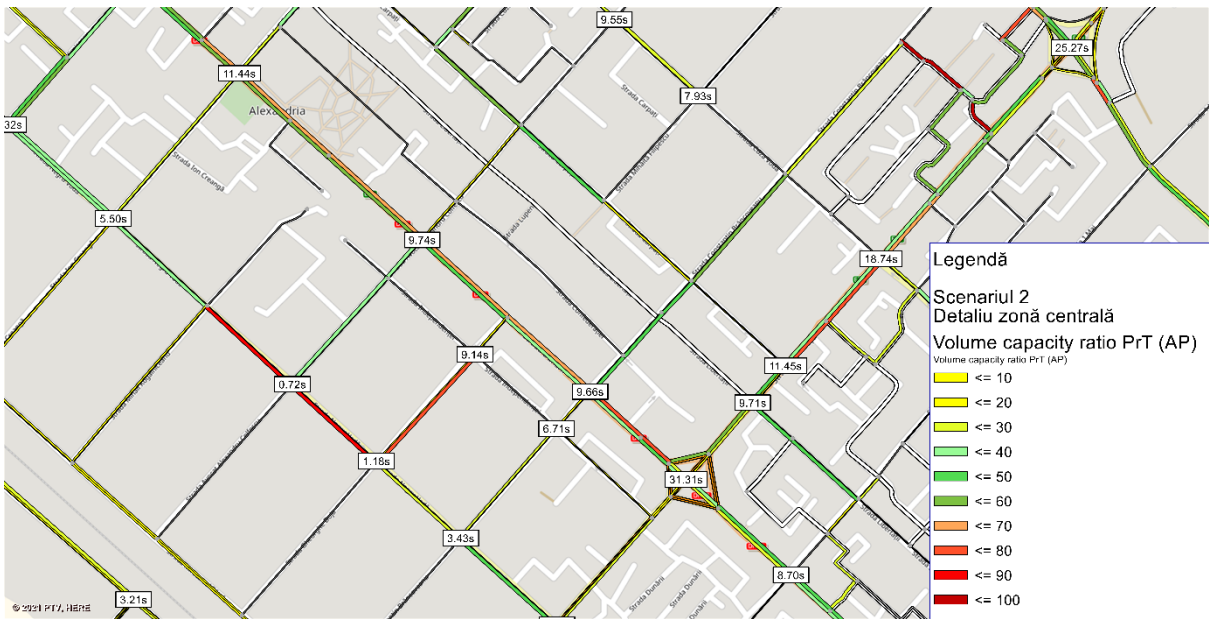


Fig. I.3. 61 - Întârzierile medii în intersecții și nivelul de ocupare a capacității de circulație pe tronsoane în Scenariul 2

Rezultatele obținute pentru intersecțiile considerate sunt prezentate în continuare.

Tab. I.3. 21 - Nivelul de serviciu in intersecții in cele 2 variante de scenariu

Intersecția	Întârzierea (Nivelul de Serviciu)	
	Scenariul 1	Scenariul 2
Str. Dunării – str. București	36,74 (D)	31,31 (C)
Str. Dunării – str. Al. Colfescu	10,86 (B)	9,74 (A)
Str. Dunării – str. Ion Creangă	11,87 (B)	11,44 (B)
Str. Dunării – str. 1 Decembrie	10,24 (B)	10,48 (B)
Str. București – str. Cuza Voda	25,34 (C)	18,74 (B)
Str. București – str. Libertății	10,68 (B)	9,71 (A)

Datele sunt prezentate comparativ și în graficul de mai jos:



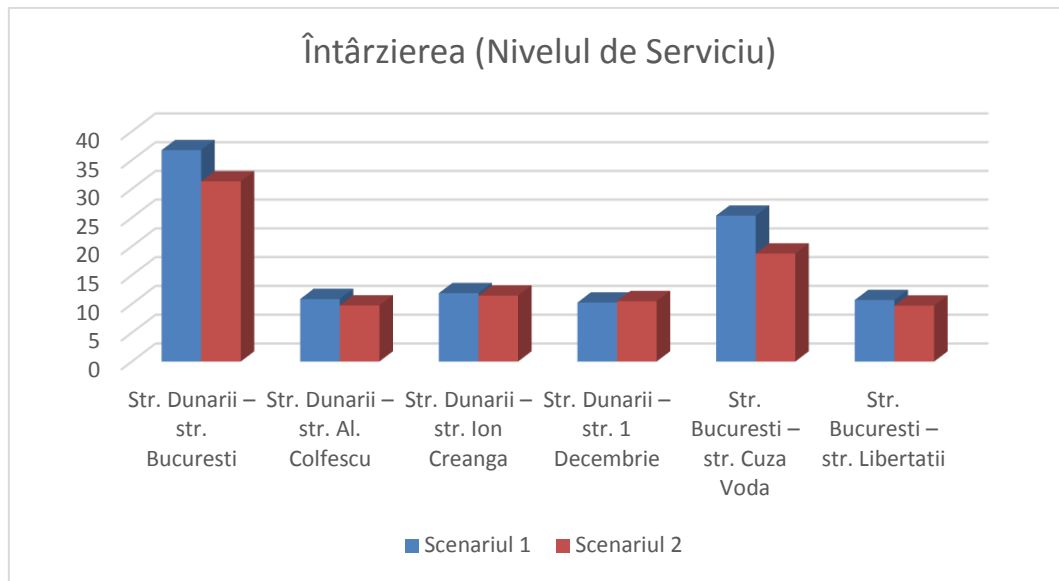


Fig. I.3. 62 - Grafic comparativ al nivelurilor de serviciu (întârzierilor) din intersecții în cele două scenarii

În urma microsimulării celor două scenarii s-a observat o scădere a nivelului întârzierilor în majoritatea intersecțiilor din zona analizată sau un nivel foarte apropiat în câteva intersecții. Se observă că intersecția Str. Dunării – str. București trece de la nivelul de serviciu D la nivelul de serviciu C, intersecția Str. București – str. Cuza Vodă trece de la nivelul de serviciu C la nivelul de serviciu B și intersecția Str. București – str. Libertății și Str. Dunării – str. Al. Colfescu întârzierea a scăzut destul de puțin dar trec totuși de la nivelul de serviciu B la nivelul de serviciu A. Pentru celelalte două intersecții de pe stradă Dunării cu str. Ion Creangă și cu str. 1 Decembrie întârzierile se modifică puțin.

Din rezultatele obținute se poate trage concluzia că modelul este utilizabil pentru a obține rezultate în cazul testării diferitelor proiecte.



## 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 Tab. I.2.12 - Proiecte de mobilitate aflate în derulare care vor conduce la îmbunătățirea situației actuale.

I.4

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 Mun. Alexandria 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 municipiului.

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 Mun. Alexandria la nivelul anului 2020, la nivel de MZA, pentru vârful de dimineață (AM) și vârful de după amiază (PM), în total vehicule/zi, pentru anul 2020 – rezultate finale ale calibrării modelului de trafic pentru anul de bază. De asemenea, în Anexa 8 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),



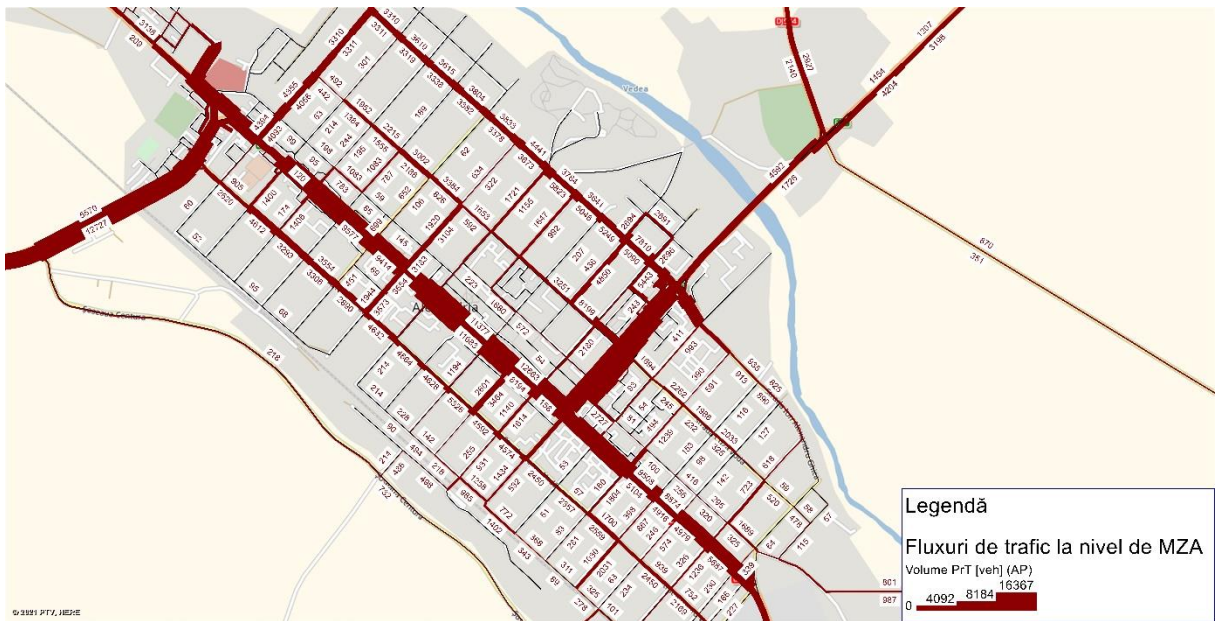


Fig. I.4. 1 - Fluxuri de trafic la nivel de MZA, în Total Veh/zi – An 2020

*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.

Tab. 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

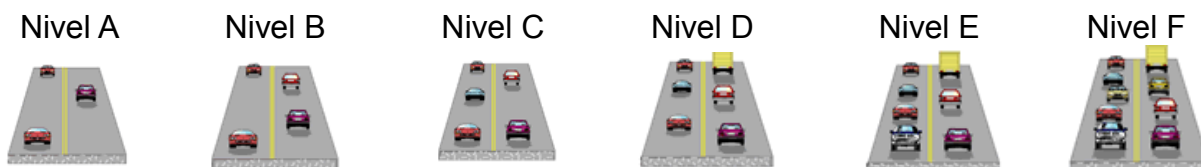


Fig. I.4. 2 - Niveluri de serviciu

Legătura dintre întârzieri, gradul de saturare al unei intersecții și nivelul de serviciu este exprimată în tabelul de mai jos:

Tab. I.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.



Tab. I.4. 3 - Întârzierile și nivelurile de serviciu înregistrate în intersecțiile studiate–2020 AM

Nr Crt	Intersecție	IntarziereMedie [s]	Nivel Serviciu Mediu	IntarziereMax [s]	Nivel Serviciu Max
1	Strada Bucuresti cu DJ504	2,19	A	10,04	B
2	Calea Bucuresti- Al. Ghica	25,70	C	28,43	C
3	Calea Bucuresti-Dunarii	33,36	C	36,22	D
4	Strada Cuza Voda - Strada 1 Mai	3,41	A	9,49	A
5	Strada Dunarii - Strada Agricultori	4,40	A	7,15	A
6	Strada Dunarii- Strada Fabricii- Strada Libertatii	0,01	A	10,97	B
7	Strada Negru Voda - Strada Mestesugarilor	0,08	A	9,12	A
8	Strada Mircea cel Batran - Strada Constantin Brancoveanu - Strada Viilor	5,32	A	10,64	B
9	Strada Negru Voda - Strada Alexandru Colfescu	2,04	A	10,40	B
10	Strada Cuza Voda - Strada Tudor Vladimirescu	6,27	A	11,78	B
11	Dunarii - Horia, Closa si Crisan	8,39	A	22,87	C
12	Strada Alexandru Ghica - Strada 1 Decembrie	0,00	A	9,97	A
13	Strada Libertatii - Strada Doctor Stanca	0,20	A	10,79	B
14	Str. Dunarii – sos. Turnu Magurele1	0,73	A	8,26	A
15	Str. Dunarii – sos. Turnu Magurele2	0,45	A	10,09	B
16	Soseaua Turnu Magurele - Soseaua Centura S	0,43	A	6,46	A
17	Strada Viilor-Balta Lazar Alexandria	1,70	A	4,74	A

Tab. I.4. 4 - Întârzierile și nivelurile de serviciu înregistrate în intersecțiile studiate–2020 PM

Nr Crt	Intersecție	IntarziereMedie [s]	Nivel Serviciu Mediu	IntarziereMax [s]	Nivel Serviciu Max
1	Strada Bucuresti cu DJ504	5,29	A	9,44	A
2	Calea Bucuresti- Al. Ghica	25,50	C	28,55	C
3	Calea Bucuresti-Dunarii	34,18	C	37,21	D
4	Strada Cuza Voda - Strada 1 Mai	2,02	A	9,78	A
5	Strada Dunarii - Strada Agricultori	5,24	A	8,89	A
6	Strada Dunarii- Strada Fabricii-Strada Libertatii	0,69	A	13,12	B



Nr Crt	Intersecție	IntarziereMedie [s]	Nivel Serviciu Mediu	IntarziereMax [s]	Nivel Serviciu Max
7	Strada Negru Voda - Strada Mestesugarilor	0,00	A	9,27	A
8	Strada Mircea cel Batran - Strada Constantin Brancoveanu - Strada Viilor	5,68	A	10,63	B
9	Strada Negru Voda - Strada Alexandru Colfescu	0,53	A	12,03	B
10	Strada Cuza Voda - Strada Tudor Vladimirescu	6,87	A	14,89	B
11	Dunarii - Horia, Closa si Crisan	8,35	A	22,87	C
12	Strada Alexandru Ghica - Strada 1 Decembrie	0,00	A	9,94	A
13	Strada Libertatii - Strada Doctor Stanca	0,14	A	12,38	B
14	Strada Dunarii - Strada Turnu Magurele	1,06	A	8,06	A
15	Strada Dunarii - Strada Turnu Magurele	0,42	A	8,80	A
16	Soseaua Turnu Magurele - Soseaua Centura S	0,29	A	18,56	C
17	Strada Viilor-Balta Lazar Alexandria	2,51	A	4,78	A

După cum se poate constata, nivelul de serviciu cel mai defavorabil (D = circulație acceptabilă, cozi de așteptare reduse, viteză redusă) se înregistrează într-o singură intersecție pentru ora de vârf de dimineață, respectiv o intersecție la ora de vârf de după-amiază.

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 14 %;
  - întârzierea medie crește cu 210 %;
  - consumul de combustibil crește cu 109 %;
  - 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 26 %;
  - întârzierea medie crește cu 198 %;
  - consumul de combustibil crește cu 155 %;
  - 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.

Din **analiza financiară** a sistemului public de transport reiese:

- operatorul de transport public dispune de un parc de 3 autobuze și 4 microbuze, cu o vârstă medie de 13 ani;
- venituri generate din activitatea de exploatare (2019) = 251.018 lei
- cheltuieli datorate activității de exploatare (2019) = 1.063.083 lei
- subvenția acordată de Primăria Alexandria (2019) = 738.441 lei

În urma simulării în cadrul modelului de transport, pentru scenariul “ca până în prezent”, se obțin următoarele informații:

*Tab. I.4. 5 - Parcursul vehiculelor - mii veh km / an*

Sistem de transport	Public		Privat	Marfă
An				
<b>2020</b>	80,47	doar liniile 1A si 1B	37,79	12,22
<b>2027</b>	128,38	liniile 1A,1B,2,3A,3B si 4	56,69	16,93
<b>2035</b>	128,38	liniile 1A,1B,2,3A,3B si 4	84,95	23,96
<b>Evoluție 2035 față de 2020</b>	59,54%		124,80%	117,77%

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 14-26 %;
- creșterea întârzierilor medii la orele de vârf cu aprox 200 %;
- creșterea consumului de combustibil la orele de vârf cu 100-150 %;

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 dezvoltă sistemul). În acest scop trebuie identificate problemele cu care se confruntă în prezent sistemul de transport în ansamblul sau 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 direcționată de-a lungul principalelor artere.</b>	Oferirea de rute alternative prin reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere.
<b>Capacitate de circulație la limita în intersecții situate de-a lungul principalelor artere.</b>	Soluții punctuale pentru creșterea capacității de circulație.
<b>Insuficienta exploatare a sistemului de organizare prin sensuri unice a circulației</b>	Regandirea sistemului de organizare a circulației prin sensuri unice.
<b>Insuficienta utilizare a sistemului de management al traficului.</b>	Actualizarea dotărilor și programelor informatice ale centrului de management al traficului.
<b>Lipsa unei politici de parcare pentru întreaga suprafață administrativă</b>	Elaborarea unei politici de parcare la nivelul orașului în concordanță cu tendințele de pe plan european.
<b>Lipsa spațiilor de parcare amenajate, atât a celor de reședință cât și a celor de destinație</b>	Amenajare de parcuri de reședință și de destinație.
<b>Lipsa parcarilor P&amp;R.</b>	Construirea de parcuri 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 desfășoară și activitatea de transport public.
<b>Lipsa taxării progresive a spațiilor de parcare care să descurajeze deplasarea către centrul orașului cu automobilul propriu.</b>	Introducerea sistemului de taxare progresivă.
<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>Instalațiile de semaforizare existente nu sunt corelate.</b>	Necesitatea adaptării programelor de funcționare a instalațiilor de semaforizare la valorile în timp real ale traficului și corelarea lor într-un sistem de „undă verde”.
<b>Traseele de transport public nu acoperă întreaga suprafață a orașului</b>	Extinderea serviciului de transport public local.
<b>Nu există trasee de transport public pentru zona periurbană.</b>	Înființarea de linii de transport către localitățile periurbane.
<b>Parc de vehicule de transport public învechit și insuficient.</b>	Înnoirea și completarea parcului cu vehicule nepoluante.
<b>Lipsa unei autobaze dotate corespunzător, inclusiv cu puncte de încărcare pentru vehiculele electrice.</b>	Construirea unei autobaze dotată corespunzător.
<b>Stații de transport public neamenajate.</b>	Amenajarea și dotarea cu sisteme de informare a călătorilor a stațiilor de transport public.
<b>Lipsa sistemului de e-ticketing și a sistemelor GPS de urmărire și de informare a călătorilor în vehiculele de transport public.</b>	Dotarea, respectiv achiziția vehiculelor de transport public cu aceste sisteme.
<b>Număr insuficient de curse ale traseelor de transport public.</b>	Extinderea programului de transport public pentru întreaga zi, cu intervale de succedare care să nu depășească 60 minute.
<b>Lipsa conectivității dintre transportul public local și cele județean, interurban și feroviar.</b>	Construirea unui terminal intermodal.
<b>Inexistența pistelor pentru bicicliști și a sistemelor conexe (parcări pentru biciclete, bike-sharing etc.)</b>	Implementarea proiectelor destinate bicicliștilor prevăzute în PMUD 2017 și completarea acestora.
<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 organismele consultative ale UE.

Figura de mai jos ilustrează diferitele elemente ale Pactului ecologic.



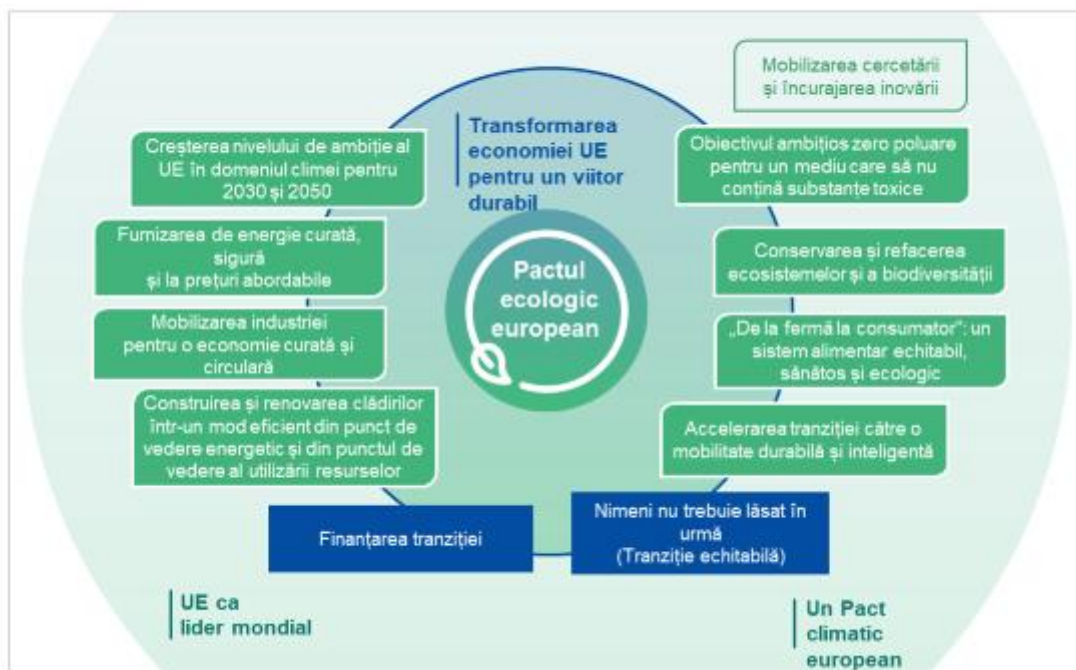


Fig. I.4. 3 - Pactul ecologic european

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 congestiunea 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>4</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 congestiunii 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, până în iunie 2021, a legislației referitoare la standardele de performanță privind emisiile de CO<sub>2</sub> pentru autoturisme și camionete, 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 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, metroul 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,

<sup>4</sup> Directiva 2014/94/UE privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi.



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).

**Municipiul Alexandria** 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 Teleorman calitatea aerului înconjurător este monitorizată de o rețea care cuprinde<sup>5</sup>:

- 5 puncte de monitorizare a poluanților din aerul înconjurător prin stațiile automate de monitorizare din cadrul RNMCA: TR-1 Alexandria (stație de fond urban), TR-2 Turnu Măgurele (stație de trafic), TR-3 Turnu Măgurele (stație de fond urban), TR-4 Turnu Măgurele (stație industrială) și TR-5 Zimnicea (stație de fond urban);
- 7 puncte de control pentru pulberi sedimentabile (probe medii lunare) în localitățile urbane Alexandria, Turnu Măgurele și Zimnicea;
- 1 punct de control pentru precipitații situat în Alexandria – sediul APM Teleorman.

Stația TR-1 amplasată în Municipiul Alexandria monitorizează următorii poluanți și parametri meteorologici:

- SO<sub>2</sub>;
- NO;
- NO<sub>x</sub>;
- NO<sub>2</sub>;
- O<sub>3</sub>;
- CO;
- BTEX (benzene, toluene, etilbenzen, m-xilen, p-xilen, o-xilen)
- Pulberi în suspensie (PM10);
- temperatura;
- viteza și direcția vântului;
- precipitații;
- radiația solară;
- umiditatea relativă;
- presiunea atmosferică.

Datele de calitate a aerului sunt prezentate publicului cu ajutorul unui panou amplasat la intersecția dintre str. Dunării și str. București.

Calitatea aerului în Municipiul Alexandria prezintă următoarele caracteristici:

- poluarea aerului are o influență hotărâtoare asupra regimului climatic;
- măsurătorile efectuate au pus în evidență o bună corelație între gradul de poluare și lipsa turbioanelor (vârtejurile de aer);
- potrivit Raportului privind calitatea aerului în jud. Teleorman nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limita.

<sup>5</sup> Raportul de activitate 2019 elaborat de Agenția pentru Protecția Mediului Teleorman.



Se consideră că diversele condiții particulare conduc la următoarele zone de mediu strict învecinat zonelor de emisie:

- arteră cu trafic intens;
- arteră cu trafic mediu;
- arteră cu trafic mic;
- zonă pietonală lângă o arteră;
- altă cale pentru pietoni;
- fațada unei construcții;
- terasă;
- teren, școală, spital;
- zonă netedă lângă vegetație cu înălțime uniformă sau variată.

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).

Redate sinoptic nivelele de concentrație maximă acceptate în țara noastră sunt:





Tab. 1.4. 6– 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
Aldehide	0,035	0,012
Amoniac	0,3	0,1
Arsen	-	0,003
Cadmiu	-	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
Oxidantți	0,1	0,003
Plumb	-	0,0007
Sulfatți în suspensie	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>	Re-organizarea circulației rutiere.
<b>Absența pistelor pentru bicicliști.</b>	Realizarea unei rețele de piste 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 **Municipiul Alexandria**, inclusiv asupra ariilor naturale protejate / zonelor protejate.

Pentru valorile detaliate ale noxelor rezultate în urma modelării traficului rutier din Mun. Alexandria a se vedea Anexa 10.

### 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 **Municipiul Alexandria**.

**Municipiul Alexandria** este accesibil rutier prin **DN 6** care leagă Bucureștiul cu Timisoara prin Alexandria, Roșorii de Vede, Caracal, Craiova, **DN52** care leagă Alexandria de Calafat prin Turnu Măgurele, Corabia, **DN51** care leagă Alexandria de Zimnicea, **DJ504** care leagă Alexandria de Câmpulung prin Pitești, **DJ601** care leagă Alexandria de Târgoviște prin Găești și DJ506 care leagă Alexandria de Giurgiu.

Deasemenea este accesibil feroviar pe linia de cale ferată secundara care conecteaza Roșorii de Vede cu Zimnicea.

**Municipiul Alexandria** face parte din județul Teleorman. Județul Teleorman (380123 locuitori, conform Recensământului Populației și Locuințelor 2011) este format din 97 unități administrativ-teritoriale, din care trei municipii (Alexandria 45434 locuitori, Roșorii de Vede 27416 locuitori și Turnu Măgurele 24772 locuitori), două orașe (Zimnicea 14058 locuitori și Videle 11508 locuitori) și 92 de comune. Reședința județului este în municipiul Alexandria, 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 localități de rangul 2 sunt și municipiile Roșorii de Vede și Turnu Măgurele, iar orașele Zimnicea și Videle sunt localități de rang 3. Dintre unitățile administrativ-teritoriale rurale, cea mai populată comună este Orbeasca, având 7625 de locuitori.

Județul Teleorman are o suprafață de 5790 km<sup>2</sup> (2,4% din suprafața României, locul 19 în ierarhia județelor după suprafață), este caracterizat printr-un relief de câmpie. Teritoriul județului cuprinde compartimentul vestic al Câmpiei Burnasului și cel sudic al Câmpiei Găvanu-Burdea, componente din Câmpia Română, precum și lunca Dunării din acest sector. Teritoriul județului întrunește condițiile de relief pedoclimatice foarte bune pentru practicarea agriculturii cu irigații.

Clima este temperat continentală, specifică etajului climatic moderat de câmpie sudică și se caracterizează printr-un potențial caloric ridicat, amplitudini mari ale temperaturii aerului, cantități reduse de precipitații și adeseori în regim torențial vara, precum și frecvente perioade de secetă. Fluviul Dunărea udă teritoriul județului la limita sudică pe o lungime de 119 km, iar râul Olt pe 20 km, Vedea pe 120 km, Teleormanul pe 89 km și Călmățuiul pe 112 km. Existența celor două porturi pe Dunăre: Turnu Măgurele și Zimnicea oferă mari posibilități de transport fluvial și de amplasare a unor obiective industriale. Nord-estul județului este bogat în rezerve de țiței și gaze naturale. Aici au fost instalate multe sonde petroliere pe teritoriul mai multor localități – Blejești, Siliștea, Trivalea-Moșteni, Ciolănești, Poeni, Talpa, Videle<sup>6</sup>

Municipiul Alexandria este așezat în sudul Câmpiei Române pe partea dreaptă a râului Vedea, în zona de contact a Câmpiei Boian cu Câmpia Găvanu-Burdea, la 41 de metri altitudine și are o suprafață de 9,56 km<sup>2</sup>, într-o zonă care nu dispune de o gama deosebita de resurse naturale<sup>7</sup>.

### Zone protejate și biodiversitate

Județul Teleorman beneficiază de o mare diversitate atât din punct de vedere al reliefului cât și al

<sup>6</sup> <https://teleorman.insse.ro/wp-content/uploads/2018/05/GEOGRAFIA.pdf>

<sup>7</sup> [https://ro.wikipedia.org/wiki/Alexandria,\\_România](https://ro.wikipedia.org/wiki/Alexandria,_România)



varietății biologice.

În județul Teleorman 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 Teleorman:

Tab. I.4. 7 – Arii de Protecție Specială Avifaunistică – Natura 2000 – județul Teleorman

Numele sitului	Localizare (județ)	Suprafață (ha)	Cod SPA	Arii protejate suprapuse sitului
<b>Confluența Olt-Dunăre</b>	Olt Teleorman	20.960	ROSPA0024	
<b>Suhaia</b>	Teleorman	4.473	ROSPA0102	Balta Suhaia
<b>Valea Câlniștei</b>	Teleorman	2.538	ROSPA0146	
<b>Valea Oltului Inferior</b>	Olt Teleorman Vâlcea	52.786	ROSPA0106	Iris - Malu Roșu, Lacul Strejești
<b>Vedea - Dunăre</b>	Giurgiu Teleorman	22.472	ROSPA0108	<i>Ostroavele Cama - Dinu - Păsărica, Ostrovul Gâsca</i>
<b>Vitânești - Răsmirești</b>	Teleorman	1.108	ROSPA0148	

**Situri de importanță comunitară**, ca parte integrantă a rețelei Natura 2000, de pe teritoriul județului Teleorman:

Tab. I.4. 8 – Situri de importanță comunitară – Natura 2000 – județul Teleorman

Numele sitului	Localizare (județ)	Suprafață (ha)	Cod SCI	Arii protejate suprapuse sitului
<b>Corabia – Turnu Măgurele</b>	Olt Teleorman	9.256	ROSCI0044	
<b>Gura Vedei – Șaica – Slobozia</b>	Călărași Giurgiu Teleorman	9.514	ROSCI0088	
<b>Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele</b>	Olt Teleorman	12.215	ROSCI0376	
<b>Râul Vedea</b>	Olt Teleorman	9.158	ROSCI0386	
<b>Pădurea Dandara – Corneanca</b>	Giurgiu Teleorman	546,7	ROSCI0422	
<b>Pădurea Dorobanțul</b>	Teleorman	647,3	ROSCI0423	Pădurea Dorobanțul
<b>Pădurea Ștorobăneasa</b>	Teleorman	417,7	ROSCI0426	
<b>Seaca</b>	Teleorman	107,4	ROSCI0433	

**Arii naturale protejate de interes național**, constituite la nivelul județului Teleorman:

Tab. I.4. 9 – Arii naturale protejate de interes național - județul Teleorman

Denumirea ariei protejate	Cod	Localizare	Categorie IUCN	Tip	Suprafață (ha)
<b>Balta Suhaia</b>	VI.27	Suhaia	IV	avifaunistic	1.455



Denumirea ariei protejate	Cod	Localizare	Categorie IUCN	Tip	Suprafață (ha)
Ostrovul Gâsca	RONPA0898	Năsturelu	IV	floristic și faunistic	58
Ostrovul Mare	RONPA0948	Islaz	IV	floristic și faunistic	140
Pădurea Pojorâtele	RONPA0949	Drăgănești de Vede	IV	forestier	58
Pădurea Troianu	RONPA0899	Troianul	IV	floristic și forestier	71

**Monumente ale naturii la nivelul județului Teleorman: 7 monumente**

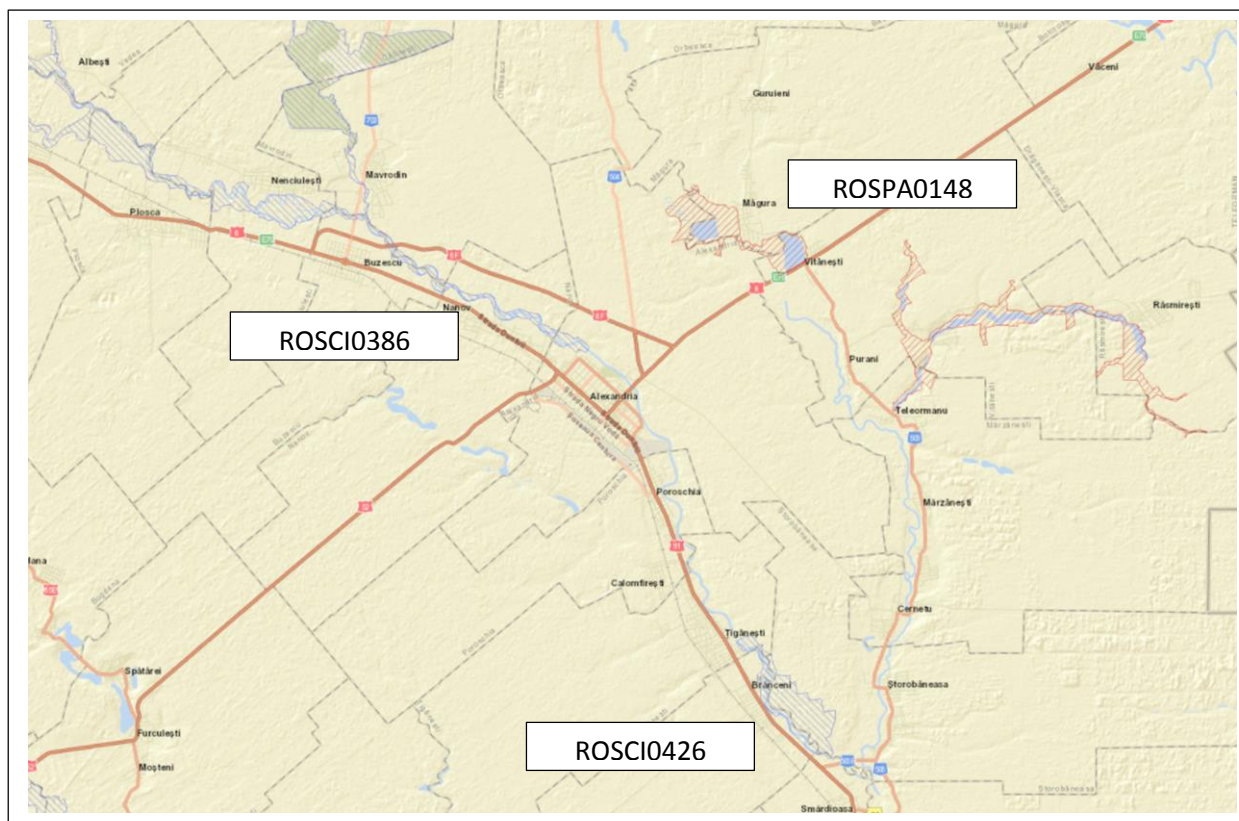
Tab. I.4. 10 – Monumente ale naturii – județul Teleorman

Nr. crt.	Denumirea monumentului naturii	Locul unde este situat monumentul naturii	Caracteristici
1.	Stejar ( <i>Quercus robur</i> )	Stația CFR Zimnicea – str. Eroilor	Circumferința 4,10m; înălțime 23m
2.	Stejar ( <i>Quercus robur</i> )	Stația CFR Zimnicea – str. Eroilor	Circumferința 2,80m; înălțime 25m
3.	Stejar ( <i>Quercus robur</i> )	Stația CFR Zimnicea – str. Eroilor	Circumferința 3m; înălțime 19m
4.	Salcâm japonez ( <i>Sophora japonica</i> )	Stația CFR Zimnicea – str. Eroilor	Circumferința 2,05m; înălțime 21m
5.	Salcâm japonez ( <i>Sophora japonica</i> )	Stația CFR Zimnicea – str. Eroilor	Circumferința 2,25m; înălțime 19m
6.	Salcâm japonez ( <i>Sophora japonica</i> )	Stația CFR Zimnicea – str. Eroilor	Circumferința 3,20m; înălțime 22m
7.	Stejar ( <i>Quercus robur</i> )	Curtea cantonului CFR nr.267 Zimnicea – str.Tr.Măgurele, la barieră	Circumferința 3,20m; înălțime 19,5m

**Arii naturale protejate / Zone protejate în zona de influență a Municipiului Alexandria**

- Râul Vede - ROSCI0386
- Vitănești – Răsmirești - ROSPA0148
- Pădurea Ștorobăneasa - ROSCI0426





### Patrimoniul construit și turism în Municipiul ALEXANDRIA

Municipiul Alexandria dispune de un potențial turistic care va fi valorificat corespunzător:

- Catedrala ortodoxă cu hramul „Sfântul Alexandru”, construită între 1869 și 1898, în stil bizantino-roman, cu picturi murale interioare realizate în 1898 de Ștefan Luchian și Constantin Artachino. Aici sunt depuse osemintele domnitorului în cinstea căruia s-a dat numele catedralei: Alexandru Dimitrie Ghica.
- Biserica „Sfinții Apostoli Petru și Pavel” (1842-1846, restaurată în 1902-1904)
- Biserica cu hramul „Sfinții Împărați Constantin și Elena” (1852)
- Biserica cu hramul „Adormirea Maicii Domnului” (1858-1860)
- Biserica cu hramul „Izvorul Tămăduirii” (1859-1861)
- Monumentul ridicat în memoria țăranilor uciși în timpul Răscoalei din 1907
- Monumentul eroilor căzuți pe câmpul de luptă în timpul primului război mondial
- Busturile lui Alexandru Ghica și Alexandru Ioan Cuza, realizate în anul 1914 de către sculptorul I. Lordănescu
- Muzeul Județean Teleorman

În Municipiul Alexandria infrastructura de sport și agrement este variată. Aceasta va fi îmbunătățită prin mărirea suprafețelor pentru practicarea activităților sportive și dotarea lor la standarde europene.

Orașul Alexandria, prin dispunerea în centrul județului, este o placă turnantă a turismului zonal, cu acces facil către cele mai importante obiecte turistice din județ, printre care:

- Situl arheologic de la Ciuperceni (Epoca de piatră - paleolitic)
- Cetatea de pământ de la Frumoasa (sec. XIV, Epoca medievală)
- Situl arheologic de la Orbeasca de Sus (Epoca bronzului, epoca fierului)



- Cetatea medievală Turnu (1394-1829)
- Fortificația de pământ de la Putineiu (Epoca romană)
- Fortificația de pământ de la Roșiorii de Vede (Epoca romană)
- Așezarea de la Vitănești (Eneolitic, Cultura Gumelnița)
- Situl arheologic de la Zimnicea (Epoca bronzului, Hallstatt, Epoca medievală)
- Catedrala Episcopală „Sf. Alexandru” (1869-1898)
- Biserica „Adormirea Maicii Domnului” din Balaci (1684)
- Conacul Noica din Ștorobăneasa (sec. XIX)
- Biserica „Sf. Apostol și Evanghelist Luca” din Brânceni (1850)
- Biserica de lemn „Cuvioasa Paraschiva” din Bujoreni (1711)
- Biserica „Nașterea Maicii Domnului”, „Sf. Ioan Botezătorul” din Săceni (1843)
- Biserica de lemn „Sf. Dumitru” din Siliștea (1797)
- Biserica „Sf. Arhangheli Mihail și Gavril” din Buzescu (1860)
- Biserica „Sf. Dumitru” a fostei mănăstiri Drăgănești (1647)
- Biserica „Adormirea Maicii Domnului” din Didești (sec. XIX)
- Biserica de lemn „Cuvioasa Paraschiva” din Scurtu Mare (1859)
- Mănăstirea Plăviceni (Aluniș) din Plopri-Slăvitești (1648)
- Cula lui Costea din Frăsinet (sec. XVIII)
- Biserica de lemn „Sf. Nicolae” din Băbăița (1808)
- Biserica „Sf. Nicolae” din Islaz (1830 - 1837)
- Biserica de lemn „Sf. Împărați” din Purani (1810)
- Biserica de lemn „Sf. Nicolae” din Sârbeni (1778)
- Biserica de lemn „Sf. Nicolae” din Blejești (1812)
- Biserica „Sf. Arhangheli Mihail și Gavril” din Smârdioasa (1824)
- Biserica de lemn „Sf. Nicolae” din Mârzănești (1815)
- Biserica „Sf. Haralambie” din Turnu Măgurele (1905)
- Biserica „Cuvioasa Paraschiva” din Turnu Măgurele (1862)
- Biserica de lemn „Cuvioasa Paraschiva” din Videle (1782)
- Statuia Dorobanțului din Turnu Măgurele (1907)

Punerea în valoare a acestor obiective turistice va impune, în viitor, creșterea capacităților de cazare, dezvoltarea municipiului Alexandria.

Multe dintre problemele identificate pe parcursul **Planului** și intervențiile dezvoltate pentru rezolvarea și îmbunătățirea lor pot avea efecte asupra mediului din **Municipiul Alexandria**.

**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-

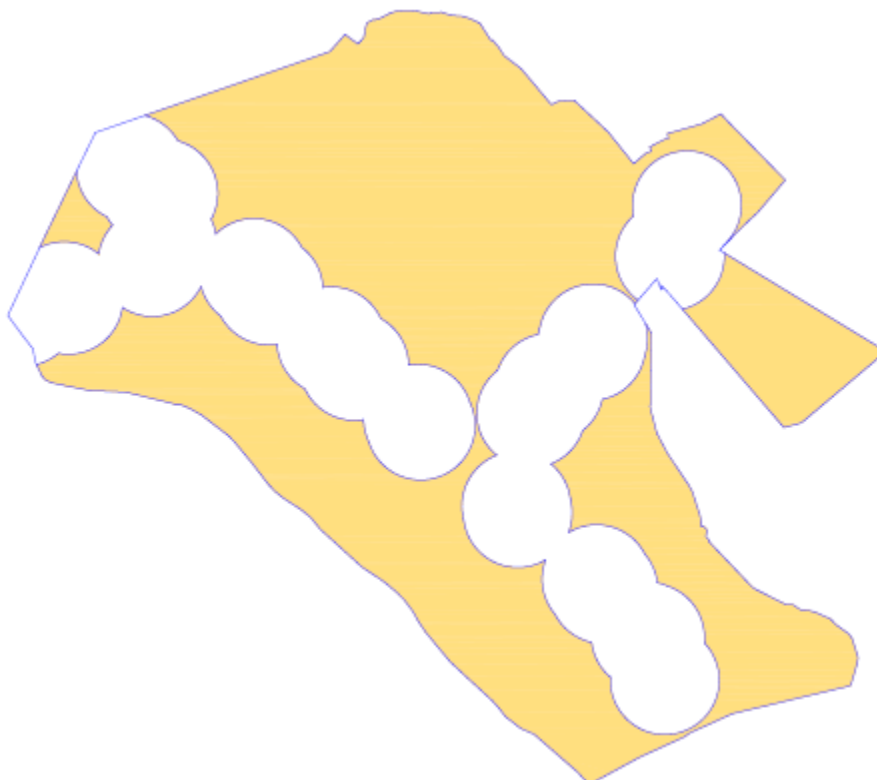




o oferta culturală și de identitate mai largă.

### I.4.3 Accesibilitate

Pentru determinarea accesibilității anumitor zone de interes din Mun. Alexandria, au fost realizate curbele izocrone pentru distanțele de 300 m față de stațiile de transport public, corespunzătoare unei deplasări de 5 minute. Din calculul acestor suprafețe a rezultat că numai aproximativ 386 ha din cele 956 ha ale municipiului se pot considera sub acoperirea serviciului de transport public local (aproximativ 40 % din suprafața orașului). Zonele acoperite de aceste izocrone sunt prezentate în figura următoare.



Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

*Fig. I.4. 4 - Accesibilitatea către sistemul de transport public local*

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



municipiu (inclusiv Alexandria) 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:

$$0,1 \cdot \pi R^2 = 25 \pi r^2$$

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

$$R = \sqrt{25} = 5R$$

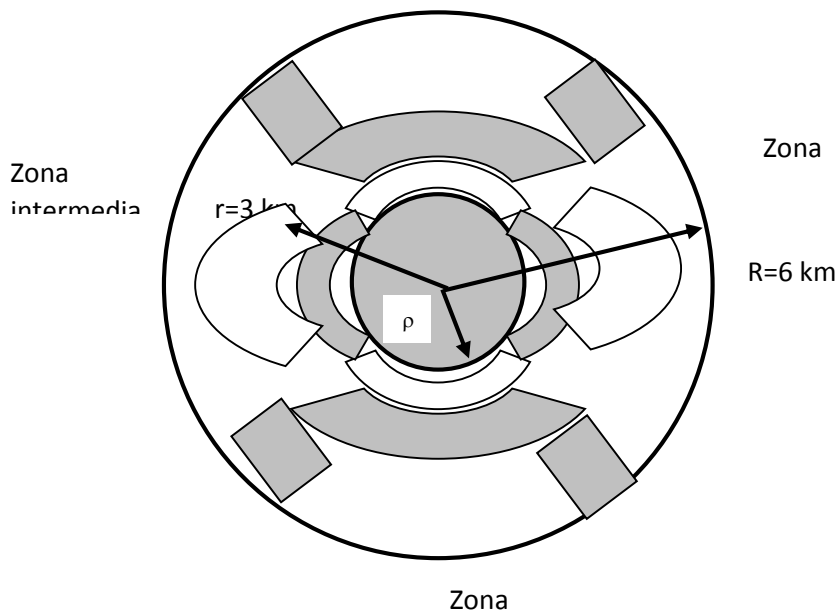


Fig. 1.4. 5 - Imaginea simplificată a unui oraș (cu evidențierea „penuriei” de căi de deplasare în centrul orașului)

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. 1....);

- pe zona intermediară păstrarea constantă a suprafeței alocate căilor partajează aproximativ egalitarist suprafețele: 40% pentru artere, 60% pentru restul utilităților.

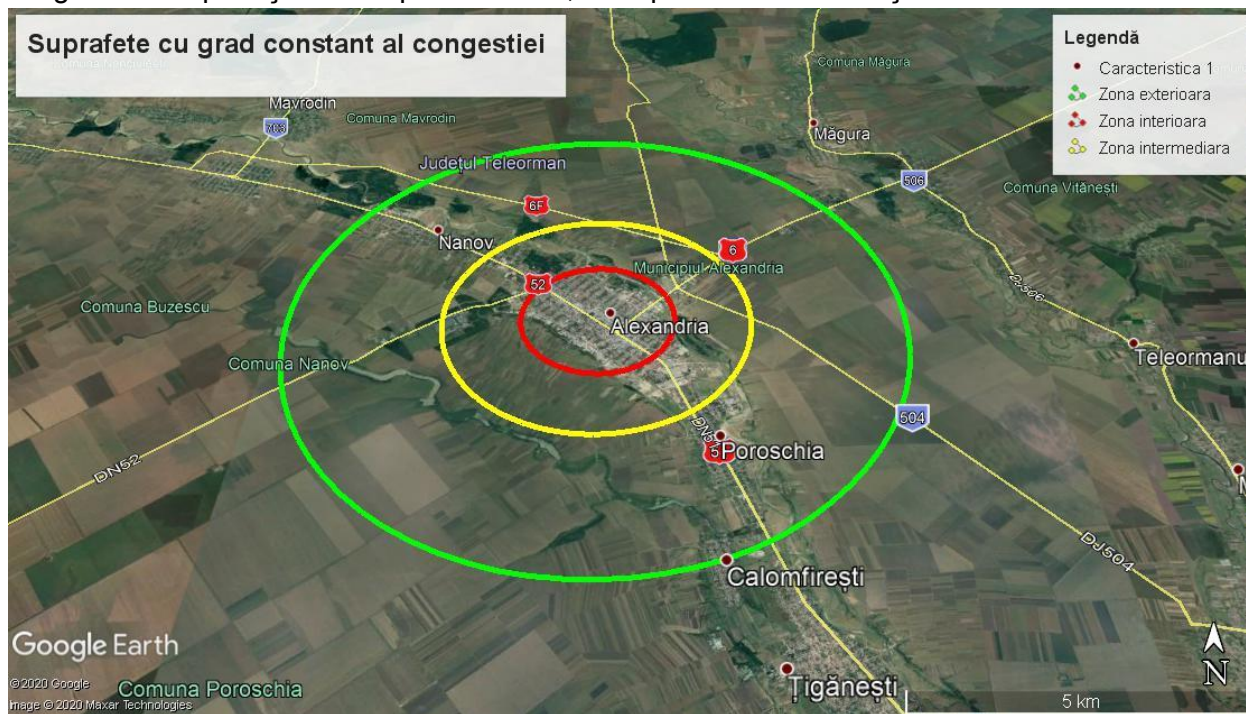


Fig. 1.4. 6 - Repartizarea suprafețelor pentru un grad „constant” de congestie a circulației

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 municipiului Alexandria devine o țintă imposibilă 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, 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 receptacol 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 01.01.2020 o populație estimată de 22.174.693 locuitori la o suprafață de 237.500 kmp, ceea ce revine la un spațiu ecologic disponibil (unitar) de 0,01071 kmp/loc;
- municipiul Alexandria avea o populație estimată de 45.519 locuitori la o suprafață de 9,56 kmp, ceea ce revine la un spațiu ecologic unitar de 0,00021 kmp/loc, adică de peste 50 de ori mai puțin.

Pentru "echitate" zona municipală și periurbană Alexandria ar trebui să aibă 487,5 kmp, respectiv un cerc cu raza de 12,5 km incluzând comunele Nanov, Poroschia, Mavrodin, Măgura, Mărzănești, Țigănești și Brânceni, cu satele aferente și încă o suprafață de peste 2 ori mai mare – decât a acestora – pentru compensarea spațiului adecvat populației acestor localități.

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 municipiului Alexandria. Interdependența dintre zonele urbane funcționale și spațiul adiacent al municipiului Alexandria 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 Alexandriei 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 municipiului Alexandria 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 municipiului Alexandria (orașul A) se manifestă în mod diferit de la o comună limitrofă la alta:

comuna	populația	distanța	pop. Alexandria	distanța până la care se manifestă influența municipiului	%
Nanov	3551	4	45519	3,205	78,17
Poroschia	4335	5	45519	3,897	76,42





dar în valori relative extinderea mergând până la 76-78% din distanța de separație.

Concluzii:

- aria cea mai adecvată pentru realizarea unui plan de mobilitate urbană durabilă nu poate fi rezumată la aria urbană;
- extinderea până la 6,6 km de centrul municipiului nu are suficientă consistență din cauza inexistenței unor localități care să graviteze economic în jurul municipiului;
- creșterea distanțelor până la care operatorul de transport public local trebuie să-și manifeste interesul trebuie să includă și comunele Nanov și Poroschia.

În ceea ce privește infrastructura rutieră a Municipiului Alexandria se desprind următoarele idei:

- Schema după care este organizată rețeaua principală de trafic din Municipiul Alexandria este una de tip rectangular, cu 5 direcții principale (DN 6 - spre București, respectiv Roșiorii de Vede; DN 51 – spre Zimnicea; DN 52 – spre Turnu Măgurele; DJ 504 – spre Orbeasca, respectiv Cernetu), iar circulația are tendința de a se concentra pe câteva artere majore care traversează zona centrală a municipiului. Trebuie menționată existența drumului de centură (DN 6F) a orașului, care face legătura între DN 6 de la intrarea dinspre București până la ieșirea spre Roșiorii de Vede (dincolo de localitatea Buzescu) pentru devierea traficului de tranzit și a celui greu.
- 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.
- Existența unor zone rezidențiale subservite de către transportul public.

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

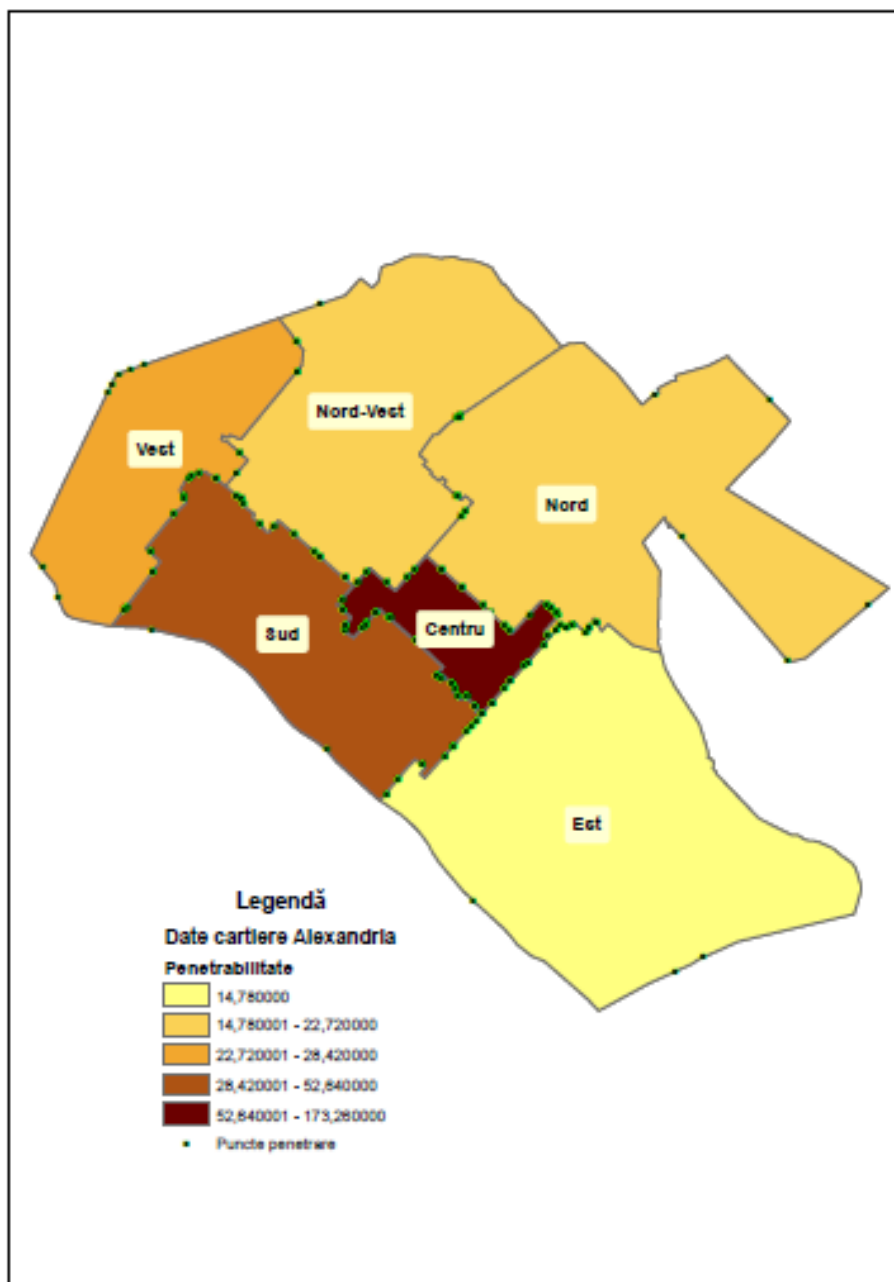
- indicele de penetrabilitate se calculează ca raport între numărul de accesări într-un cartier și suprafața cartierului
- indicele de permisivitate se calculează ca raport între numărul de km rețea majoră de pe teritoriul cartierului și numărul de locuitori ai cartierului.

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.



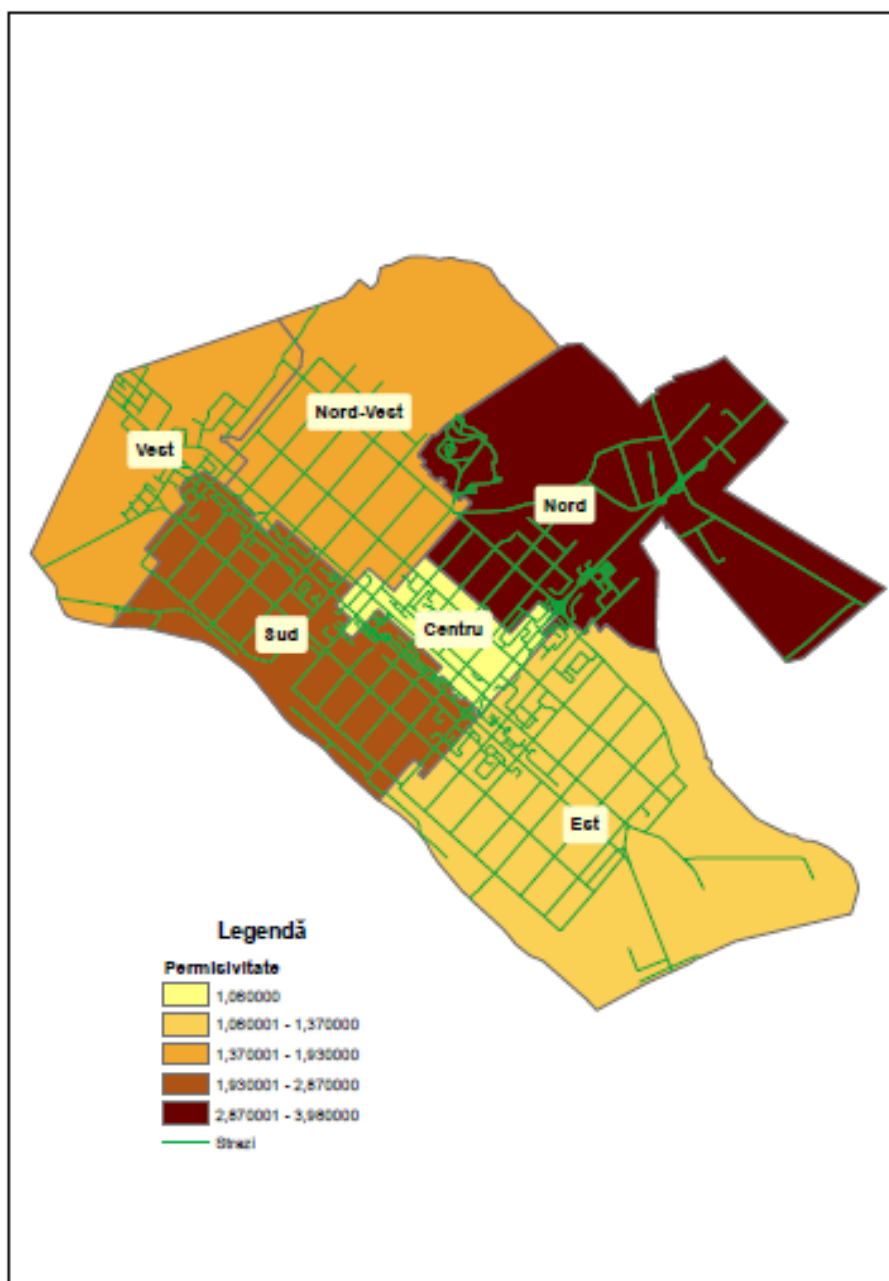
În figurile de mai jos sunt prezentate penetrabilitatea și, respectiv permisivitatea cartierelor Municipiului Alexandria:



Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

Fig. I.4. 7 - Alexandria – Penetrabilitatea relativă a cartierelor (Număr intrări / ieșiri la 100 ha)





Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

Fig. I.4. 8 - Alexandria – Permisivitatea rețelei majore

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

Din perspectiva penetrabilității:

- cartierele Est, Nord și Nord-Vest fac notă discordantă cu întreg ansamblul central al municipiului; **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, urmat de Est, poli majori de concentrare a populației: deci, în aceste cartiere 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).

Conform simulărilor efectuate pe modelul de transport, nu se înregistrează depășiri ale capacității de circulație în rețeaua rutieră a municipiului 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 Strada Negru Vodă și Strada Cuza Vodă, după cum se vede în figura următoare:

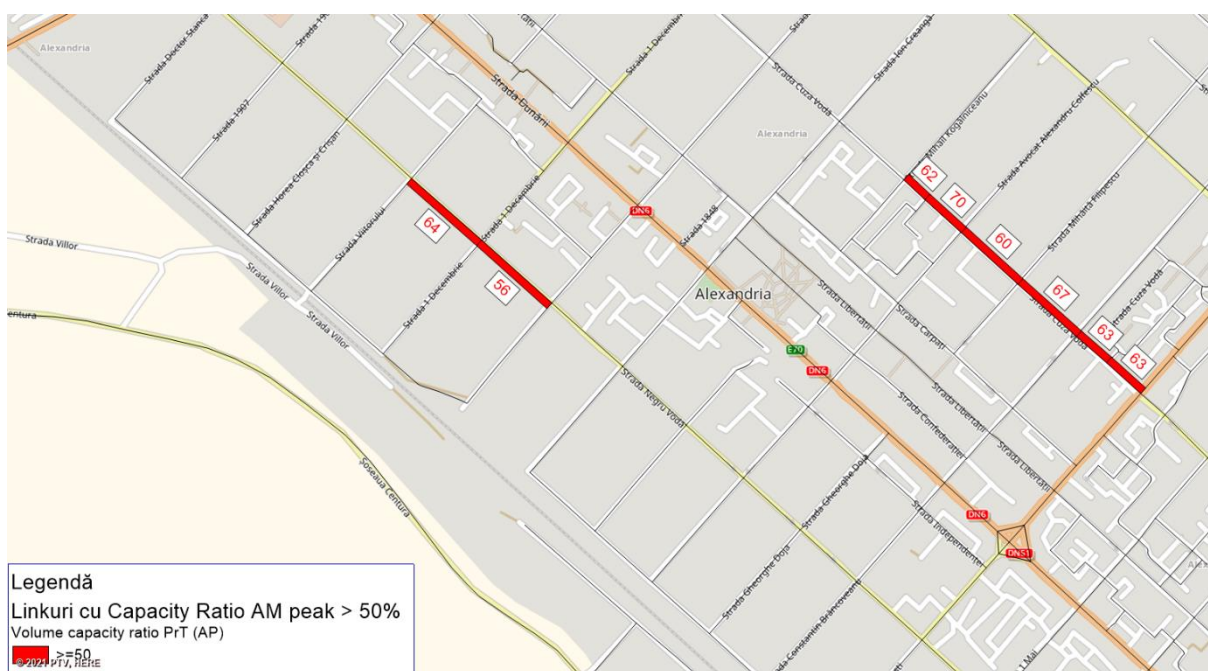


Fig. I.4. 9 - Linkuri cu nivel ridicat de ocupare a capacității (volum/capacitate) AM peak

Tab. I.4. 11 - Linkuri cu nivel ridicat de ocupare a capacității (volum/capacitate) AM peak

Link ID	FromNodeNo	ToNodeNo	Name	VolCapRatioPrT(AP)
451	237	223	Strada Negru Vodă	79
447	340	1504	Strada Negru Vodă	64
446	1506	340	Strada Negru Vodă	50
448	1504	235	Strada Negru Vodă	56
1315	964	965	Strada Cuza Vodă	67
1317	96	1519	Strada Cuza Vodă	70
1314	1475	964	Strada Cuza Vodă	63
1313	767	1475	Strada Cuza Vodă	63
1318	1519	952	Strada Cuza Vodă	62



1316	965	96	Strada Cuza Vodă	60
1897	1465	1466	Strada Cuza Vodă	59
1897	1466	1465	Strada Cuza Vodă	54

Pentru PM peak se observă un nivel ridicat de ocupare a capacității (volum/capacitate) de între 50-110% pe tronsoane din Strada Negru Vodă, Strada Cuza Vodă, Strada Alexandru Chica, Strada București, Strada Tudor Vladimirescu și Strada Dunării după cum se vede în figura următoare:

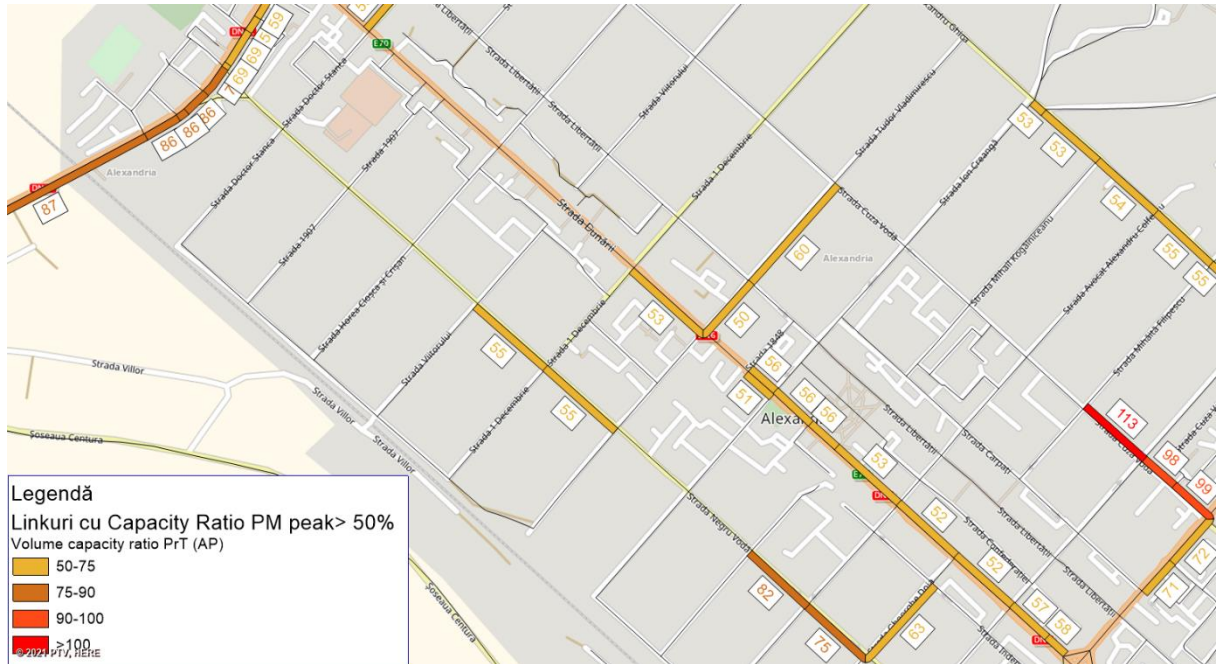


Fig. I.4. 10 - Linkuri cu nivel ridicat de ocupare a capacității (volum/capacitate) PM peak

Tab. I.4. 12- Linkuri cu nivel ridicat de ocupare a capacității (volum/capacitate) PM peak

Link ID	FromNodeNo	ToNodeNo	Name	VolCapRatioPrT(AP)
1897	1465	1466	Strada Cuza Vodă	119
1315	964	965	Strada Cuza Vodă	113
1313	767	1475	Strada Cuza Vodă	99
1314	1475	964	Strada Cuza Vodă	98
1902	1476	1470	Strada Cuza Vodă	94
1901	1474	1476	Strada Cuza Vodă	92
1899	1469	846	Strada Cuza Vodă	91
1897	1466	1465	Strada Cuza Vodă	70
1906	1473	1468	Strada Cuza Vodă	51
1907	1468	1474	Strada Cuza Vodă	51
451	237	223	Strada Negru Vodă	82
431	223	224	Strada Negru Vodă	75
447	340	1504	Strada Negru Vodă	55
448	1504	235	Strada Negru Vodă	55
433	1486	1614	Strada Negru Vodă	53





Link ID	FromNodeNo	ToNodeNo	Name	VolCapRatioPrT(AP)
711	1466	450	Strada Alexandru Chica	70
712	36	1466	Strada Alexandru Ghica	70
144	458	983	Strada Alexandru Ghica	63
145	460	458	Strada Alexandru Ghica	63
714	95	452	Strada Alexandru Ghica	55
713	452	36	Strada Alexandru Ghica	55
715	97	95	Strada Alexandru Ghica	54
716	54	97	Strada Alexandru Ghica	53
717	92	54	Strada Alexandru Ghica	53
84	985	767	Strada București	72
85	91	985	Strada București	71
1959	111	1507	Strada Tudor Vladimirescu	50
246	235	243	Strada Tudor Vladimirescu	50
1960	1507	1508	Strada Tudor Vladimirescu	60
2350	1634	1630	Strada Dunării	58
2343	1630	88	Strada Dunării	57
26	133	41	Strada Dunării	56
2341	1631	133	Strada Dunării	56
25	41	1145	Strada Dunării	56
23	113	111	Strada Dunării	53
2340	207	1631	Strada Dunării	53
29	120	207	Strada Dunării	52
30	88	120	Strada Dunării	52
25	1145	41	Strada Dunării	51
26	41	133	Strada Dunării	50
2341	133	1631	Strada Dunării	50

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 cartierele periferice	Reabilitarea și modernizarea arterelor de circulație din aceste cartiere în vederea creșterii capacității de circulație
Legătură deficitară (/lipsă) între cartierele marginase	Construirea de noi artere de legătură
Dezvoltarea unei concentrări a activităților în anumite zone	Proiecte coroborate pentru asigurarea utilităților pentru





care a cauzat apariția unei mobilități "forțate" a cetățenilor	fiecare cartier în parte
Zone ale orasului ne-acoperite de T.P.	Extinderea transportului public
Lipsa de modalități/sisteme de prioritizare a vehiculelor T.P.	Introducerea sistemelor de prioritizare a TP

#### 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.



Tab. I.4. 13 - Situația accidentelor rutiere din zona urbana Alexandria în perioada 2017-2020

Anul	Nr. accidente grave	Nr. morți	Nr. răniți grav	Nr. răniți ușor	Pagube materiale
2017	7	1	6	49	4
2018	7	1	6	62	3
2019	2	-	2	66	1
2020*	4	1	3	43	2

\* 01.01-30.11.2020

Sursa: Poliția Mun. Alexandria

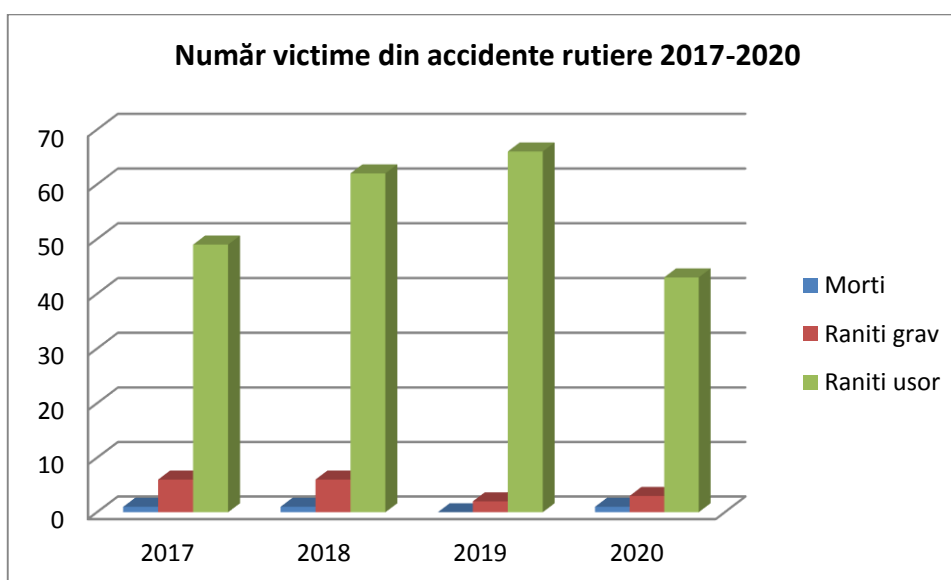
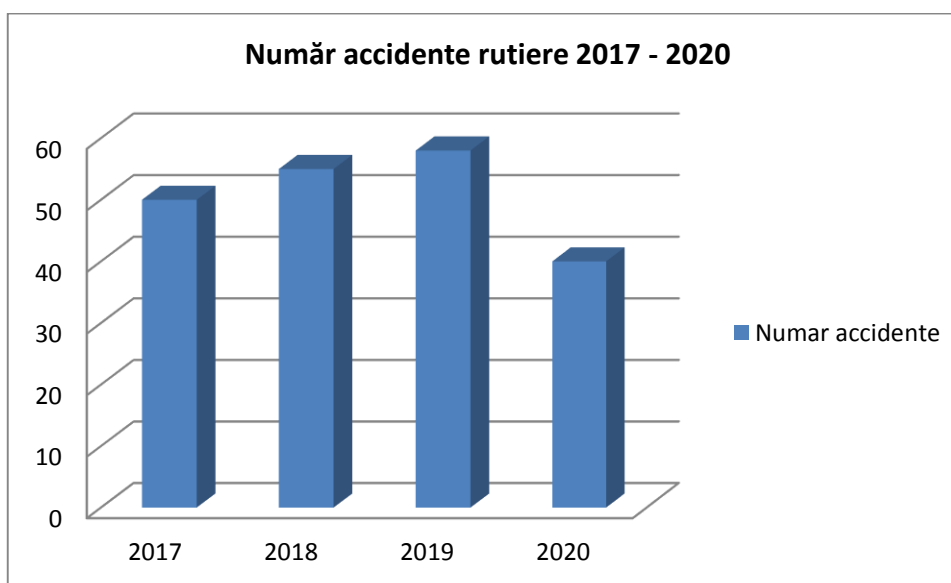
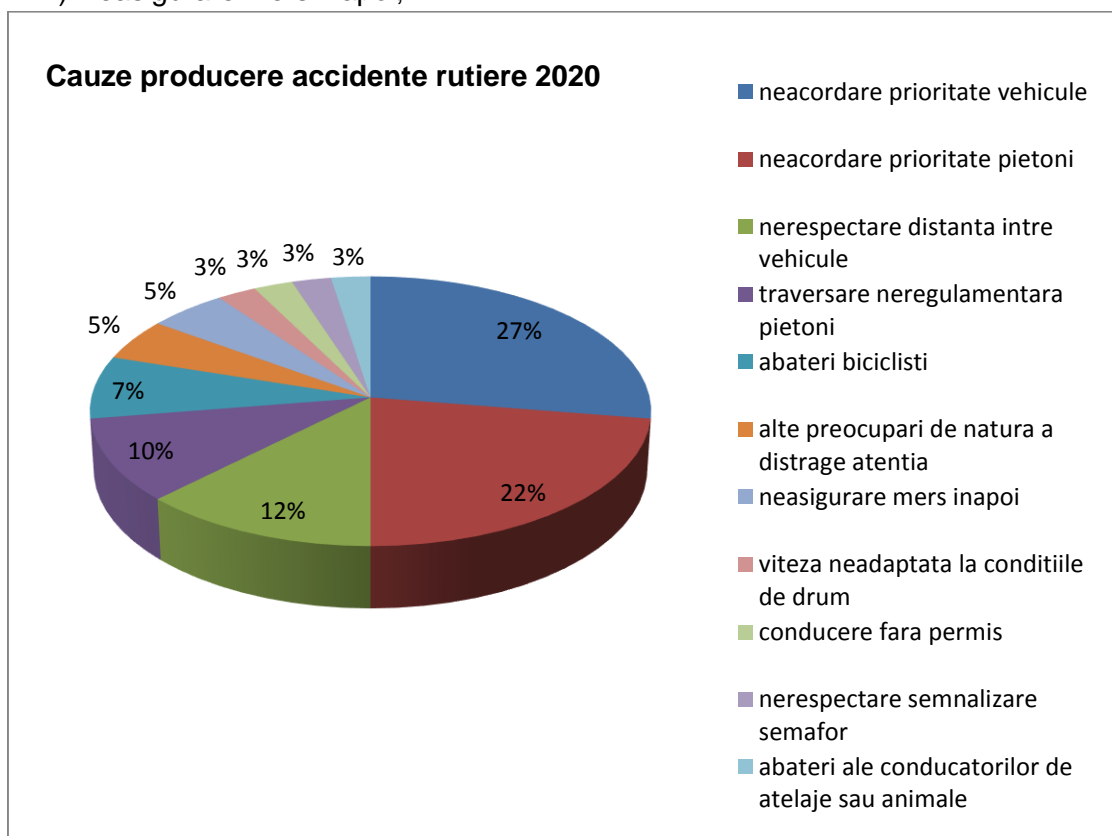


Fig. I.4. 11 - Evoluția numărului de accidente și victime din zona urbană Alexandria

Pentru ultimii 4 ani se pot trage următoarele concluzii (a se vedea și tabelul I.4.9):



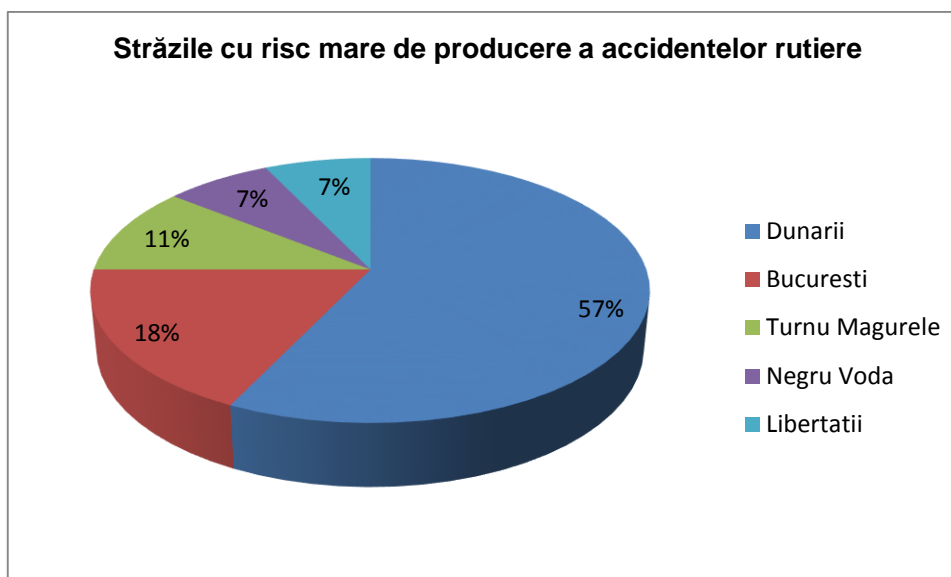
- numărul total al accidentelor rutiere a fost într-o continuă creștere în perioada 2017-2019, urmată de o scădere în 2020 (trebuie menționat că pentru 2020 au fost disponibile datele din primele 11 luni);
- numărul total al accidentelor rutiere grave, al numărului morților și al răniților grav a fost constant în primii 2 ani, după care a urmat o scădere semnificativă în 2019 și, iarăși o ușoară creștere (față de 2019) în 2020;
- numărul de ranitilor grav a înregistrat o ușoară scădere;
- în primele 11 luni ale anului 2020 principalele cauze de producere a accidentelor rutiere au fost:
  - 1) Neacordare prioritate vehicule;
  - 2) Neacordare prioritate pietoni;
  - 3) Nerespectare distanță între vehicule;
  - 4) Traversare neregulamentară pietoni;
  - 5) Abateri bicicliști;
  - 6) Alte preocupări care distrag atenția;
  - 7) Neasigurare mers inapoi;



Din graficul de mai sus se constată că în trei din primele cinci cauze de producere a accidentelor sunt implicați participanți vulnerabili la fenomenul trafic (pietoni și bicicliști).

Principalele zone cu risc ridicat de producere a accidentelor (puncte negre) de pe teritoriul Municipiului Alexandria sunt: str. Dunării, str. București, sos. Turnu Măgurele, str. Negru Vodă și str. Libertății. După cum se poate constata, mai mult de jumătate din accidente s-au produs pe str. Dunării și str. București – cele mai importante artere de circulație din oraș.





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>Nerespectarea indicatoarelor și marcajelor de către conducătorii autovehiculelor.</b>	Măsuri punitive contra celor care nu respecta 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 Mun. Alexandria 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 calitatii vietii in oras se datoreaza in principal gradului ridicat de utilizare a autovehiculului personal pentru toate genurile de deplasari (atat pentru munca si afaceri, cat si pentru cele in interes personal si de divertisment, indiferent de lungimea calatoriei) ceea ce conduce la congestii in trafic care au drept consecinta timp pierdut, nivel ridicat al noxelor, consum crescut de combustibil etc.

Pentru evaluarea impactului actual al mobilitatii din punct de vedere al calitatii vietii si pentru a se putea compara scenariul de baza cu scenariile care vor fi propuse in capitolele urmatoare a fost ales urmatorul indicator:

- Lungimea cozilor de asteptare.

Pentru anul de bază, lungimea cozilor de așteptare este prezentată în tabelul următor:

Tab. I.4. 14 - Lungimea cozilor de asteptare 2020 (veh)

2020	Lungimea cozii medii	Lungimea cozii maxime
AM	0,86	13,47
PM	1,07	20,92
24 h	0,48	20,92

Un rezumat al problemelor identificate în cadrul analizei situației actuale, în ordinea importanței acestora este prezentat în tabelul următor:

Problema identificată	Solutie
Multe deplasări se efectuează cu automobilul personal.	Crearea condițiilor pentru dezvoltarea și promovarea modurilor alternative de deplasare
Nu există piste pentru biciclisti.	Construirea rețelei de piste pentru biciclete.
Nu există centre pentru închirierea bicicletelor (cu excepția celui din Parcul Vedeia).	Înființarea de centre pentru închirierea bicicletelor.
Nu există parcări pentru biciclete.	Construirea de parcări pentru biciclete.
Cvasi-absenta 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.
Transportul public nu acoperă toate zonele orașului și nu face legătura cu localitățile limitrofe.	Extinderea serviciului de transport public atât în interiorul orașului, cât și în zona periurbană.
Număr redus de curse ale traseelor de TP.	Creșterea frecvenței pe liniile de transport public.
Calitate scăzută a vehiculelor de transport public.	Înnoirea parcului de vehicule al operatorului de transport



	public.
Grad de atractivitate scăzut al TP (lipsa sistemelor de e-ticketing, de informare a călătorilor atât în vehicul, cât și în stații, etc.).	Creșterea gradului de atractivitate al transportului în comun, în vederea descurajării deplasărilor cu mijloacele de transport personale.
Serviciile de transport public local și periurban nu sunt corelate cu cele ale transportului feroviar.	Corelarea graficelor de circulație.
Lipsa parcărilor colective de medie/mare capacitate în zonele intens solicitate de trafic staționar (zona centrală și cartiere de locuințe colective)	Construirea de parcuri colective de medie/mare capacitate.
Lipsa parcărilor de tip park&ride de la principalele penetrații în municipiu	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 municipiului Alexandria și a zonei de influență sunt prezentate în tabelul următor.





Tab. I.4. 15 - Concluzii referitoare la situația actuală

criterii Mod de transport	Cota modala	Calitatea infrastructurii	Siguranță și viabilitate	Mediu și sănătate	Accesibilitate	Stadiul implementării măsurilor	Principalele recomandări
Pietonal	29 %	Medie	Multe accidente în care sunt implicați pietoni.	Tot mai puțini oameni se deplasează pe jos pentru orice fel de deplasare.	Trotuare ocupate cu vehicule. Lipsa facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă.	Proiect de reabilitare zona pietonală str. Libertății în curs de derulare. Proiect "Reducerea emisiilor de carbon în Municipiul Alexandria, prin adoptarea unui transport public ecologic" în curs de implementare.	Extinderea zonelor exclusiv pietonale. Creșterea măsurilor de siguranță pentru pietoni. Reabilitarea suprafețelor destinate pietonilor.
Velo	4 %	Rea	Cicliștii trebuie să împartă același spațiu cu autovehiculele.	Utilizarea limitată a bicicletei aduce beneficii reduse mediului.	Lipsa pistelor pentru biciclete, a parcarilor și a sistemelor de închiriere.	Proiect de amenajare piste de biciclete în curs de derulare.	Amenajare piste pentru biciclete, stații de închiriere și parcuri pentru biciclete.
Transport public	12 %	Rea	Vechimea mare a parcului.	Grad de poluare ridicat al flotei de vehicule TP	TP nu acoperă întreaga suprafață a orașului și nu face legătura cu zona periurbană.	Există un program de înnoire a parcului de vehicule în curs de derulare.	Extinderea TP atât pe întreaga suprafață a orașului, cât și către zonele periurbane. Înnoirea parcului de vehicule. Îmbunătățirea serviciilor TP – frecvența, stații, sisteme de informare etc.
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 %	Medie	Multe accidente pe principalele artere de circulație.	Utilizarea excesivă a vehiculelor private are un impact negativ asupra mediului.	Rețeaua rutieră acoperă întreaga suprafață a orașului, însă zone cu penetrabilitate și permisivate scăzute.	Proiectul "Coridor de mobilitate urbană integrată" în curs de derulare.	Implementarea de politici și măsuri care să contribuie la scăderea utilizării autovehiculului personal.
Multimodal	n/a	Rea	Stația CFR necorespunzătoare. Lipsa informații pentru intermodalitate.	Nu există o stație intermodală care să conecteze transportul feroviar cu cel public județean și public local.	Nu există parcuri Park&Ride. Nu există parcuri pentru biciclete în zonele de interschimb cu alte moduri de transport	Activitate redusă.	Construirea unui centru intermodal.

criterii Mod de transport	Cota modala	Calitatea infrastructurii	Siguranță și viabilitate	Mediu și sănătate	Accesibilitate	Stadiul implementării măsurilor	Principalele recomandări
					(gară, autogări, stații TP)		
Marfa	n/a	Buna	Traficul greu este scos din oraș.	Eliminarea traficului greu din oraș are efecte benefice asupra mediului și sănătății oamenilor.	Zonele industriale sunt situate la marginea orașului unde traficul de marfă ajunge prin intermediul drumurilor naționale.	Activitate redusă.	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 aproape toate modurile de transport trebuie îmbunătățită	Siguranța traficului și, în special, a participanților vulnerabili trebuie să devină o prioritate.	Poluarea aerului și fonică ridicată din cauza traficului motorizat privat. Înnoirea parcului de vehicule de transport public.	Extinderea zonelor exclusiv pietonale. Amenajare piste pentru biciclete. Implementarea și promovarea sistemelor de vehicle-sharing. Extinderea TP și înnoirea parcului de vehicule TP.	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 Municipiului Alexandria”.*

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 acceptat 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 Municipiul Alexandria.



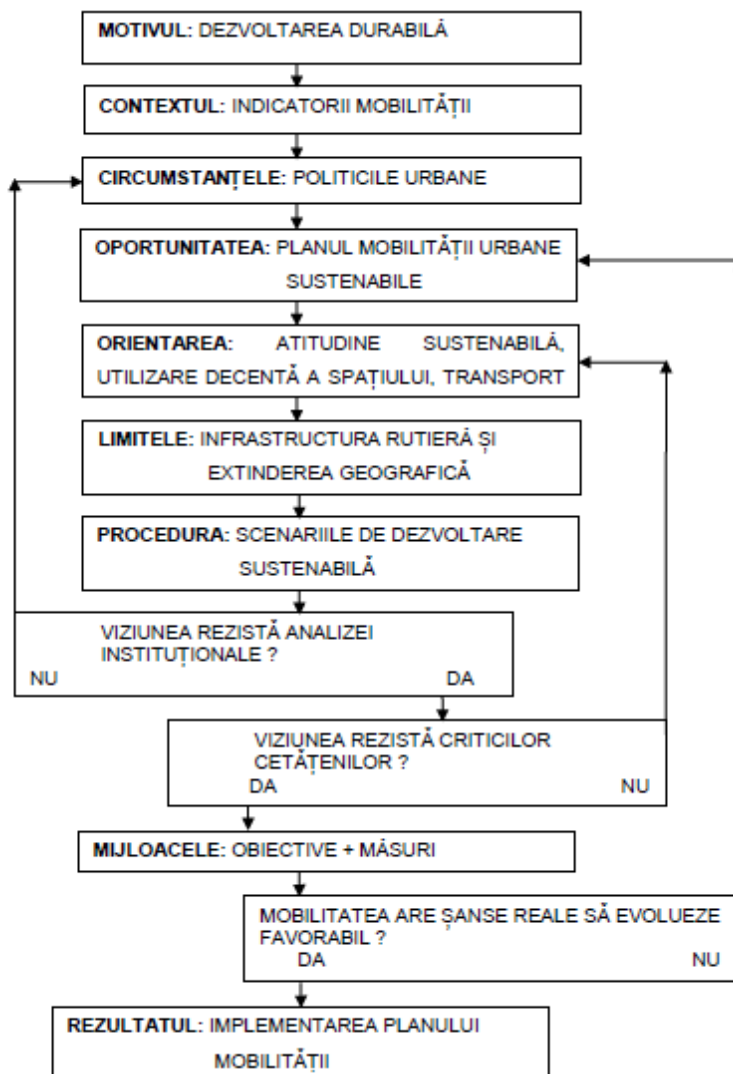


Fig. I.5. 1 - Organigrama elaborării PMUD

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:



Tab. 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

Tab. 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

Tab. 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



Tab. 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, nivelele 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)?

Tab. I.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 parcărilor 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>8</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 Mun. Alexandria 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 municipiului și ai celorlalte localități sunt în strânsă relație cu Strategia de dezvoltare a

<sup>8</sup> Adică de un sistem care înglobează și deplasările în comun și deplasările individuale motorizate și nemotorizate și deci, și deplasările pe jos, ar 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, Planul Național de Dezvoltare, Cadrul Național Strategic de Referință, Strategia locală de dezvoltare prin importanță 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 asupra dezvoltării orașului este exprimată foarte bine de către primarul municipiului, dl. Victor Drăgușin (sursa: Blog Primar: [www.victordragusin.ro](http://www.victordragusin.ro)):

*„Municipiul Alexandria va deveni un important pol regional care va impresiona prin construirea celei mai ample zone urbane centrale fără trafic și cu poluare redusă dominat de CENTRUL ARTELOR, în care un rol deosebit îl vor avea spațiile verzi moderne.*

*Ne dorim să devenim o comunitate puternică cu impact major în regiune prin dinamismul și diversitatea economică. Un centru cultural care va avea impact asupra mediului academic prin universități ce vor oferi oportunități pentru o bună pregătire vocațională. Vom oferi cetățenilor o infrastructură de servicii publice dezvoltată, beneficiind de un sistem de circulație accesibil și fluent, întreprins de spații verzi care vor da o ambianță plăcută și vor proteja împotriva poluării.*

*Vom genera un amplu spațiu de recreere, sport și relaxare prin înființarea COMPLEXULUI INTEGRAT DE AGREMENT VEDEA unde vom găsi o pădure regenerată dendrologic, un lac de agrement cu hidrobiciclete și vaporeto pe râul Vedea, o zonă de promenadă pe dig, un circuit pentru biciclete pe ambele maluri ale râului Vedea între podul Vechi și pasarela și prin pădurea Vedea, terenuri de tenis, baschet, fotbal, ștrand acoperit și bazine deschise, stadion, sală polivalentă.*

*Un municipiu caracterizat de o societate civilă activă, echilibrată și bine organizată, al cărui sistem de valori va fi bazat pe educație, morală și religie. Un municipiu plin de vitalitate, cu oameni prosperi în care spiritul tolerant dintre etnii și colaborarea interconfesională au ca rezultat coeziunea comunitară.*

*Un municipiu apreciat pentru calitatea vieții, condus printr-o guvernare locală responsabilă și îndreptată către cetățeni, flexibil și progresiv în anticiparea nevoilor comunității.”*

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 țintelor 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 Municipiul Alexandria; 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 **OBIECTIVELE 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 feroviar).

La nivel urban, prin implementarea PMUD se urmaresc urmatoarele obiective operationale care sa conduca la atingerea obiectivelor principale:

- reducerea congestiei;
- extinderea si dezvoltarea transportului public;
- conectivitate crescuta intre cartiere;
- dezvoltarea modurilor alternative de transport;
- reducerea nevoii de deplasare;
- reducerea impactului negativ asupra mediului;
- imbunatatirea sigurantei si securitatii 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 urmaresc urmatoarele obiective operationale care sa conduca la atingerea obiectivelor principale:

- extinderea transportului public urban către localitățile din zona periurbană;
- conectivitate sporită între localitățile limitrofe și Municipiul Alexandria;
- dezvoltarea modurilor alternative de transport;
- reducerea impactului negativ asupra mediului.

La nivelul cartierelor, prin implementarea PMUD se urmăresc 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 Municipiului Alexandria 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 parametri 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 statistică; 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 țintelor 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 reea (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 strazi 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 urmă analizării situației existente la nivelul Municipiului Alexandria 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 municipiul Alexandria au rezultat în urmă analizei situației actuale și răspund problemelor identificate în cadrul cap. 4, fiind prezentate în Anexa 11. Principala problemă care se pune în momentul de față este realizarea unei sinteze care să aducă ansamblul „măsuri-indicatori-ținte” la un grad de agregare încât **să se permită măsurilor să conducă planul geografic, demografic, social și economic – analizabil prin indicatori, la nivelul țințelor (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 pentru municipiul Alexandria – Centrul de coordonare a mobilitatii
- 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 telelucrul = 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**: telelucrul 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 = biletele la concerte sau manifestări sportive etc. trebuie să aibă inclus prețul a două călătorii cu mijloacele de transport în comun – și deci să ofere și dreptul de a călători;

## II. Transport rutier – utilizarea eficientă a spațiului de drum

- II.1 = proceduri de creștere a densității urbane;
- II.2 = operatorul de transport public trebuie să elaboreze o propunere care să permită apariția primelor benzi dedicate transportului în comun = se poate introduce un coridor delimitator pe str. București și str. Dunării;

## 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.

## IV. dezvoltarea formelor de transport durabil (mai puțin poluante) - mersul pe jos / cu bicicleta pentru crearea unui mediu urban de calitate

- IV.1 = extinderea rețelei de piste pentru biciclete – o propunere este prezentată mai jos (18,9 km):

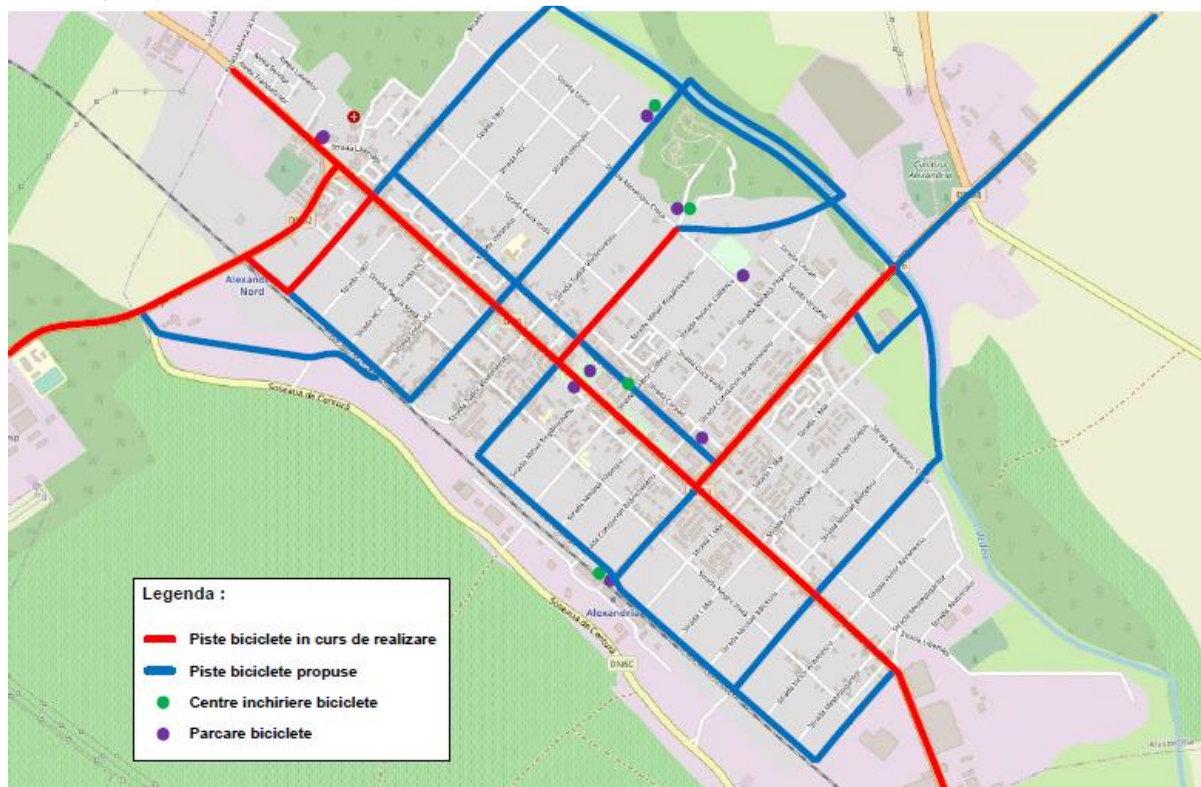


Fig. I.5. 2 - Rețea piste biciclete Alexandria

- IV.2 = crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor (pool bikes) = o dată cu definitivarea rețelei de piste pentru biciclete se pot prevedea în punctele importante



cum ar fi: Parcul Vedea, Gara CFR, Piața Centrală, str. Libertății etc.

- IV.3 = construirea de parcări pentru biciclete = la principalele instituții și zone de interes: Primăria Alexandria, Consiliul Județean, Parc Vedea, Stadion, Gara CFR, Spitalul Județean, 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 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;
- IV.5 = înființarea de zone pietonale = instituirea într-o primă etapă a unei zone pietonale pe strada Al. Colfescu între str. Carpați și str. Dunării și valorificarea malurilor râului Vedea prin crearea de promenade, inclusiv construirea a 2 poduri peste râul Vedea dedicate exclusiv pietonilor și bicicliștilor în zona Parcului Vedea. Prin construirea pasajului subteran de pe str. Dunării (între str. C. Brâncoveanu și str. T. Vladimirescu), se poate obține un perimetru de excludere a traficului motorizat din zona centrală delimitat de str. Dunării – str. Ion Creangă – str. Carpați – str. Al. Colfescu, cu posibilități de reconfigurare urbanistică.



Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

Fig. I.5. 3 - Zone pietonale propuse



- IV.6 = instalarea unor pasaje supra sau construirea unor pasaje subterane pentru pietoni pe arterele intens încărcate de trafic – în locul trecerilor de pietoni – acolo unde fluxurile combinate vehicule-pietoni sunt semnificative = în mod specific se insistă pe posibilitatea de desființare a uneia dintre cele 4 treceri de pietoni care sunt de obicei marcate la intrarea într-o intersecție comună – a se vedea figura de mai jos. De menționat că aceste pasaje trebuie să fie dotate fie cu scări rulante, fie cu lifturi (sau ambele) pentru a permite accesul ușor și persoanelor cu dizabilități. În acest sens, se propune realizarea a 2 pasaje subterane pe str. Dunării, la intersecția cu str. București, respectiv cu sos. Turnu Măgurele.

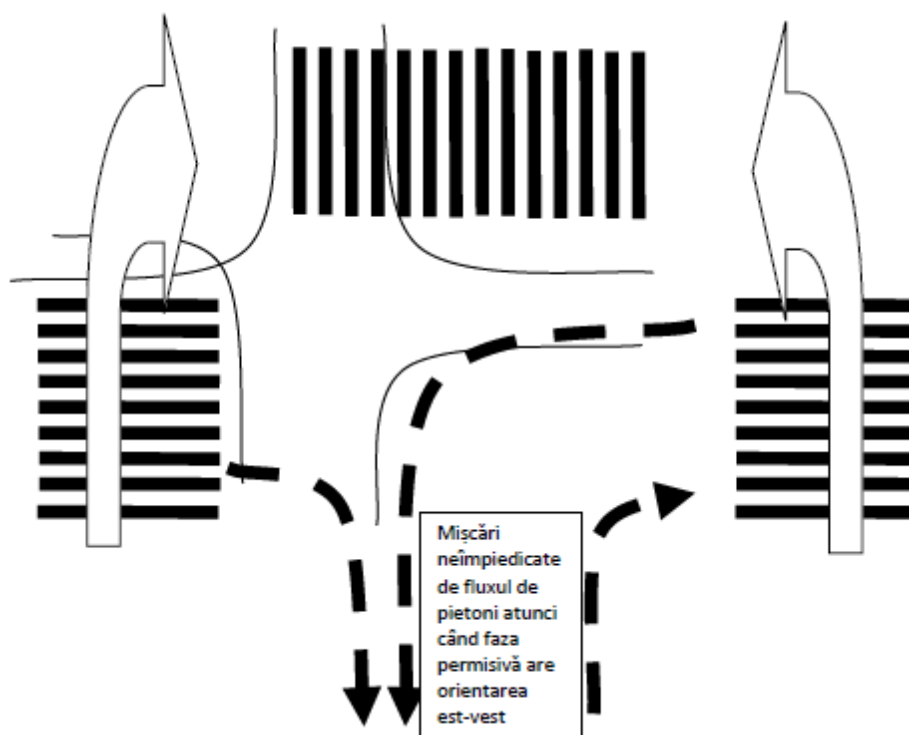


Fig. 1.5. 4 - Modul prin care se obține – pe lângă mișcările reprezentate în schemă – și un spațiu suplimentar pentru șirul de vehicule pe axa sud-nord (de asemenea scade durata de așteptare a vehiculelor din unele fluxuri de trafic)

- 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 = instalarea de treceri pentru pietoni inteligente = Un detector inteligent de mișcare (IPD) care furnizează informații în timp real semnalului de trafic cu privire la numărul de pietoni care așteaptă să traverseze, detectați prin IPD, pe măsură ce se apropie de traversare și intră în zona de detectare. Semnalul de trafic extinde faza verde a pietonilor în funcție de numărul de persoane care așteaptă să traverseze sau





de numărul de pietoni care încă traversează. Cererea pentru un anumit semnal luminos poate fi dezactivată atunci când numărul de pietoni nu este suficient (în funcție de pragul definit). În timp ce VRU așteaptă faza verde pietonală și pe durata acesteia, dacă cererea este activă (adică dacă numărul de persoane care așteaptă să traverseze depășește un prag predefinit), Cererea pentru un anumit semnal luminos este de asemenea activată, indiferent de ciclul luminii. Această solicitare ușoară este destinată să avertizeze vehiculele cu privire la prezența pietonilor la fața locului. Sistemul de iluminare (Light Demand) este utilizat pentru a evidenția trecerea și împrejurimile sale, avertizând vehiculele cu privire la prezența pietonilor și sporind astfel siguranța acestora. Se recomandă instalarea acestora pe strazile București și Dunării.

- IV.9 = 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.

## 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 = realizarea unui website pentru planificarea rutei și pentru informații referitoare la rețeaua rutieră = 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.

## VI. Îmbunătățirea integrării dintre transport și planificarea urbană

- VI.1 = întocmirea de hărți de răspândire a utilităților 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 utilități de primă necesitate se înțeleg: unitati de învățământ prescolar, primar și gimnazial, unitati sanitare, piete agro-alimentare, unitati comerciale etc. Acest tip de harti 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 stabilească sau să-și mute reședința într-o anumită zonă;

- VI.2 = proiecte coroborate de asigurare a utilităților pentru fiecare cartier în parte = țelul unei asemenea măsuri nu se identifică cu domeniile în care se consideră „utilitățile” din perspectiva PUG (servicii de apă, canalizare, energie termică etc.); **problemele mobilității includ alte domenii**, printre care: piețe agro-alimentare, centre ale sistemului de sănătate, etc.; urmărind distribuția utilităților pe harta municipiului se poate determina unde trebuie amplasate astfel de puncte de interes ale populației – amplasarea rațională fiind benefică pentru mobilitate.
- VI.3 = obligativitatea constituirii unui tandem construcție - infrastructură pentru acces motorizat, nemotorizat și spațiu verde (pentru orice nouă construcție);
- VI.4 = 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 utilităților 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 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;
- VII.2 = extinderea sistemului de taxare a parcarilor și totodată restructurarea sistemului de parcare (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 vehicule hibrid și electrice taxa poate fi mai redusă);
- VII.3 = construirea de parcări de mare capacitate (supra și subterane) și dotarea cu stații de încărcare a vehiculelor electrice = aceste parcări de mare capacitate trebuie să fie amplasate în zonele cu potențial ridicat de atragere a călătorilor, cum ar fi:
  - parcare supraterană str. Ion Creangă;
  - parcare subterană – sub Parcul Central;
  - parcare supraterană zona Parc Vedeia;
  - parcare supraterană Stadion Municipal;
  - parcare ecologică supraterană str. Libertății, zona bl. G103;
  - parcare ecologică supraterană str. Libertății, zona Modern;
  - parcare ecologică supraterană str. Dr. Stâncă, zona bl. M9.
- 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 parcare la intrarea dinspre Turnu Măgurele.
- 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





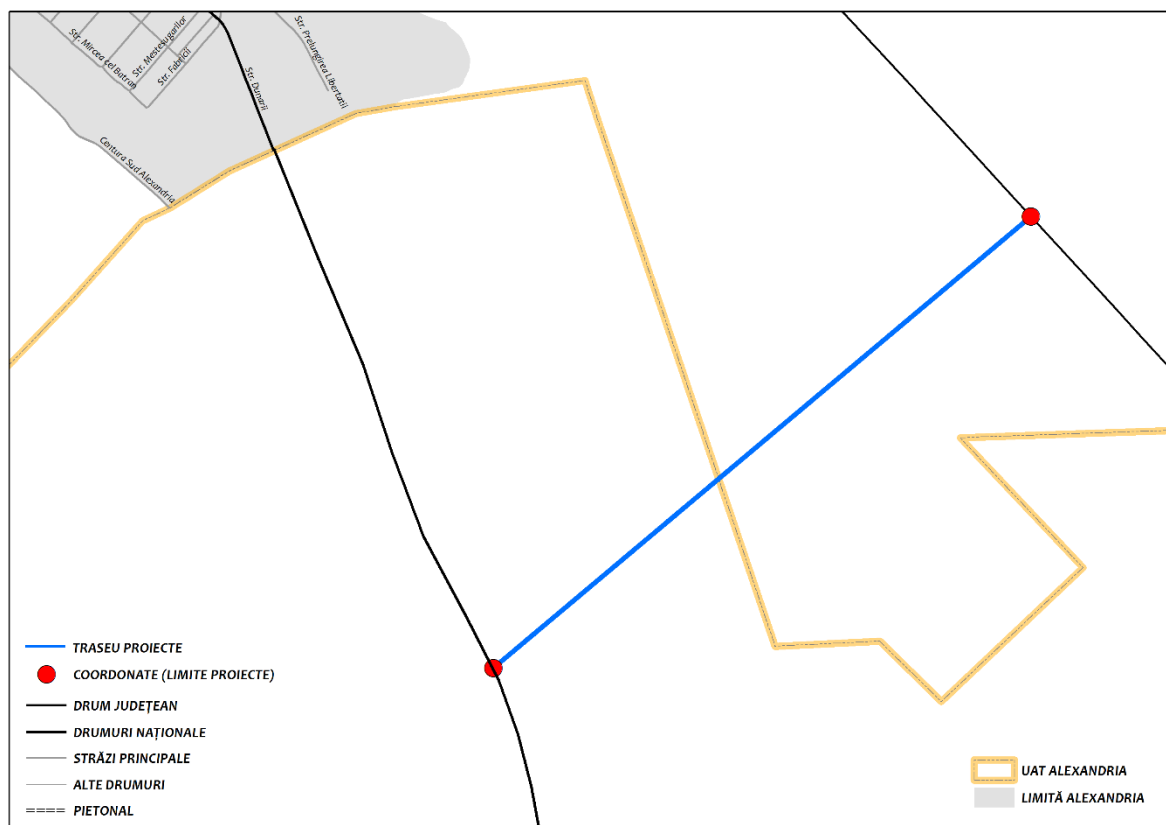
zonelor) de parcare precum și locația exactă a acestora (georeferențiată pe un suport cartografic adecvat).

### 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 = introducerea semafoarelor cu avertizare sonoră pentru pietoni;
- 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 = completarea centurii ocolitoare spre Zimnicea = construirea variantei de ocolire între DJ 504 și DN 51 și pod peste râul Vedea, dar și reabilitarea centurii de sud între DN52 și DN51;



Sursa: PMUD 2017

Fig. I.5. 5 - Completarea centurii ocolitoare Alexandria



- IX.2 = construirea unui pasaj subteran în zona centrală între str. C. Brâncoveanu și str. T. Vladimirescu, cu pietonalizarea zonei eliberate de traficul rutier.
- IX.3 = asigurarea continuității străzii Mircea cel Bătrân între str. T. Vladimirescu și str. Ion Creangă = Propunerea contribuie la descongestionarea traficului pe strada Negru Vodă, reducând timpii de călătorie și asigurând creșterea permisivității zonei de sud a orașului.
- IX.4 = reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere = starea necorespunzătoare a suprafețelor rutiere impune un program de reabilitare și modernizarea, în vederea creșterii siguranței rutiere, a reducerii timpilor de călătorie și a poluării, pe întreaga rețea de artere de circulație din municipiu.
- IX.5 = reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut:
  - Dunării cu București
  - Dunării cu 1 Decembrie
  - Dunării cu Dr. Stâncă
- IX.6 = introducerea de sensuri unice = rectangularitatea rețelei rutiere a orașului oferă o mare flexibilitate în organizarea circulației în sistem 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 (piste de biciclete, zone pietonale mai generoase) și nu în ultimul rând al creării de spații pentru amenajarea de parcări.

## **X. Dezvoltarea sistemului local de transport public**

- X.1 = extinderea sistemului de transport public local = conform analizelor efectuate serviciul de transport public local nu acopera decât 40% din suprafața orașului și nu asigură legătura cu comunele limitrofe. Astfel, se propune:
  - Prelungirea liniei 1A pana în Poroschia;
  - Prelungirea liniei 1B pana în Nanov;
  - Inființarea a două noi linii care să facă legătura între Parcul Vedea și zonele cu densitate mare de populație, cu următoarele trasee:
    - Parc Vedea, str. Al. Ghica, str. Dr. Stâncă, str. Libertății, str. 1 Decembrie, str. Negru Vodă, str. Al. Colfescu, str. Mircea cel Bătrân (gara CFR), str. București, str. Dunării, str. Libertății, str. Meșteșugarilor, str. Cuza Vodă, str. 1 Decembrie, Parc Vedea.
    - Parc Vedea, str. Al. Ghica, str. București, str. Cuza Vodă, str. Meșteșugarilor, str. Libertății, str. Dunării, str. București, str. Mircea cel Bătrân (gara CFR), str. Al. Colfescu, str. Negru Vodă, str. 1 Decembrie, str. Libertății, str. Dr. Stâncă, str. Al. Ghica, Parc Vedea.





Sursa: Elaborator INCERTRANS SA

Fig. 1.5. 6 - Rețea de transport public propusă

- 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 = completarea parcului de mijloace de transport în comun prin achiziția de autobuze cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public, inclusiv dotarea cu stație de alimentare cu combustibili alternativi sau stație de încărcare cu energie electrică.
- X.4 = îmbunătățirea accesibilității transportului public = creșterea calității serviciilor de transport public (TP) prin sporirea nivelului de accesibilitate, care include viteza, frecvența, comoditatea, confortul, accesibilitatea și ușurința accesului pentru toate persoanele (de asemenea, proiectarea fără bariere pentru persoanele cu dizabilități fizice sau mentale).
- X.5 = sporirea acțiunilor care conduc la regularitatea și chiar punctualitatea mijloacelor de transport – conform graficelor de circulație = teoretic există multe acțiuni care pot fi luate în considerare atunci când se analizează punctualitatea; dar aproape toate se ocupă de respectarea diagramei grafice, lucru care depinde de factorul om = șofer și de fenomenele aleatoare din trafic. Fără a diminua importanța acestora, practic la dispoziția organizatorului transportului nu stă decât modalitatea de stabilire a duratei cursei astfel încât REZERVELE de timp introduse în timpii de mers să acopere marea majoritate a abaterilor obiective ("datorate" șoferului și



traficului general) și care pot scoate deplasarea vehiculelor din mersul programat. Pentru stabilirea rațională a duratei cursei există modalități matematice bazate pe teoria probabilității.;

- X.6 = pregătirea unui program circulație pentru zona periurbana (în special spre localitățile Nanov și Poroschia);
- X.7 = 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 orare, până la sisteme interactive de baze de date care permit utilizatorilor să caute informații specifice;
- X.8 = îmbunătățirea marketingului la nivelul operatorului de transport public local prin introducerea de noi instrumente de a atrage clienții în sistemul de TPL, de ex. recompensarea călătorilor fideli.

## **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.
- XI.3 = adaptarea zonelor de încărcare pe strada = măsurile de parcare pe stradă au ca scop adaptarea proiectărilor de stradă și a zonelor de încărcare existente, pentru a se adapta la traficul curent și viitor și la volumele de vehicule comerciale. Măsurile se concentrează pe alocarea unui spațiu adecvat pentru limitarea activității de parcare și încărcare. Locurile de parcare și strategiile legate de zona de încărcare se concentrează pe desemnarea și aplicarea parcarilor funcționale, realocarea spațiului funcțional și identificarea locațiilor potențiale de parcare a traficului de marfă.
- XI.4 = programarea eșalonată a orelor de începere a serviciului la instituțiile publice din zona centrală = este o măsură care trebuie luată pentru organizațiile economice sau administrative amplasate în centrul orașului care au aceeași oră de început și de sfârșit a programului.

## **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 feroviar)**

- XII.1 = Centru intermodal de transport destinat interconectării transportului în comun feroviar, interurban și urban = construirea unui terminal intermodal în zona gării CFR astfel încât trecerea de la sistemul feroviar la cel rutier 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 feroviar;

### 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 Alexandria 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 posibilele măsuri de atenuare

Risc identificat	Descriere	Efecte	Frecvența	Consecința	Evaluarea	Măsuri de atenuare
Riscul de preț	Din cauza posibilelor variații 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



Risc identificat	Descriere	Efecte	Frecvența	Consecința	Evaluarea	Măsuri de atenuare
						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 asigure o cota 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 tintelor 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.

### 1.5.3 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 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" 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 13.

### 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.

Tab. I.5. 6 - 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 %	Creste



Obiectiv	Ponderea obiectivului	Indicator	Ponderea indicatorului în cadrul obiectivului	Ponderea per indicator	Impact pozitiv asupra măsurii dacă:
		trasee de TP (număr, lungime, densitate, grad de acoperire)	40 %	12 %	Creste
		numar total de calatorii in transportul public	30 %	9 %	Creste
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 %	Creste
		întârzierea medie	30 %	9 %	Scade
Calitatea mediului urban	20 %	nivel de serviciu în intersecții	30 %	6 %	Creste
		rețea piste biciclete (lungime, densitate, procent din total rețea rutieră)	40 %	8 %	Creste
		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 12.



## 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 Municipiului Alexandria; prezenta componenta 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.

Tab. I.6. 1 - Puncte de vedere care jalonează constituirea scenariilor

Durata	Conduita (caracteristica dezvoltării)	Scopul	Specificitatea socială 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 („politica minimalista”)		Realistă (neutra)
2035 (termen lung)	Acțiuni concentrate = dezvoltare durabilă („politica 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 – “politica 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 – “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).

În urma analizării situației existente la nivelul Municipiului Alexandria 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 12.

### **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 orașenești 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 piste 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:

- IV.1 = extinderea rețelei de piste pentru bicicletă – scor AMC = 6,52.
- V.3 = implementarea conceptului de zone rezidențiale – scor AMC = 5,05.
- IX.3 = asigurarea continuitatii străzii Mircea cel Bătrân între str. T. Vladimirescu și str. Ion Creangă – scor AMC = 5,92.
- IX.4 = reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere – scor AMC = 6,22.
- IX.5 = reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut – scor AMC = 6,12.
- IX.6 = introducerea de sensuri unice – scor AMC = 6,02.

➤ Scenariul 3:

- IV.6 = instalarea unor pasaje supra sau construirea unor pasaje subterane pentru pietoni pe arterele intens încărcate de trafic – în locul trecerilor de pietoni – acolo unde fluxurile combinate vehicule-pietoni sunt semnificative – scor AMC = 5,02.
- IX.1 = completarea centurii ocolitoare spre Zimnicea = construirea variantei de ocolire între DJ 504 și DN 51 și pod peste raul Vedea, dar și reabilitarea centurii de sud între DN52 și DN51 – scor AMC = 6,01.
- IX.2 = construirea unui pasaj subteran în zona centrală între str. C. Brâncoveanu și str. T. Vladimirescu, cu pietonalizarea zonei eliberate de traficul rutier – scor AMC = 6,18.
- IX.4 = reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere (străzile din cartierul Habitat) – scor AMC = 6,67.
- IX.5 = reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut – scor AMC = 6,27.
- IX.8 = construirea unui drum de legătura între DJ764 și DN 76 – scor AMC = 6,31.

Dintre proiectele enumerate mai sus, conform criteriilor stabilite, pe lista proiectelor de rezervă sau a celor care nu vor fi implementate vor intra:

- IV.6 = instalarea unor pasaje supra sau construirea unor pasaje subterane pentru pietoni pe arterele intens încărcate de trafic – în locul trecerilor de pietoni – acolo unde fluxurile combinate vehicule-pietoni sunt semnificative – scor AMC = 5,02.
- V.3 = implementarea conceptului de zone rezidențiale – scor AMC = 5,05.
- IX.1 = completarea centurii ocolitoare spre Zimnicea = construirea variantei de ocolire între DJ 504 și DN 51 și pod peste raul Vedea, dar și reabilitarea centurii de sud între DN52 și DN51 – scor AMC = 6,01.





- IX.2 = construirea unui pasaj subteran în zona centrală între str. C. Brâncoveanu și str. T. Vladimirescu, cu pietonalizarea zonei eliberate de traficul rutier – scor AMC = 6,18.
- IX.3 = asigurarea continuității străzii Mircea cel Bătrân între str. T. Vladimirescu și str. Ion Creangă – scor AMC = 5,92.
- IX.5 = reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut – scor AMC = 6,12.
- II.2 = operatorul de transport public trebuie să elaboreze o propunere care să permită apariția primelor benzi dedicate transportului în comun – scor AMC = 4,95.

## 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 distribuție 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**



**complexa** 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 necesara efectuarea unui studiu care sa tina cont de direcțiile prioritare de deplasare ale cetatinilor orasului, atat pentru munca dinspre cartierele preponderant rezidentiale catre cele industrial, cat si in alte scopuri (cumparaturi, 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 Municipiului Alexandria înspre comunele situate în proximitate a cauzat:

- apariția unei mobilități ”forțate”,
- inexistența unei rețele integrate de transport periurban,
- lipsa unei coordonări la nivel de date, politici și planuri între transportul local și cel periurban.



Proiectele/măsurile care se adresează transportului public, repartizate pe scenarii sunt prezentate în continuare:

➤ Scenariul 2:

- X.1 = extinderea sistemului de transport public local – 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.4 = îmbunătățirea accesibilității transportului public – scor AMC = 5,09.
- X.5 = sporirea acțiunilor care conduc la regularitatea și chiar punctualitatea mijloacelor de transport – conform graficelor de circulație – scor AMC = 5,1.
- X.6 = pregătirea unui program circulație pentru zona periurbană (în special spre localitățile Nanov și Poroschia) – scor AMC = 5,38.
- X.7 = realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public – scor AMC = 5,04.
- X.8 = îmbunătățirea marketingului la nivelul operatorului de transport public local prin introducerea de noi instrumente de a atrage clienții în sistemul de TPL, de ex. recompensarea călătorilor fideli – scor AMC = 5,12.
- XII.2 = organizarea programului de circulație susținut de operatorul de transport urban în concordanță cu programul transportului feroviar – scor AMC = 5,08.

➤ Scenariul 3:

- X.3 = completarea parcului de mijloace de transport în comun prin achiziția de autobuze cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public, inclusiv dotarea cu stație de alimentare cu combustibili alternativi sau stație de încărcare cu energie electrică – scor AMC = 6,07.
- XII.1 = Centru intermodal de transport destinat interconectării transportului în comun feroviar, interurban și urban – scor AMC = 5,38.

Dintre proiectele enumerate mai sus, conform criteriilor stabilite, pe lista proiectelor de rezervă sau a celor care nu vor fi implementate vor intra:

- X.7 = realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public – scor AMC = 5,04.
- X.8 = îmbunătățirea marketingului la nivelul operatorului de transport public local prin introducerea de noi instrumente de a atrage clienții în sistemul de TPL, de ex. recompensarea călătorilor fideli – scor AMC = 5,12.
- XII.1 = Centru intermodal de transport destinat interconectării transportului în comun feroviar, interurban și urban – scor AMC = 5,38.
- XII.2 = organizarea programului de circulație susținut de operatorul de transport urban în concordanță cu programul transportului feroviar – scor AMC = 5,08.

### 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 municipalitatea odată cu dezvoltarea unei rețele de piste 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 piste 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 componentă 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. Luată 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 micromobilitatii 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, universități, școli, 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 = extinderea rețelei de piste 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.7 = creșterea accesibilității pentru persoanele în vârstă sau cele cu dizabilități – scor AMC = 5,11.
- IV.8 = instalarea de treceri pentru pietoni inteligente – scor AMC = 5,03.

➤ Scenariul 3:

- IV.5 = înființarea de zone pietonale – scor AMC = 6,79.
- IV.6 = instalarea unor pasaje supra sau construirea unor pasaje subterane pentru pietoni pe arterele intens încărcate de trafic – în locul trecerilor de pietoni – acolo unde fluxurile combinate vehicule-pietoni sunt semnificative – scor AMC = 5,02.

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.6 = instalarea unor pasaje supra sau construirea unor pasaje subterane pentru pietoni pe arterele intens încărcate de trafic – în locul trecerilor de pietoni – acolo unde fluxurile combinate vehicule-pietoni sunt semnificative – scor AMC = 5,02.

### **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 ranți grav în accidente rutiere până în 2030, iar pe termen lung, până în 2050 – zero decedați și ranți 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 = introducerea semafoarelor cu avertizare sonoră pentru pietoni – scor AMC = 4,53.
- VIII.6 = campanii de educație rutieră în școli – scor AMC = 4,45.

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 = 4,54.
- VIII.2 = eliminarea punctelor negre – vehicule – scor AMC = 4,62.
- VIII.7 = mobilitate fără bariere = măsuri pentru îmbunătățirea accesibilității prin sisteme de orientare vizuală – scor AMC = 4,92.

## **I.6.2 Direcții de acțiune și proiecte operaționale**

### **Managementul drumurilor și parcărilor**

Managementul arterelor de circulație reprezintă o componentă foarte importantă 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 importantă 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 parcărilor 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 parcării în zonele centrale ale orașului; parcare pe o durată mai mare să se poată face doar în parcări situate în afara carosabilului sau în zonele suburbane;
- sisteme de tarifare 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 parcării 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 parcărilor, repartizate pe scenarii sunt prezentate în continuare:

➤ Scenariul 2:

- I.3 = înființarea unei structuri organizaționale și de planificare a activității de transport pentru municipiul Alexandria – Centrul de coordonare a mobilității – scor AMC = 6,43.
- V.1 = derularea unor acțiuni de popularizare referitoare la sistemele de utilizare a autoturismelor proprietate personală: car-sharing, car-pooling, bike-sharing etc. – scor AMC = 5,28.
- V.2 = implementarea conceptului de zone rezidențiale (shared-space) – scor AMC = 5,05.
- VII.1 = elaborarea unei politici de parcare pentru mobilitate urbană durabilă – scor AMC = 5,68.
- VII.2 = extinderea sistemului de taxare a parcării și totodată restructurarea sistemului de parcare – scor AMC = 5,1.
- VII.5 = crearea unei baze de date GIS a tuturor locurilor de parcare din oras – scor AMC = 4,71.
- XI.3 = adaptarea zonelor de încărcare pe strada – scor AMC = 4,39.

➤ Scenariul 3:

- VII.3 = construirea de parcări 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 vor intra:

- VII.5 = crearea unei baze de date GIS a tuturor locurilor de parcare din oras – scor AMC = 4,71.
- XI.3 = adaptarea zonelor de încărcare pe stradă – scor AMC = 4,39.



## 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 piste de biciclete). Măsurile pentru Managementul Mobilității (în comparație cu măsurile de infrastructură) nu necesită neaparat 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, piste 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: parcări de biciclete, stații de TP, parcări 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 ușă în ușă.

**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 unica 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.
- I.6 = biletele la concerte sau manifestări sportive etc. trebuie să aibă inclus prețul a două călătorii cu mijloacele de transport în comun – și deci să ofere și dreptul de a călătorii – scor AMC = 4,66.
- 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 = 3,76.
- 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.9 = introducerea în municipiu a „zilei fără autoturisme” (lunar) – scor AMC = 5,05.
- V.3 = realizarea unui website pentru planificarea rutei și pentru informații referitoare rețeaua rutieră – scor AMC = 5,54.
- VI.1 = întocmirea de hărți de răspândire a utilităților 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.



- XI.4 = programarea eșalonată a orelor de începere a serviciului la instituțiile publice din zona centrală – scor AMC = 5,15.
- Scenariul 3:
  - VI.2 = proiecte coroborate de asigurare a utilităților pentru fiecare cartier în parte – scor AMC = 4,57.
  - VI.3 = obligativitatea constituirii unui tandem construcție - infrastructură pentru acces motorizat, nemotorizat și spațiu verde (pentru orice nouă construcție) – scor AMC = 3,72.
  - VI.4 = 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.
- I.6 = biletele la concerte sau manifestări sportive etc. trebuie să aibă inclus prețul a două călătorii cu mijloacele de transport în comun – și deci să ofere și dreptul de a călătoria – scor AMC = 4,66.
- 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 = 3,76.
- IV.4 = campanii promoționale pentru utilizarea bicicletei – scor AMC = 4,29.
- VI.1 = întocmirea de hărți de răspândire a utilităților 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 = proiecte coroborate de asigurare a utilităților pentru fiecare cartier în parte – scor AMC = 4,57.
- VI.3 = obligativitatea constituirii unui tandem construcție - infrastructură pentru acces motorizat, nemotorizat și spațiu verde (pentru orice nouă construcție) – scor AMC = 3,72.
- VI.4 = 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 organizationale**

#### **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 fluenței 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 (municipalitatea nu va furniza servicii publice și nici rețele de utilități în afara granițelor desemnate).
- Municipalitatea 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 varianta 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 Alexandria – care să fie destinate plimbărilor perpedes și pistelor de 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 municipalitatea 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.* Municipalitate 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 pentru municipiul Alexandria – Centrul de coordonare a mobilitatii – scor AMC = 6,43.
- 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 = biletele la concerte sau manifestări sportive etc. trebuie să aibă inclus prețul a două călătorii cu mijloacele de transport în comun – scor AMC = 4,66.
- VI.2 = proiecte coroborate de asigurare a utilităților pentru fiecare cartier în parte – scor AMC = 4,57.
- VI.4 = 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.
- XI.4 = programarea eșalonată a orelor de începere a serviciului la instituțiile publice din zona centrală – scor AMC = 5,15.

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.
- I.6 = biletele la concerte sau manifestări sportive etc. trebuie să aibă inclus prețul a două călătorii cu mijloacele de transport în comun – scor AMC = 4,66.
- VI.2 = proiecte coroborate de asigurare a utilităților pentru fiecare cartier în parte – scor AMC = 4,57.
- VI.4 = 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 periurbana/metropolitana

Proiectele/măsurile cu impact la scară periurbană/metropolitană sunt prezentate în tabelul I.6.2.





Tab. I.6. 2 - Proiecte/măsură la scară periurbană/metropolitană

Cod măsură	Măsură	Unități fizice	Cost unitar	Cost total	Venituri	Obiectiv strategic				
						Accesibilitate	Eficienta economica	Mediu	Siguranta	Calitatea mediului urban
IX.1	Completarea centurii ocolitoare spre Zimnicea si reabilitarea centurii de sud	7 km 5,6 km	800.000 euro 350.000 euro/km	7.560.000 euro	-	x	x	x	x	x
X.6	Pregătirea unui program circulație pentru zona periurbana (în special spre localitățile Nanov si Poroschia)	-	-	-	-	x	x	x	x	x
XII.1	Centru intermodal de transport destinat interconectării transportului în comun feroviar, interurban și urban	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 feroviar	-	-	-	-	x	x			

#### I.6.4.2. la scara localităților de referință

Proiectele/măsurile cu impact la nivelul mun. Alexandria sunt prezentate în tabelul I.6.3.

Tab. I.6. 3 - Proiecte/măsuri la scara localităților de referință

Cod măsură	Măsură	Unități fizice	Cost unitar	Cost total	Venituri	Obiectiv strategic				
						Accesibilitate	Eficiența economică	Mediu	Siguranța	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	Înființarea unei structuri organizaționale și de planificare a activității de transport pentru municipiul Alexandria – Centrul de coordonare a mobilitatii	-	-	-	-		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, inclusiv găsirea de modalități de reducere a fiscalității pentru firmele care practică teleactivitățile	-	-	-	-	x	x	x		
I.6	Biletele la concerte sau manifestări sportive etc. trebuie să aibă inclus prețul a două călătorii cu mijloacele de transport în comun – și deci să ofere și dreptul de a călători	-	-	-	-	x	x	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 aplicație	25.000 euro	25.000 euro	-	x	x			x
III.2	Realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș	1 aplicație	25.000 euro	25.000 euro	-	x				x
IV.1	Extinderea rețelei de piste pentru biciclete	18,9 km	30.000 euro	567.000 euro	-	x		x		x
IV.2	Crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor	4 puncte	30.000 euro	120.000 euro	120.000 euro/an	x		x		x
IV.3	Construirea de parcări pentru biciclete	8 parcări	50.000 euro	400.000 euro	-	x		x		x
IV.4	Campanii promoționale pentru utilizarea bicicletei	6 campanii publicitare	10.000 euro	60.000 euro	-	x		x		x



Cod măsură	Măsură	Unități fizice	Cost unitar	Cost total	Venituri	Obiectiv strategic				
						Accesibilitate	Eficiența economică	Mediu	Siguranța	Calitatea mediului urban
IV.5	Inițierea de zone pietonale	4,18 km	50.000 euro	209.000 euro	-	x		x		x
IV.6	Instalarea unor pasaje supra sau construirea unor pasaje subterane pentru pietoni pe arterele intens încărcate de trafic – în locul trecerilor de pietoni – acolo unde fluxurile combinate vehicule-pietoni sunt semnificative	2 pasaje subterane	500.000 euro	1.000.000 euro	-	x		x	x	x
IV.7	Creșterea accesibilității pentru persoanele în vârstă sau cele cu dizabilități	50 km	50.000 euro	2.500.000 euro	-	x			x	x
IV.8	Instalarea de treceri pentru pietoni inteligenți	4 buc.	40.000 euro	160.000 euro		x			x	x
IV.9	Introducerea în municipiu a „zilei fără autoturisme” (lunar)	-	-	-	-	x	x	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	Realizarea unui website pentru planificarea rutei și pentru informații referitoare la rețeaua rutieră	-	-	60.000 euro	-	x	x	x	x	x
VI.1	Intocmirea de hărți de răspândire a utilităților de primă necesitate (următoarele implanturi se vor face numai pe principiul egalei răspândiri în teritoriu)	-	-	-	-	x	x	x		x
VI.2	Proiecte coroborate de asigurare a utilităților pentru fiecare cartier în parte	-	-	-	-	x				x
VI.3	Obligativitatea constituirii unui tandem construcție – infrastructură pentru acces motorizat, nemotorizat și spațiu verde (pentru orice nouă construcție)	-	-	-	-			x		x
VI.4	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	Extinderea sistemului de taxare a parcarilor și totodată restructurarea sistemului de parcare	25 parcometre	4.000 euro	100.000 euro	2.920.000 euro/an			x		x
VII.3	Construirea de parcuri de mare capacitate (supra și subterane) și dotarea cu stații de încărcare a vehiculelor electrice	7 buc. 14 stații	300.000 euro 25.000 euro	2.450.000 euro	2.190.000 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



Cod măsură	Măsură	Unități fizice	Cost unitar	Cost total	Venituri	Obiectiv strategic				
						Accesibilitate	Eficiența economică	Mediu	Siguranța	Calitatea mediului urban
VII.5	Crearea unei baze de date GIS a tuturor locurilor de parcare din oras	-	-	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 si a semnalizarii pentru pietoni	2.000 m <sup>2</sup>	16 euro/m <sup>2</sup>	32.000 euro	-				x	x
VIII.4	Amplasarea marcajelor tactile pentru persoanele cu dizabilitati de vedere la trecerile pentru pietoni	150 m <sup>2</sup>	90 euro/m <sup>2</sup>	13.500 euro	-				x	x
VIII.5	Introducerea semafoarelor cu avertizare sonora pentru pietoni	31 buc.	200 euro	6.200 euro	-				x	x
VIII.6	Campanii de educatie rutiera in scoli	-	-	-	-				x	x
VIII.7	Mobilitate fara bariere	20 sisteme	1.000 euro	20.000 euro	-	x	x		x	x
IX.2	Construirea unui pasaj subteran in zona centrala intre str. C. Brâncoveanu si str. T. Vladimirescu, cu pietonalizarea zonei eliberate de traficul rutier	1 buc.	41.000.000 euro	41.000.000 euro	-	x	x	x	x	x
IX.3	Asigurarea continuitatii strazii Mircea cel Bătrân intre str. T. Vladimirescu și str. Ion Creangă	0,2 km	450.000 euro	90.000 euro	-	x			x	x
IX.4	Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere	65 km	350.000 euro	22.750.000 euro	-	x	x		x	x
IX.5	Reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scazut	3 intersecții	300.000 euro	900.000 euro	-	x		x	x	x
IX.6	Introducerea de senzori unice	-	-	-	-	x	x		x	x
X.1	Extinderea sistemului de transport public local	-	-	-	-	x	x	x	x	x
X.2	Amenajarea si dotarea corespunzatoare a noilor stații pentru îmbarcarea-debarcarea calatorilor (și uniformizarea-personalizarea acestor puncte de contact între operator și public), inclusiv cu sisteme de informare a calatorilor in timp real	36 buc.	25.000 euro	900.000 euro	-	x			x	x
X.3	Completarea parcului de mijloace de transport in comun prin achizitia de autobuze cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public, inclusiv dotarea cu statie de alimentare cu combustibili alternativi sau statie de incarcare	2 midibuze 2 autobuze 1 statie	150.000 euro 250.000 euro 500.000 euro	2.300.000 euro	-	x		x	x	x



Cod măsură	Măsură	Unități fizice	Cost unitar	Cost total	Venituri	Obiectiv strategic				
						Accesibilitate	Eficiența economică	Mediu	Siguranța	Calitatea mediului urban
	cu energie electrică									
X.4	Îmbunătățirea accesibilității transportului public	-	-	-	-	X	X	X	X	X
X.5	Sporirea acțiunilor care conduc la regularitatea și chiar punctualitatea mijloacelor de transport – conform graficelor de circulație	-	-	-	-		X			X
X.7	Realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public	-	-	50.000 euro	-	X				X
X.8	Îmbunătățirea marketingului la nivelul operatorului de transport public local prin introducerea de noi instrumente de a atrage clienții în sistemul de TPL	-	-	-	-	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 marfă	-	-	-	-	X	X	X		
XI.3	Adaptarea zonelor de încărcare pe stradă	-	-	-	-				X	
XI.4	Programarea eșalonată a orelor de începere a serviciului la instituțiile publice din zona centrală	-	-	-	-	X			X	



#### 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 utilităților (unități sanitare și de învățământ, piețe și zone comerciale etc.) în fiecare din cartierele mun. Alexandria. Toate aceste proiecte care vor fi implementate la nivelul cartierelor vor conduce la creșterea securității și confortului în zonele respective.

Pentru zonele cu complexitate ridicată (zona centrala) 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 mobilitatii 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.

Tab. 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.	O mai buna conexiune a oraselor Alexandria si Cherven Bryag la TEN – T „Better connection of Alexandria and Cherven Bryag to TEN –T. –	Infrastructura rutiera	2023



	este denumirea proiectului așa că lasăm ori denumirea măsurii ori numele proiectului		
2.	Amenajarea de piste pentru bicicliști pe strazile Str. Dunării, Str. București, Șos. Turnu Măgurele, str.Ion Creangă (intre Dunării și Al.Ghica), str.Dr.Stâncă (intre Dunării și Mircea cel Bătrân), str.Mircea cel Bătrân (intre Dr.Stâncă și Sos. Turnu Măgurele)	Mijloace alternative de mobilitate	2023
3.	Amenajare și modernizare trotuare pe străzile Str. Dunării, Str. București, Șos. Turnu Măgurele, str.Ion Creangă(Dunării și Al.Ghica), str.Dr.Stâncă (Dunării și Mircea cel Bătrân), str.Mircea cel Bătrân (tronson Dr.Stâncă și Sos. Turnu Măgurele)	Mijloace alternative de mobilitate	2023
4.	Reabilitare Str. Libertatii, tronson cuprins intre str. Ion Creanga si Str. Bucuresti	Mijloace alternative de mobilitate	2023
5.	Achizitie mijloace de transport public – autobuze electrice 10 m ses, Alexandria, Braila, Constanta, Dr. Tr. Severin, Focsani, Slobozia	Transport public	2023
6.	Crearea sistemelor de management al traficului, inclusiv a sistemului de monitorizare video, precum și a altor sisteme de transportinteligente (STI)	STI	2023
7.	Construirea/modernizarea parcărilor de transfer de tip „park and ride”	Infrastructura rutieră	2023
8.	Amenajarea punctelor de incarcare cu energie pentru vehiculele electrice	Mijloace alternative de mobilitate	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 pentru municipiul Alexandria – Centrul de coordonare a mobilitatii – 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 orasului – termen mediu;
- I.5 = crearea cadrului pentru dezvoltarea de teleactivități și telelucru – termen lung
- I.6 = biletele la concerte sau manifestări sportive etc. trebuie să aibă inclus prețul a două călătorii cu mijloacele de transport în comun – și deci să ofere și dreptul de a călătorii – termen lung.

## **II. Transport rutier – utilizarea eficienta a spatiului de drum**

- II.1 = proceduri de creștere a densității urbane – termen mediu;
- II.2 = operatorul de transport public trebuie să elaboreze o propunere care să permită apariția primelor benzi dedicate transportului în comun – termen lung.

## **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 = extinderea rețelei de piste pentru biciclete – termen mediu
- IV.2 = crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor (pool bikes and bike-sharing) = o dată cu definitivarea rețelei de piste pentru biciclete se pot prevedea în punctele importante cum ar fi: Parcul Vedeia, Gara CFR, Piata Centrala, str. Libertății etc. – termen mediu.
- IV.3 = construirea de parcări pentru biciclete = la principalele instituții și zone de interes: Primaria Alexandria, Consiliul Județean, Parc Vedeia, Stadion, Gara CFR, Spitalul Județean, 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.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 = instalarea de treceri pentru pietoni inteligenți – termen mediu;



- IV.9 = introducerea în municipiu a „zilei fără autoturisme” (lunar) – termen scurt.

#### **V. Managementul mobilitatii**

- V.2 = Implementarea conceptului de zone rezidențiale – termen mediu;
- V.3 = realizarea unui website pentru planificarea rutei și pentru informații referitoare rețeaua rutieră – termen mediu.

#### **VI. Îmbunătățirea integrării dintre transport și planificarea urbană**

- VI.1 = întocmirea de hărți de răspândire a utilităților 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 utilități de primă necesitate se înțeleg: unitati de invatamant prescolar, primar si gimnazial, unitati sanitare, piete agro-alimentare, unitati comerciale etc. Acest tip de hartii 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;
- VI.3 = obligativitatea constituirii unui tandem construcție - infrastructură pentru acces motorizat, nemotorizat și spațiu verde (pentru orice nouă construcție) – termen mediu;
- VI.4 = 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 utilităților care conduc – dacă amplasarea este neuniformă – la călătorii suplimentare nenecesare, să fie uniformă pe întreaga suprafață a orașului – termen lung.

#### **VII. inovarea managementului parcarilor**

- VII.1 = elaborarea unei politici de parcare pentru mobilitate urbana durabila = politica de gestionare a parcarilor urbane este unul dintre cele mai puternice instrumente aflate la dispoziția primăriei 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 – termen scurt;
- VII.2 = extinderea sistemului de taxare a parcarilor și totodată restructurarea sistemului de parcare (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 vehicule hibrid și electrice taxa poate fi mai redusă) – 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 = introducerea semafoarelor cu avertizare sonoră pentru pietoni – termen mediu;
- VIII.6 = campanii de educație rutieră în școli – termen mediu;
- VIII.7 = mobilitate fără bariere = măsuri pentru îmbunătățirea accesibilității prin sisteme de orientare vizuală – termen mediu.

#### **IX. Îmbunătățirea infrastructurii rutiere a orașului**

- IX.4 = reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere – termen mediu;
- IX.6 = introducerea de senzori unici – termen mediu;

#### **X. dezvoltarea sistemului local de transport public**

- X.1 = extinderea sistemului de transport public local – termen scurt;
- 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 calatorilor în timp real – termen mediu;
- X.4 = îmbunătățirea accesibilității transportului public – termen mediu;
- X.5 = sporirea acțiunilor care conduc la regularitatea și chiar punctualitatea mijloacelor de transport – conform graficelor de circulație – termen mediu;
- X.6 = pregătirea unui program circulație pentru zona periurbană (în special spre localitățile Nanov și Poroschia) – termen scurt;
- X.7 = realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public – termen scurt;
- X.8 = îmbunătățirea marketingului la nivelul operatorului de transport public local prin introducerea de noi instrumente de a atrage clienții în sistemul de TPL, de ex. recompensarea călătorilor fideli – 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;
- XI.4 = programarea eșalonată a orelor de începere a serviciului la instituțiile publice din zona centrală – termen scurt.

#### **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 feroviar – termen mediu.

### Scenariul 3 – “politica angajantă”

În plus față de primele 2 scenarii, va conține și următoarele măsuri (cu costuri mari):

#### IV. dezvoltarea formelor de transport durabil (mai puțin poluante) - mersul pe jos / cu bicicleta pentru crearea unui mediu urban de calitate

- IV.5 = înființarea de zone pietonale = instituirea într-o primă etapă a unei zone pietonale pe strada Al. Colfescu între str. Carpați și str. Dunării și valorificarea malurilor râului Vedea prin crearea de promenade, inclusiv construirea a 2 poduri peste râul Vedea dedicate exclusiv pietonilor și bicicliștilor în zona Parcului Vedea. Prin construirea pasajului subteran de pe str. Dunării (între str. C. Brâncoveanu și str. T. Vladimirescu), se poate obține un perimetru de excludere a traficului motorizat din zona centrală delimitat de str. Dunării – str. Ion Creangă – str. Carpați – str. Al. Colfescu, cu posibilități de reconfigurare urbanistică – termen lung;
- IV.7 = instalarea unor pasaje supra sau construirea unor pasaje subterane pentru pietoni pe arterele intens încărcate de trafic – în locul trecerilor de pietoni – acolo unde fluxurile combinate vehicule-pietoni sunt semnificative = în mod specific se insistă pe posibilitatea de desființare a uneia dintre cele 4 treceri de pietoni care sunt de obicei marcate la intrarea într-o intersecție comună – a se vedea figura de mai jos. De menționat că aceste pasaje trebuie să fie dotate fie cu scări rulante, fie cu lifturi (sau ambele) pentru a permite accesul ușor și persoanelor cu dizabilități. În acest sens, se propune realizarea a 2 pasaje subterane pe str. Dunării, la intersecția cu str. București, respectiv cu sos. Turnu Măgurele – 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 etc. Vehicle-sharing reprezintă un serviciu de închiriere a autovehiculelor pentru perioade scurte de timp. Acest serviciu poate fi oferit de o societate comercială sau de o asocieră 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 – termen lung.

#### VI. Îmbunătățirea integrării dintre transport și planificarea urbană

- VI.2 = proiecte coroborate de asigurare a utilităților pentru fiecare cartier în parte = țelul unei asemenea măsuri nu se identifică cu domeniile în care se consideră „utilitățile” din perspectiva PUG (servicii de apă, canalizare, energie termică etc.); **problemele mobilității includ alte domenii**, printre care: piețe agro-alimentare, centre ale sistemului de sănătate, etc.; urmărind distribuția utilităților pe harta municipiului se poate determina unde trebuie amplasate astfel de puncte de interes ale populației – amplasarea rațională fiind benefică pentru mobilitate – termen lung.





## VII. inovarea managementului parcărilor

- VII.3 = construirea de parcări de mare capacitate (supra și subterane) și dotarea cu stații de încărcare pentru vehicule electrice = aceste parcări de mare capacitate trebuie să fie amplasate în zonele cu potențial ridicat de atragere a călătorilor, cum ar fi:
  - parcare supraterană str. Ion Creangă – termen mediu;
  - parcare subterană – sub Parcul Central – termen lung;
  - parcare supraterană zona Parc Vedeă – termen mediu;
  - parcare supraterană Stadion Municipal – termen lung;
  - parcare ecologica supraterană str. Libertății, zona bl. G103 – termen mediu;
  - parcare ecologica supraterană str. Libertății, zona Modern – termen mediu;
  - parcare ecologica supraterană str. Dr. Stâncă, bl.M9 (la intersecția cu str. Dunării) – termen mediu.
- VII.4 = reglementarea sistemului de transport "park and ride" – construirea unei parcări la intrarea în municipiu dinspre Turnu Măgurele – termen lung;

## IX. îmbunătățirea infrastructurii rutiere a orașului

- IX.1 = completarea centurii ocolitoare spre Zimnicea = construirea variantei de ocolire între DJ 504 și DN 51 și pod peste raul Vedeă, construirea variantei de ocolire între DJ 504 și DN 51 și pod peste raul Vedeă, dar și reabilitarea centurii de sud între DN52 și DN51 – termen lung;
- IX.2 = construirea unui pasaj subteran în zona centrală între str. C. Brâncoveanu și str. T. Vladimirescu, cu pietonalizarea zonei eliberate de traficul rutier – termen lung;
- IX.3 = asigurarea continuității străzii Mircea cel Bătrân între str. T. Vladimirescu și str. Ion Creangă – termen lung;
- IX.5 = reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut:
  - Dunării cu București – termen lung
  - Dunării cu 1 Decembrie – termen lung
  - Dunării cu Dr. Stâncă – termen lung

## X. dezvoltarea sistemului local de transport public

- X.3 = completarea parcului de mijloace de transport în comun prin achiziția de autobuze cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public – termen mediu.

## XI. Logistica urbană

- XI.3 = adaptarea zonelor de încărcare pe stradă = măsurile de parcare pe stradă au ca scop adaptarea proiectărilor de stradă și a zonelor de încărcare existente, pentru a se adapta la traficul curent și viitor și la volumele de vehicule comerciale. Măsurile se concentrează pe alocarea unui spațiu adecvat pentru limitarea activității de parcare și încărcare. Locurile de parcare și strategiile legate de zona de încărcare se concentrează pe desemnarea și aplicarea parcărilor funcționale, realocarea spațiului funcțional și identificarea locațiilor potențiale de parcare a traficului de marfă – 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 = Centru intermodal de transport destinat interconectării transportului în comun feroviar, interurban și urban = construirea unui terminal intermodal în zona gării CFR astfel încât trecerea de la sistemul feroviar la cel rutier să constituie o acțiune de formare a unui nod intermodal de maximă importanță – 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:

Tab. I.7.2 - Parametri ora de vârf AM orizont 2027

Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Viteza medie de circulație (km/h)	32,41	32,97	-
Întârzierea medie (sec)	20,77	18,86	-
Consum de combustibil (litri)	1219,85	1068,94	-

Analiza comparativă a nivelurilor de serviciu ale principalelor intersecții din municipiul Alexandria este prezentată în tabelul următor:



Tab. I.7. 3 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2027

Nr.Crt	Intersecție	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
1	Calea Bucuresti - DJ504	A	A	-
2	Calea Bucuresti - Al. Ghica	C	C	-
3	Calea Bucuresti - Cuza Voda	B	B	-
4	Calea Bucuresti - Carpati	B	B	-
5	Calea Bucuresti - Libertatii	B	B	-
6	Calea Bucuresti - Dunarii	C	C	-
7	Dunarii-C-tin Brancoveanu	A	A	-
8	Dunarii - Aviator Colfescu	A	A	-
9	Dunarii - Ion Creanga	B	A	-
10	Dunarii - Tudor Vladimirescu	B	B	-
11	Dunarii - Doctor Stanca	B	B	-
12	Dunarii - Turnu Magurele	A	A	-
13	Negru Voda - Doctor Stanca	A	A	-
14	Cuza Voda - Alexandru Colfescu	B	B	-
15	Cuza Voda - Mihaita Filipescu	B	B	-
16	Cuza Voda - Nicolae Balcescu	A	A	-
17	Viilor - Balta Lazar Alexandria	A	A	-

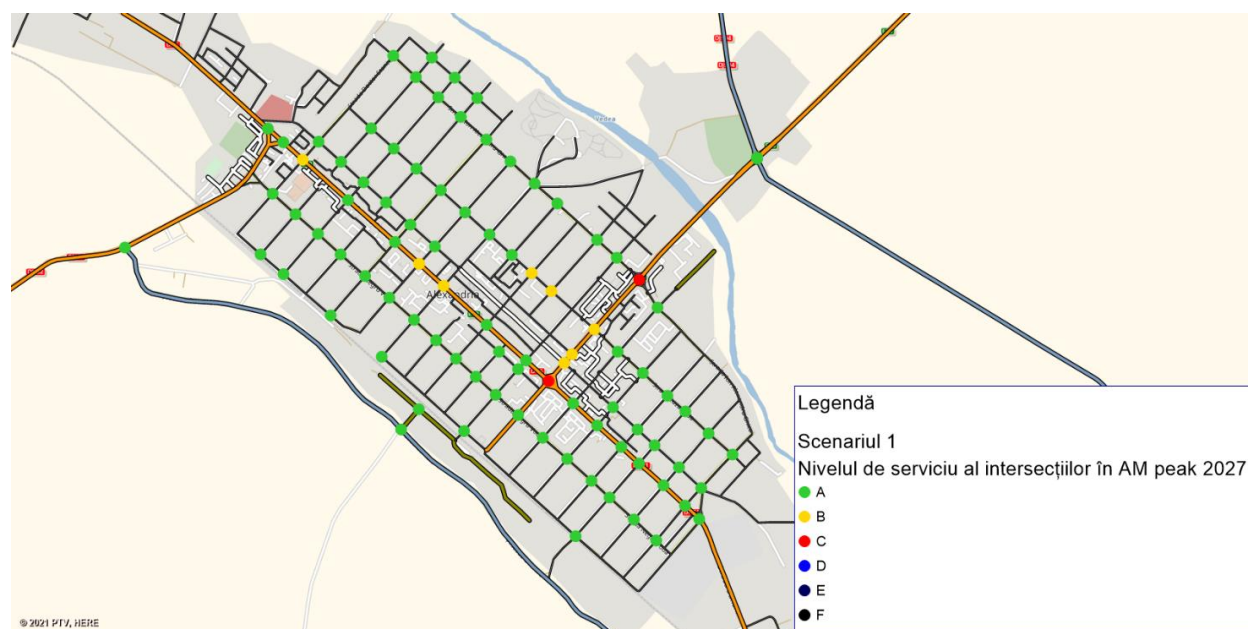


Fig. I.7. 1 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2027 Scenariul 1



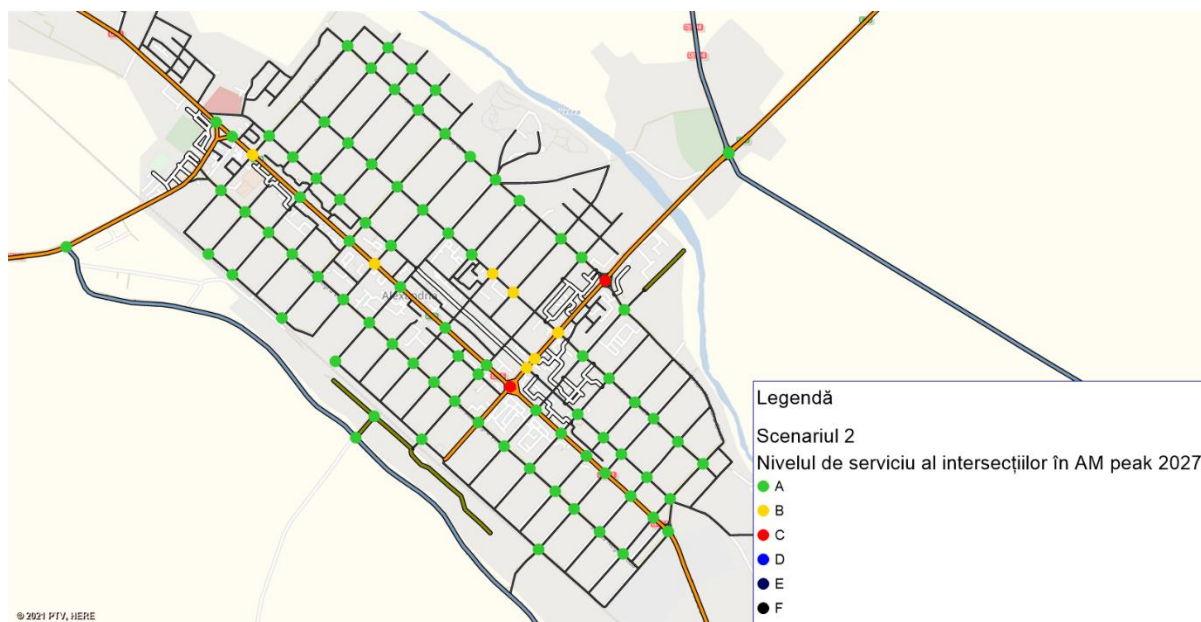


Fig. I.7. 2 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2027 Scenariul 2

#### I.7.1.1.2 Parametri ora de vârf PM orizont 2027

La nivel de rețea se obțin următoarele date:

Tab. I.7. 4 - Parametri ora de vârf PM orizont 2027

Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Viteza medie de circulație (km/h)	30,89	31,91	-
Întârzierea medie (sec)	27,47	22,76	-
Consum de combustibil (litri)	2003,49	1688,92	-

Analiza comparativă a nivelurilor de serviciu ale principalelor intersecții din municipiul Alexandria este prezentată în tabelul următor:

Tab. I.7. 5 - Niveluri de serviciu ora de vârf PM orizont 2027

Nr.Crt	Intersecție	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
1	Calea Bucuresti - DJ504	A	A	-
2	Calea Bucuresti - Al. Ghica	C	C	-
3	Calea Bucuresti - Cuza Voda	B	B	-
4	Calea Bucuresti - Carpati	B	B	-
5	Calea Bucuresti - Libertatii	A	A	-
6	Calea Bucuresti - Dunarii	C	C	-
7	Dunarii-C-tin Brancoveanu	A	A	-



Nr.Crt	Intersecție	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
8	Dunarii - Aviator Colfescu	A	A	-
9	Dunarii - Ion Creanga	B	A	-
10	Dunarii - Tudor Vladimirescu	B	B	-
11	Dunarii - Doctor Stanca	B	B	-
12	Dunarii - Turnu Magurele	A	A	-
13	Negru Voda - Doctor Stanca	B	A	-
14	Cuza Voda - Alexandru Colfescu	A	A	-
15	Cuza Voda - Mihaita Filipescu	A	A	-
16	Cuza Voda - Nicolae Balcescu	B	B	-
17	Viilor - Balta Lazar Alexandria	A	A	-

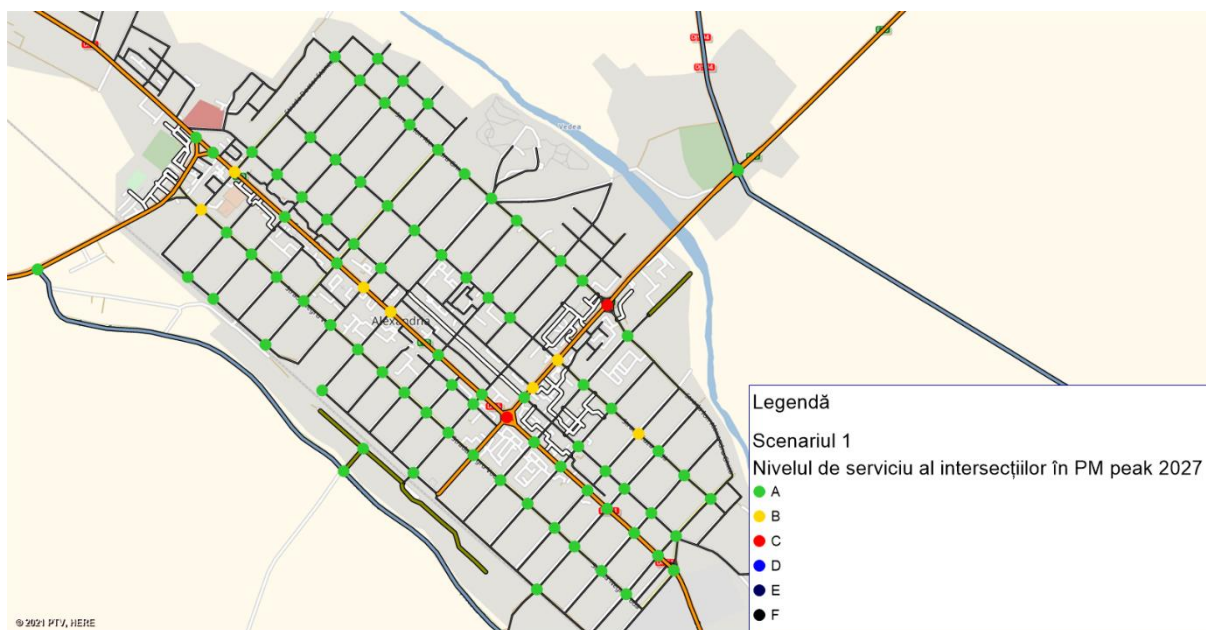


Fig. I.7. 3 - Niveluri de serviciu ora de vârf PM orizont 2027 Scenariul 1



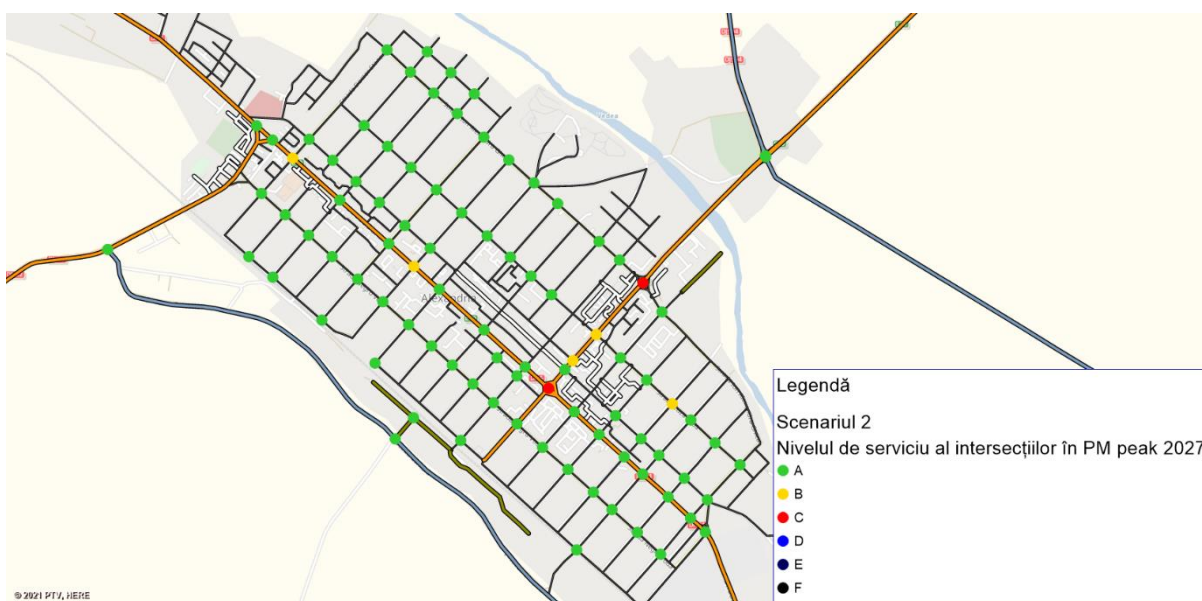


Fig. I.7. 4 - Niveluri de serviciu ora de vârf PM orizont 2027 Scenariul 1

#### I.7.1.1.3 Parametri 24 h orizont 2027

La nivel de rețea se obțin următoarele date:

Tab. I.7. 6 - Analiza comparativă a scenariilor pentru 2027 – 24 h

Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Viteza medie de circulație (km/h)	34,81	35,68	-
Întârzierea medie (sec)	10,38	9,43	-
Consum de combustibil (litri)	19340,02	16547,14	-

#### 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.





Tab. 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)	32,41	30,89	34,81	32,97	31,91	35,68
Întârzierea medie (sec)	20,77	27,47	10,38	18,86	22,76	9,43
Consum de combustibil (litri)	1219,85	2003,49	19340,02	1068,94	1688,92	16547,14

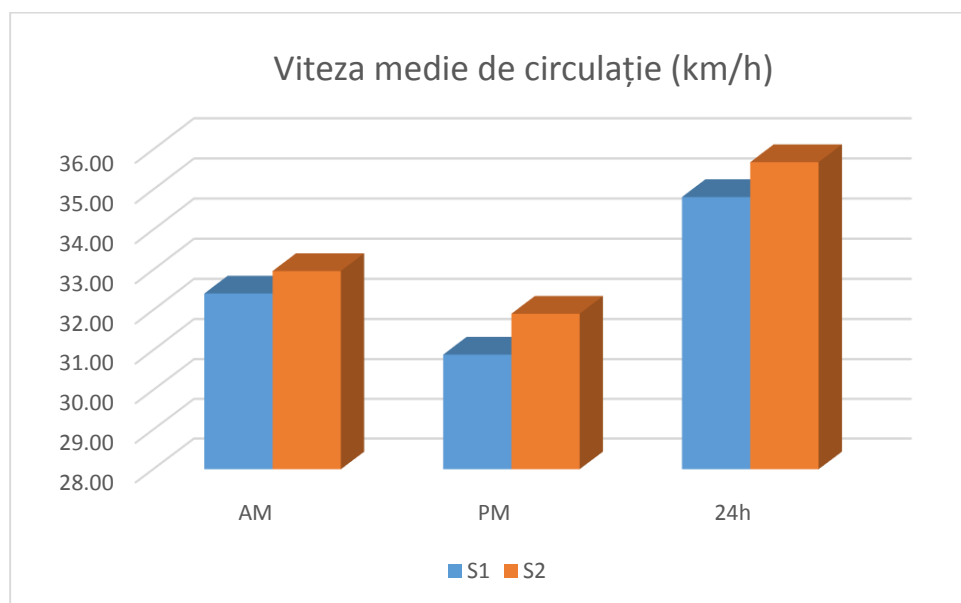


Fig. I.7. 5 – Viteza medie de circulație

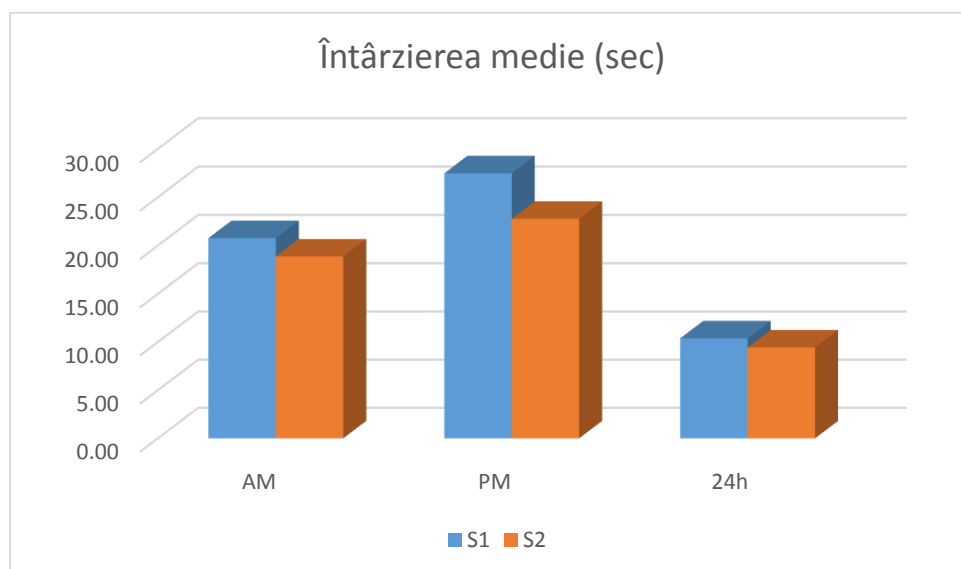


Fig. I.7. 6 – Întârzierea medie [sec]



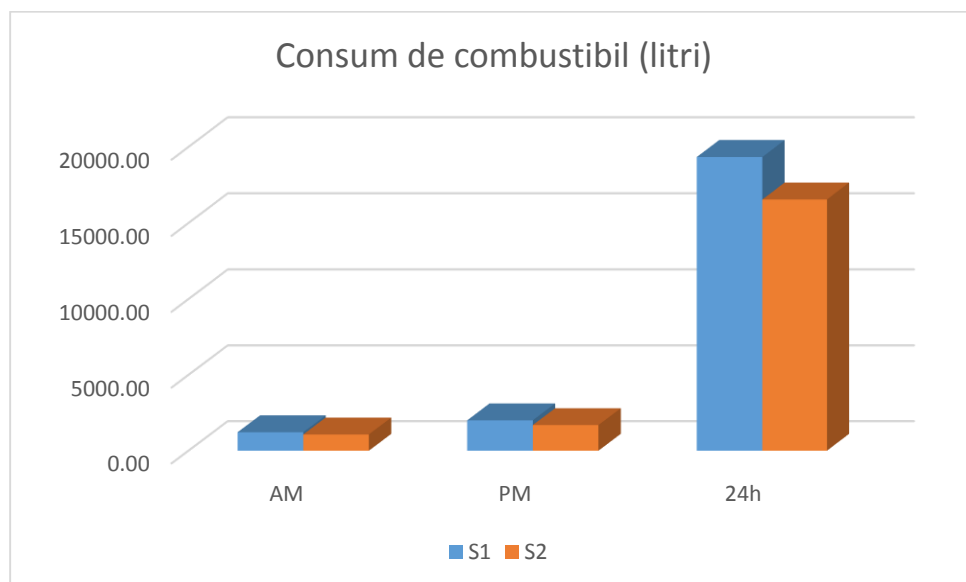


Fig. I.7. 7 – Consum combustibil [litri]

## 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:

Tab. I.7. 8 - Parametri ora de vârf AM orizont 2035

Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Viteza medie de circulație (km/h)	31,86	32,69	32,82
Întârzierea medie (sec)	22,52	19,61	19,21
Consum de combustibil (litri)	1408,63	1202,04	1160,02

Analiza comparativă a nivelurilor de serviciu ale principalelor intersecții din municipiul Alexandria este prezentată în tabelul următor:



Tab. I.7. 9 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2035

Nr.Crt	Intersecție	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
1	Calea Bucuresti - DJ504	A	A	A
2	Calea Bucuresti - Al. Ghica	C	C	C
3	Calea Bucuresti - Cuza Voda	B	B	B
4	Calea Bucuresti - Carpati	B	B	B
5	Calea Bucuresti - Libertatii	B	B	B
6	Calea Bucuresti - Dunarii	C	C	C
7	Dunarii-C-tin Brancoveanu	A	A	A
8	Dunarii - Aviator Colfescu	B	A	A
9	Dunarii - Ion Creanga	B	B	B
10	Dunarii - Tudor Vladimirescu	B	A	A
11	Dunarii - Doctor Stanca	B	B	B
12	Dunarii - Turnu Magurele	A	A	A
13	Negru Voda - Doctor Stanca	A	A	A
14	Cuza Voda - Alexandru Colfescu	B	B	B
15	Cuza Voda - Mihaita Filipescu	B	B	B
16	Cuza Voda - Nicolae Balcescu	A	A	A
17	Viilor - Balta Lazar Alexandria	A	A	A

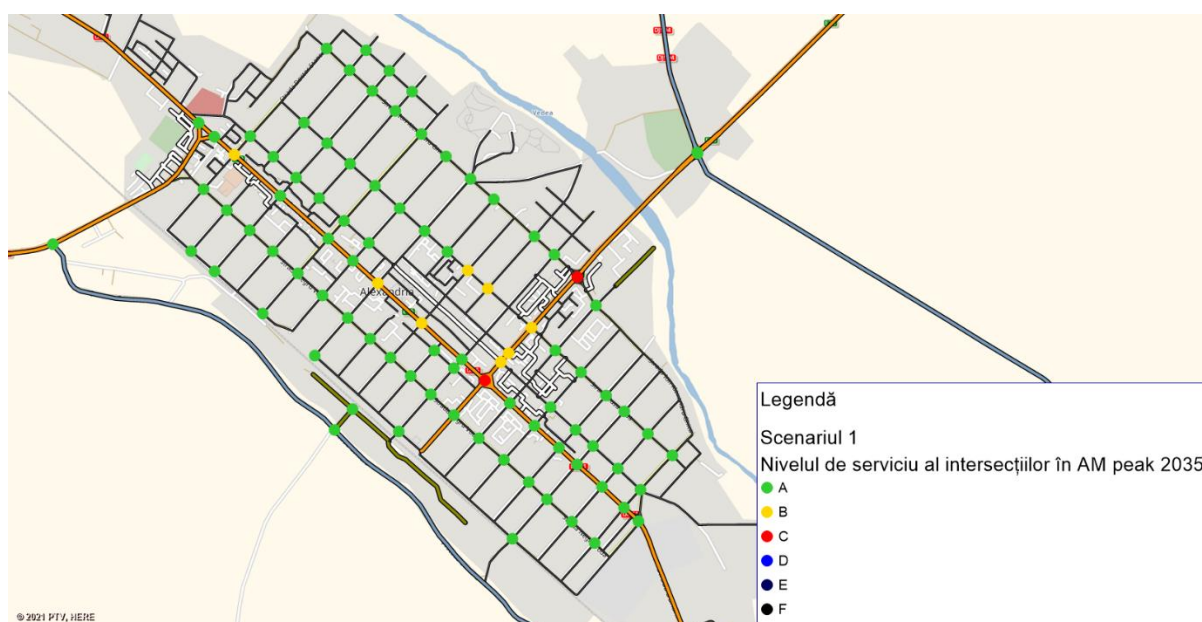


Fig. I.7. 8 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2035 Scenariul 1



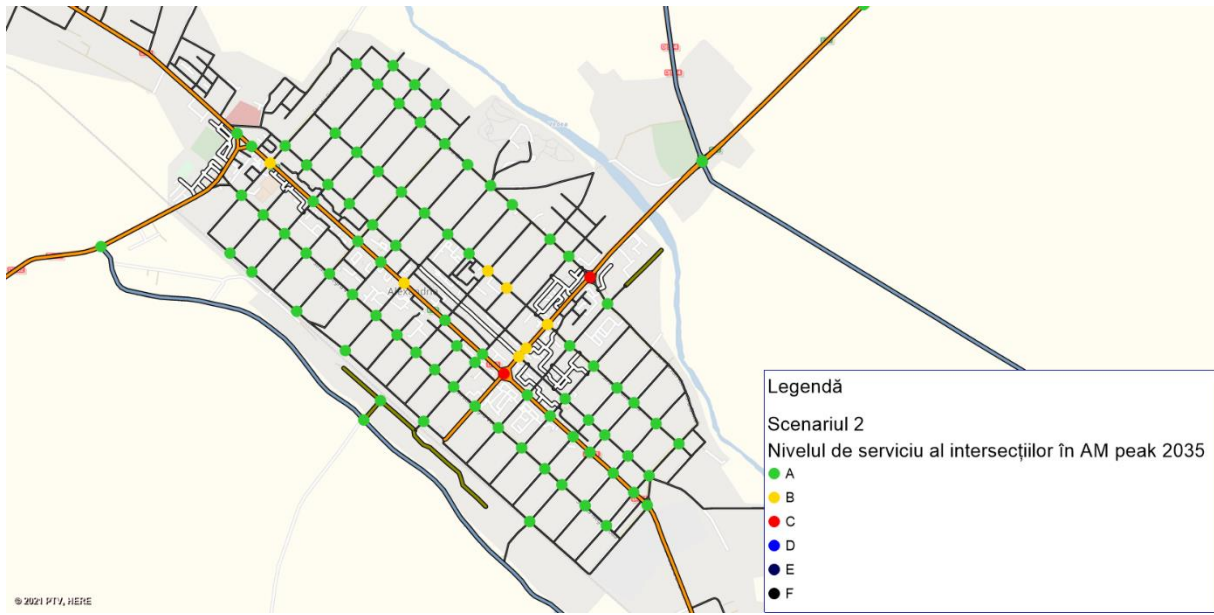


Fig. I.7. 9 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2035 Scenariul 2

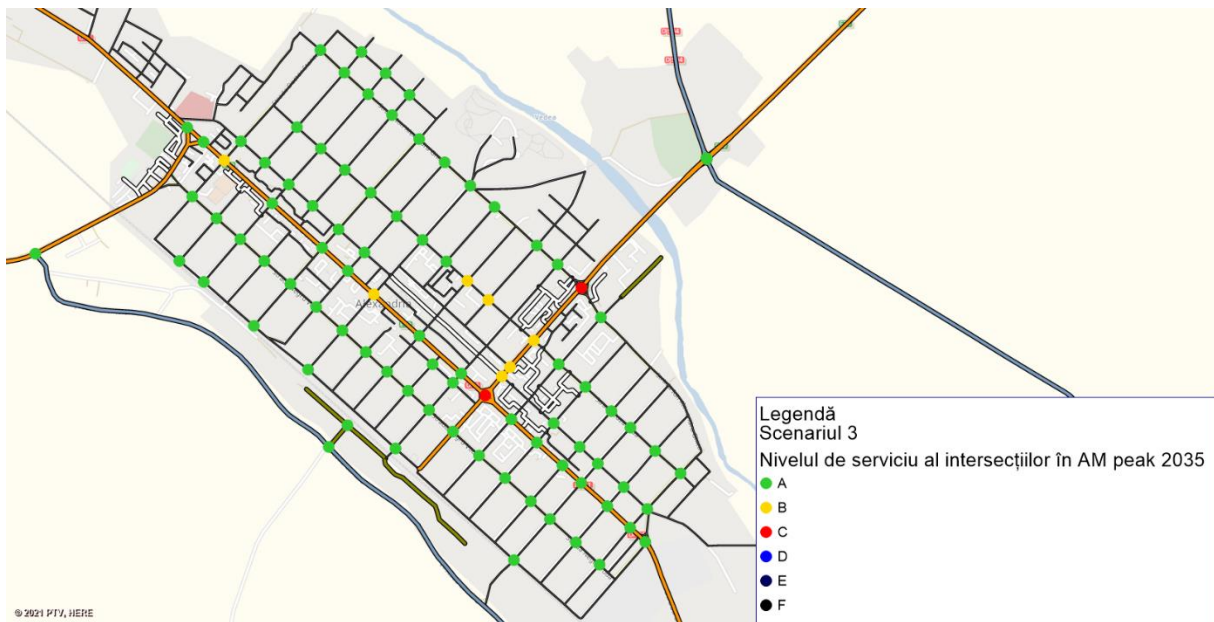


Fig. I.7. 10 - Niveluri de serviciu ora de vârf AM orizont 2035 Scenariul 3



### I.7.1.2.2 Parametri ora de vârf PM orizont 2035

La nivel de rețea se obțin următoarele date:

Tab. I.7. 10 - Parametri ora de vârf PM orizont 2035

Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Viteza medie de circulație (km/h)	30,05	31,62	31,82
Întârzierea medie (sec)	32,44	23,87	22,85
Consum de combustibil (litri)	2818,27	1683,06	1599,02

Analiza comparativă a nivelurilor de serviciu ale principalelor intersecții din municipiul Alexandria este prezentată în tabelul următor:

Tab. I.7. 11 - Niveluri de serviciu ora de vârf PM orizont 2035

Nr.Crt	Intersecție	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
1	Calea Bucuresti - DJ504	A	A	A
2	Calea Bucuresti - Al. Ghica	C	C	C
3	Calea Bucuresti - Cuza Voda	C	B	B
4	Calea Bucuresti - Carpati	B	B	B
5	Calea Bucuresti - Libertatii	B	A	A
6	Calea Bucuresti - Dunarii	D	C	C
7	Dunarii-C-tin Brancoveanu	B	A	A
8	Dunarii - Aviator Colfescu	B	A	A
9	Dunarii - Ion Creanga	B	A	A
10	Dunarii - Tudor Vladimirescu	B	B	B
11	Dunarii - Doctor Stanca	B	B	B
12	Dunarii - Turnu Magurele	A	A	A
13	Negru Voda - Doctor Stanca	B	B	B
14	Cuza Voda - Alexandru Colfescu	A	A	A
15	Cuza Voda - Mihaita Filipescu	A	A	A
16	Cuza Voda - Nicolae Balcescu	B	B	B
17	Viilor - Balta Lazar Alexandria	A	A	A



### I.7.1.2.3 Parametri 24 h orizont 2035

La nivel de rețea se obțin următoarele date:

Tab. I.7. 12 - Analiza comparativă a scenariilor pentru 2035 – 24 h

Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Viteza medie de circulație (km/h)	34,05	35,37	35,55
Întârzierea medie (sec)	11,26	9,80	9,60
Consum de combustibil (litri)	25361,38	17310,58	16554,26

#### 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 celelate 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.

Tab. 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)	31,86	30,05	34,05	32,69	31,62	35,37	32,82	31,82	35,55
Întârzierea medie (sec)	22,52	32,44	11,26	19,61	23,87	9,80	19,21	22,85	9,60
Consum de combustibil (litri)	1408,63	2818,27	25361,38	1202,04	1683,06	17310,58	1160,02	1599,02	16554,26





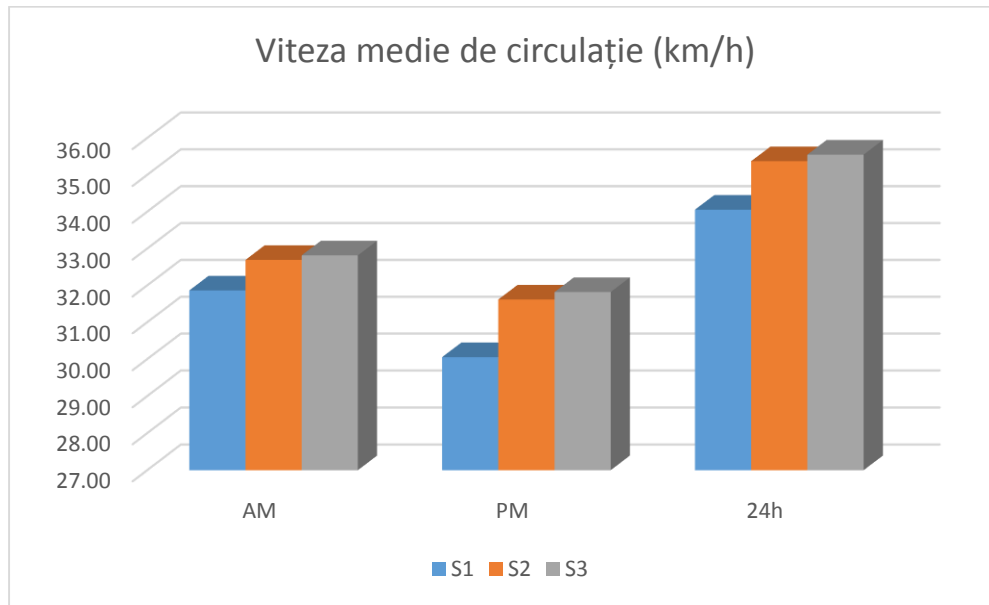


Fig. I.7. 11 – Viteza medie de circulație [km/h]

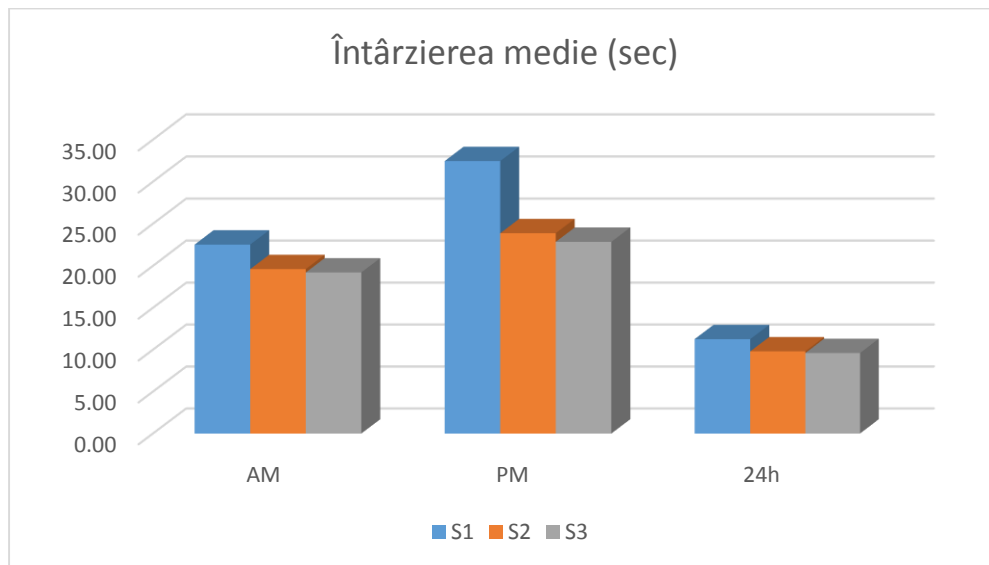


Fig. I.7. 12 – Întârzierea medie [sec]



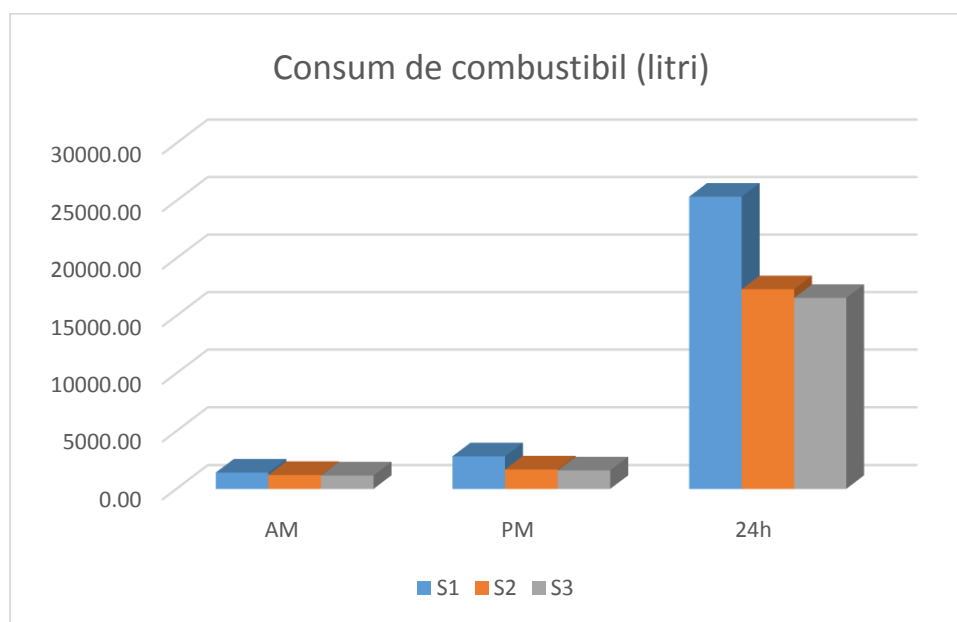


Fig. I.7. 13 – Consum de combustibili [litri]

#### 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 Municipiul Alexandria sunt prezentate în tabelul următor:

Tab. 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)	32,97	31,91	35,68			
Întârzierea medie (sec)	18,86	22,76	9,43			
Consum de combustibil (litri)	1068,94	1688,92	16547,14			

Parametru	Scenariul 2			Scenariul 3		
	2035					
	AM	PM	24 h	AM	PM	24 h
Viteza medie de circulație (km/h)	32,69	31,62	35,37	32,82	31,82	35,55
Întârzierea medie (sec)	19,61	23,87	9,80	19,21	22,85	9,60
Consum de combustibil (litri)	1202,04	1683,06	17310,58	1160,02	1599,02	16554,26



## 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.

Tab. 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)	3608,00	3158,41	-
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	15,30	11,30	-
Emisii PM (kg)	0,51	0,40	-
Emisii HC (kg)	11,76	9,52	-

#### 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.

Tab. 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)	5939,12	4998,00	-
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	20,73	16,80	-
Emisii PM (kg)	0,71	0,60	-
Emisii HC (kg)	19,40	15,61	-

#### I.7.2.1.3 Parametri 24 h orizont 2027

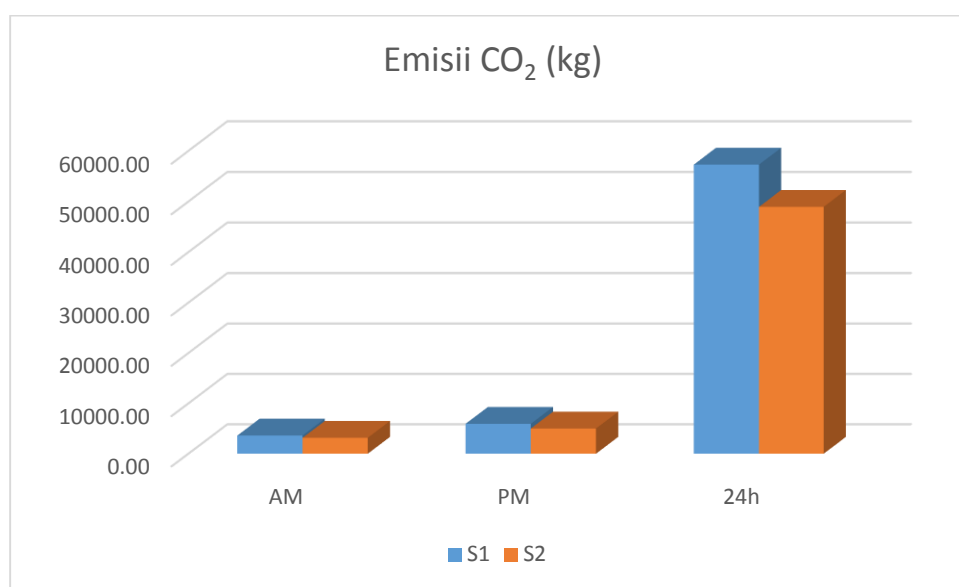
În urma aplicării măsurilor cuprinse în scenariile 1 și 2, la nivel de rețea pentru 24 de ore se obțin următoarele date referitoare la emisiile de monoxid de carbon, oxizi de azot și dioxid de sulf.



Tab. 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)	57282,72	48938,44	-
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	216,19	168,58	-
Emisii PM (kg)	7,30	6,02	-
Emisii HC (kg)	186,98	150,79	-

Pentru acest orizont de timp se observă că în scenariul 2 sunt valori mult 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.


 Fig. I.7. 14 – Emisii CO<sub>2</sub> [kg]

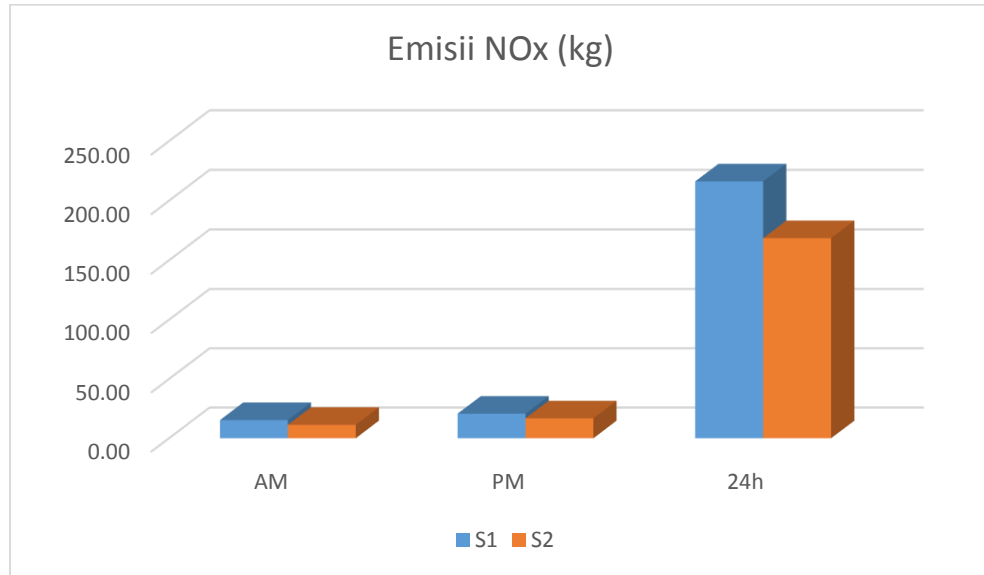



Fig. I.7. 15 – Emisii NO<sub>x</sub> [kg]

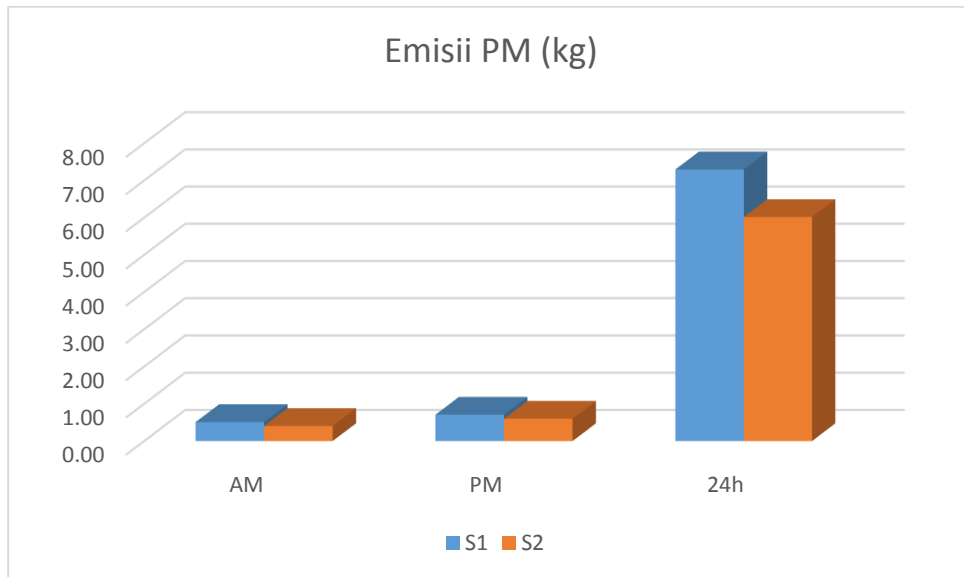


Fig. I.7. 16 – Emisii SO<sub>2</sub> [kg]



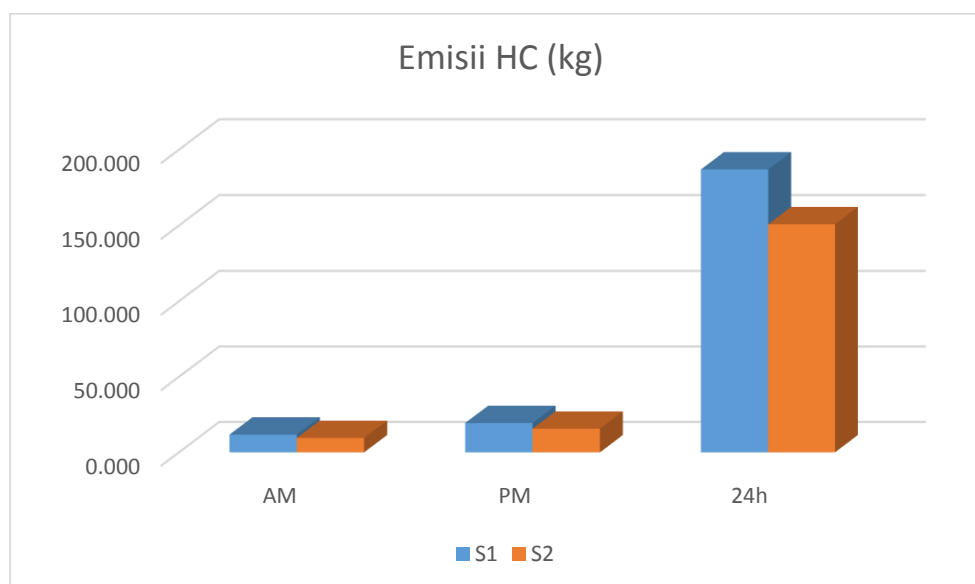


Fig. I.7. 17 – Emisii HC [kg]

## 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.

Tab. 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)	4186,18	3567,83	3442,84
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	14,23	12,05	11,69
Emisii PM (kg)	0,37	0,31	0,30
Emisii HC (kg)	9,85	7,54	7,17

### 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.





Tab. I.7. 19 - Parametri ora de vârf PM orizont 2035 – scenariile 1, 2 și 3

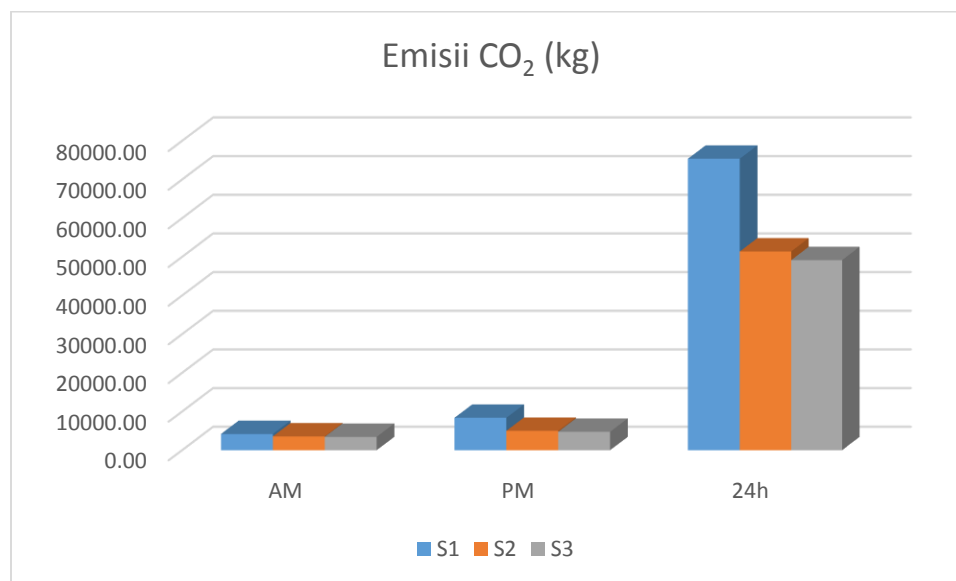
Parametru	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Emisii CO <sub>2</sub> (kg)	8378,45	4998,89	4748,98
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	27,35	15,03	14,31
Emisii PM (kg)	0,64	0,40	0,38
Emisii HC (kg)	16,89	12,29	11,67

### 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.

Tab. 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)	75387,77	51400,29	49150,89
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	249,46	162,47	156,01
Emisii PM (kg)	6,05	4,23	4,06
Emisii HC (kg)	160,49	119,00	113,04


 Fig. I.7. 18 – Emisii CO<sub>2</sub> [kg]

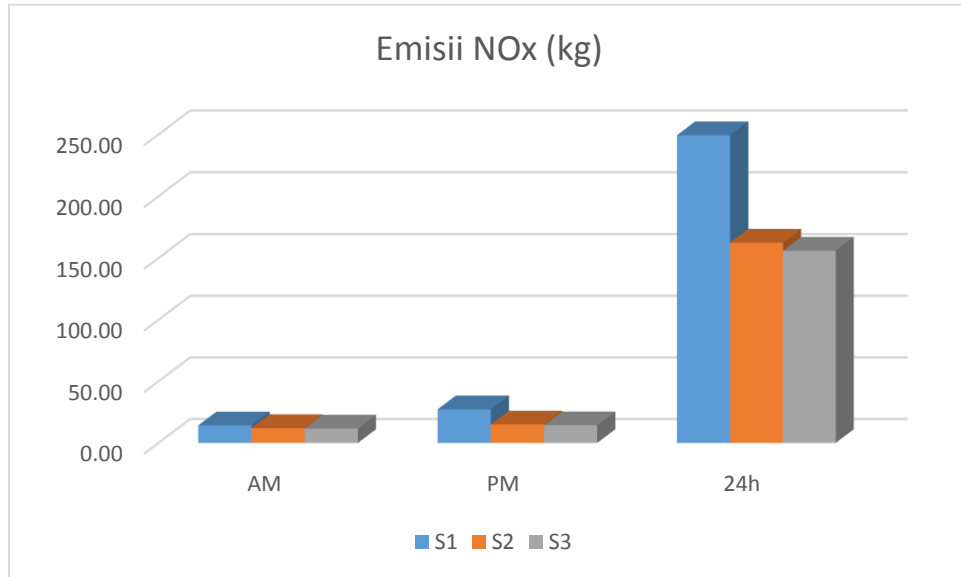



Fig. I.7. 19 – Emisii NOx [kg]

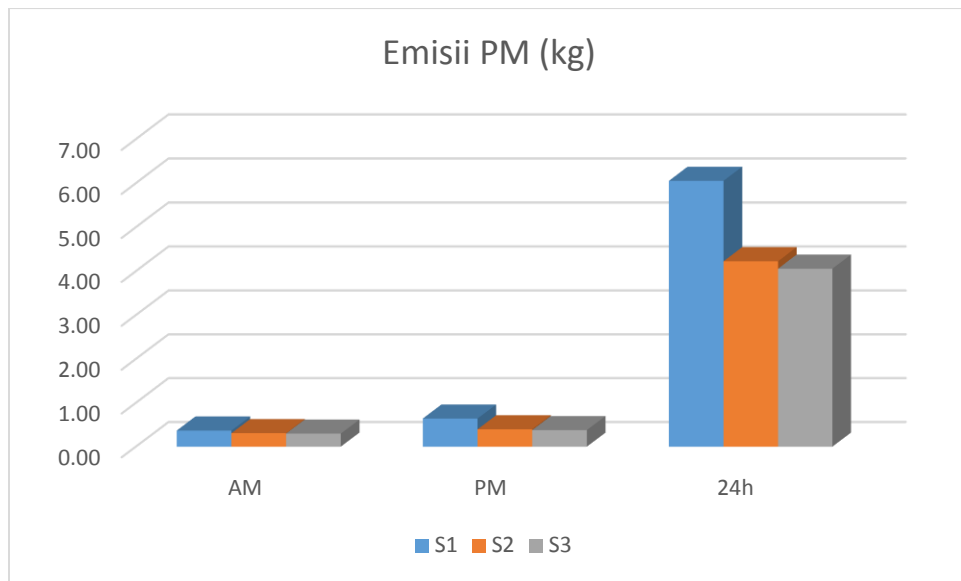


Fig. I.7. 20 – Emisii PM [kg]



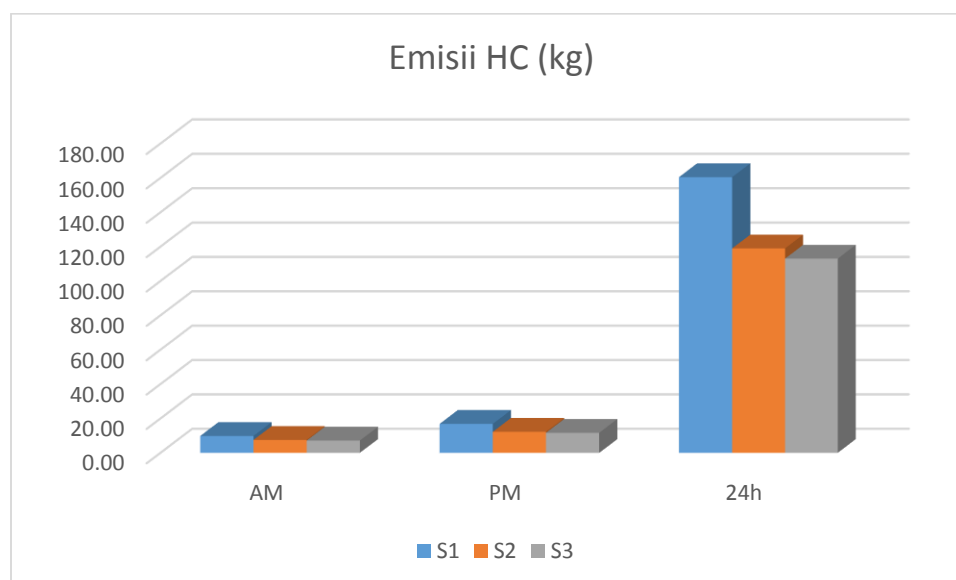


Fig. 1.7. 21 – Emisii HC [kg]

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 Municipiul Alexandria sunt prezentate în tabelul următor:

Tab. 1.7. 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)	3158,41	4998,00	48938,44			
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	11,30	16,80	168,58			
Emisii PM (kg)	0,40	0,60	6,02			
Emisii HV (kg)	9,52	15,61	150,79			



Parametru	Scenariul 2			Scenariul 3		
	2035					
	AM	PM	24 h	AM	PM	24 h
Emisii CO <sub>2</sub> (kg)	3567,83	4998,89	51400,29	3442,84	4748,98	49150,89
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	12,05	15,03	162,47	11,69	14,31	156,01
Emisii PM (kg)	0,31	0,40	4,23	0,30	0,38	4,06
Emisii HV (kg)	7,54	12,29	119,00	7,17	11,67	113,04

### I.7.2.3 Evaluarea strategica de mediu

***Pentru PLANUL propus, urmează etapa de încadrare în procedura evaluării de mediu:***

***Evaluarea Strategica 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 competentă pentru protecția mediului transmite în scris titularului PP obligativitatea efectuării evaluării de mediu.

Etapa 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 ține cont de comentariile și propunerile primite din partea publicului și autoritatea competentă 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 competentă 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 competentă 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:

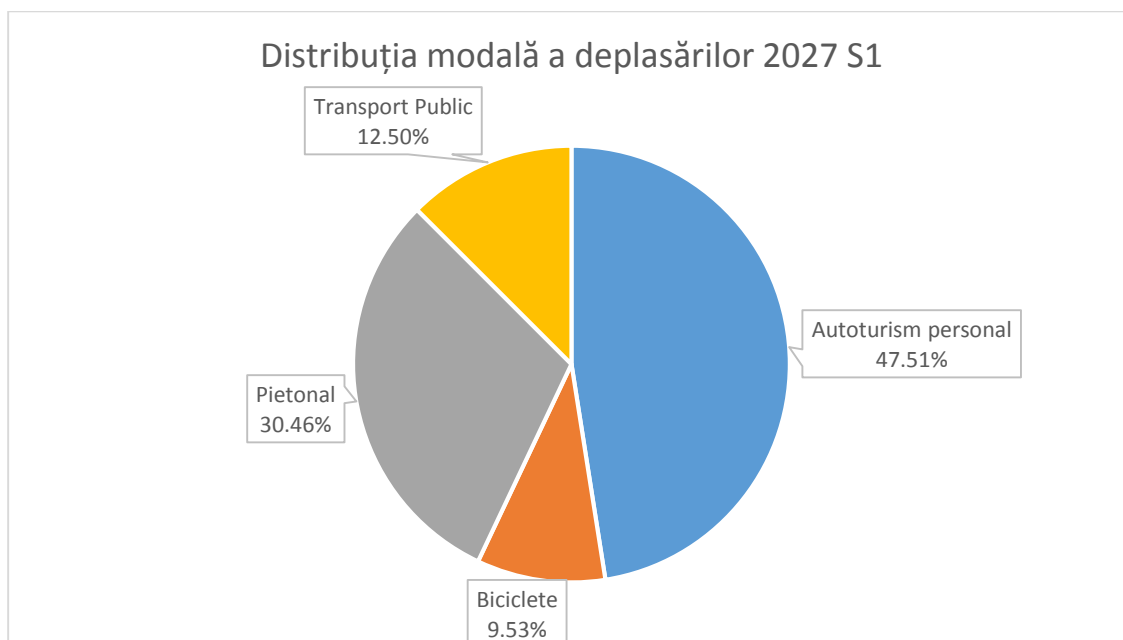


Fig. I.7. 22 – Distribuția modală a deplasărilor 2027 S1

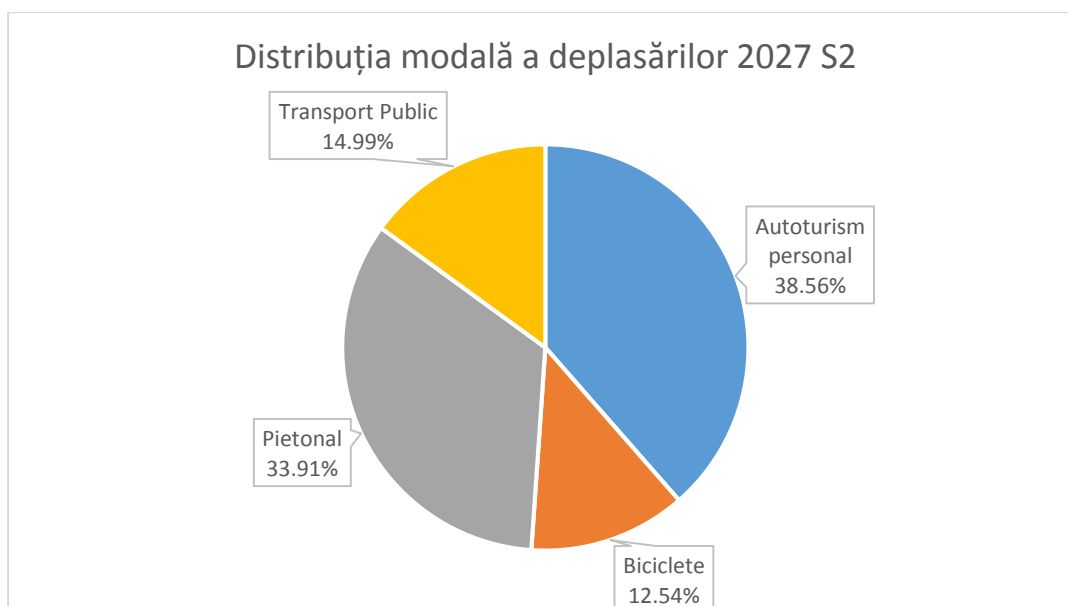


Fig. I.7. 23 – Distribuția modală a deplasărilor 2027 S2





Se constată o creștere de 3,50% a deplasărilor pietonale și de 3% a celor cu bicicleta în detrimentul deplasărilor cu autovehiculul personal în cadrul scenariului 2 în raport cu scenariul 1. Suplimentar transportul public a crescut în scenariul 2 cu 2,50%.

### 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:

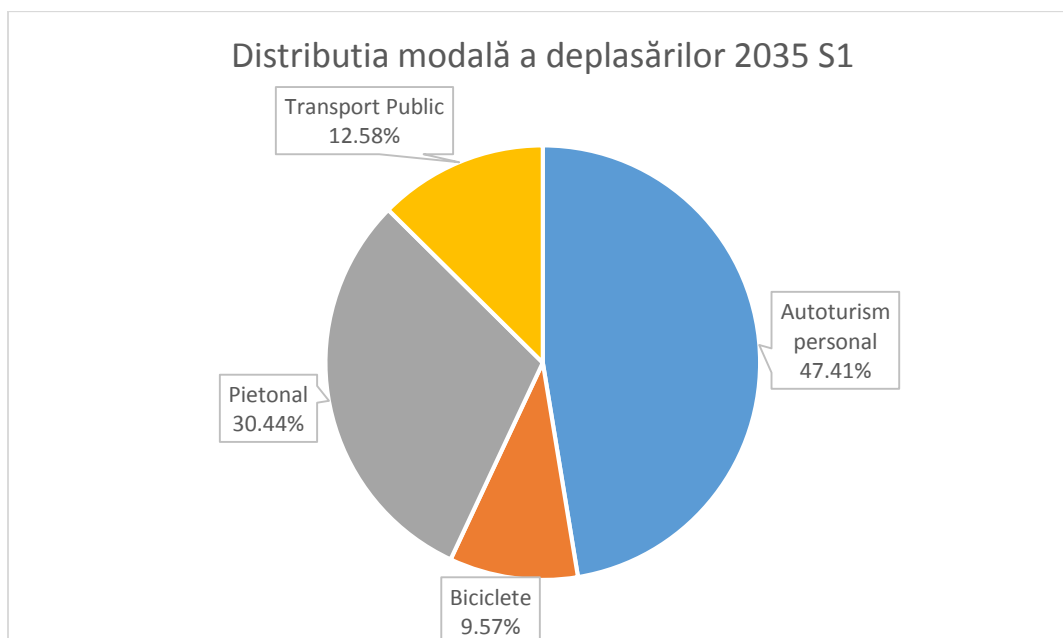


Fig. I.7. 24 – Distribuția modală a deplasărilor 2035 S1

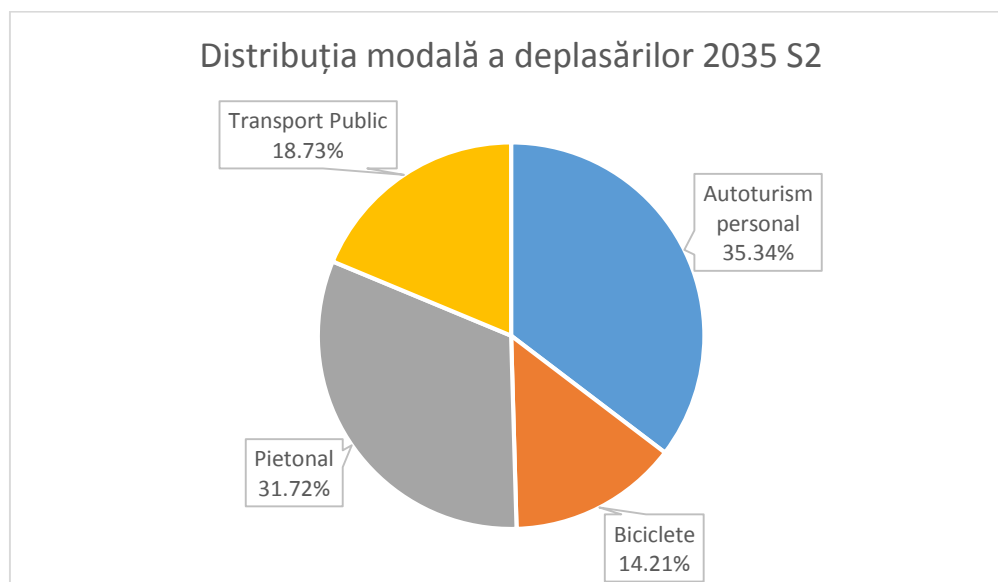
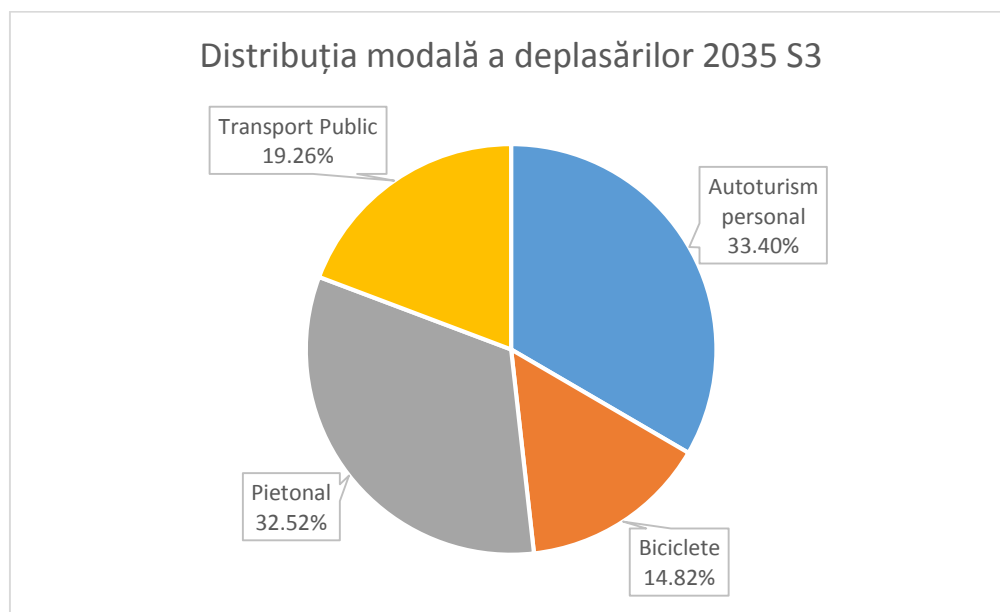


Fig. I.7. 25 – Distribuția modală a deplasărilor 2035 S2





*Fig. I.7. 26 – Distribuția modală de deplasărilor 2035 S3*

În scenariul 3 la nivelul corespunzător anului 2035 se prognozează ca deplasările cu transportul public vor reprezenta aproape 19,26% din totalul deplasărilor din Municipiul Alexandria. De asemenea, se remarcă și scăderea numărului de deplasări cu automobilul personal cu 14% din totalul deplasărilor în raport cu scenariul 1 și cu aproape 2% față de scenariul 2.

### **Grad de acoperire – Scenariul 2**

În cadrul Scenariului 2, sunt prevăzute măsuri de extindere a transportului public în zonele subservite de acest serviciu, 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 mica și medie capacitate. De asemenea, au fost prevăzute prelungiri ale unor trasee, dar și înființarea unor noi.

Din punct de vedere procentual, se estimează ca prin prelungirea unor trasee și adăugarea unor noi, dar și prin introducerea de noi stații de călători pentru transportul public să se obțină o creștere a gradului de acoperire pentru acest mod de transport de **cca. 30%** față de situația curentă.

### **Grad de acoperire – Scenariul 3**

În cadrul Scenariului 3, în plus față de scenariile anterioare sunt prevăzute măsuri de îmbunătățire a transportului public prin achiziția de mijloace de transport public electrice care să completeze parcul existent și să acopere necesitățile rezultate din introducerea noilor trasee și modificarea graficelor de circulație.

Principalul efect al acestor măsuri este acela de reducere a timpului de acces la stația de transport public cea mai apropiată, respectiv trecerea din categoria „acces în 5 – 10 minute” în



categoria „acces în maxim 5 minute”.

Zonele de captare pentru Scenariile 2 și 3, după introducerea noilor rute TP liniile 5 și 6 și prelungirea celor existente 1A și 1B ajunge la aproximativ 70% din teritoriu după cum este prezentat în figura următoare:

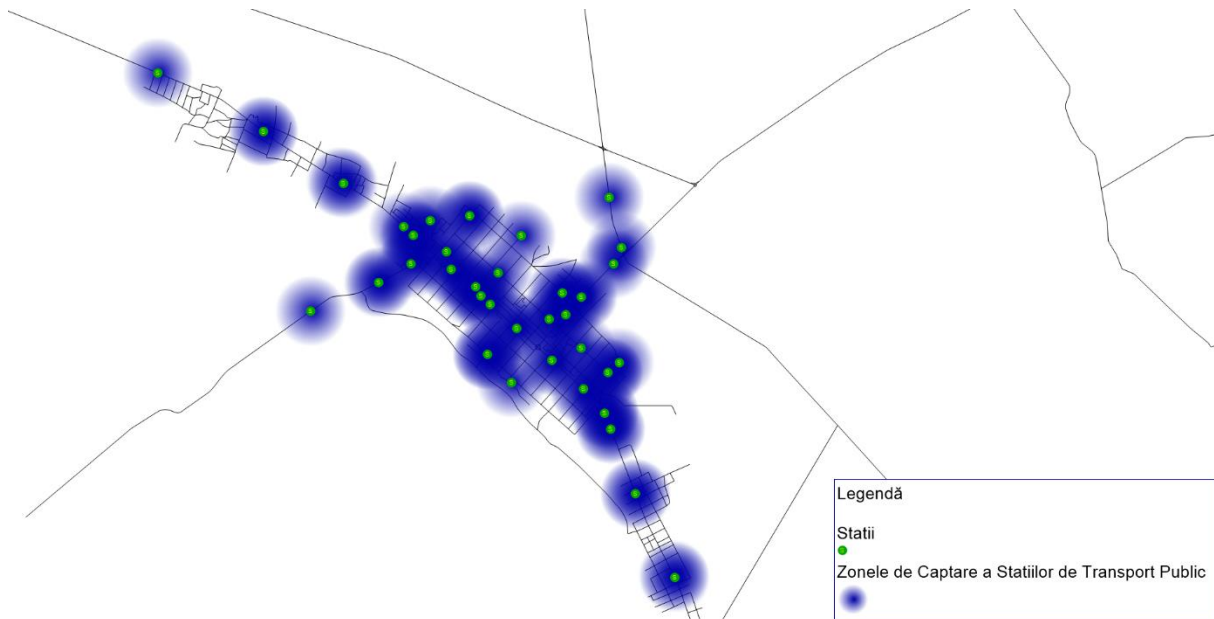


Fig. I.7. 27 - Zonele de captare pentru Scenariile 2 și 3

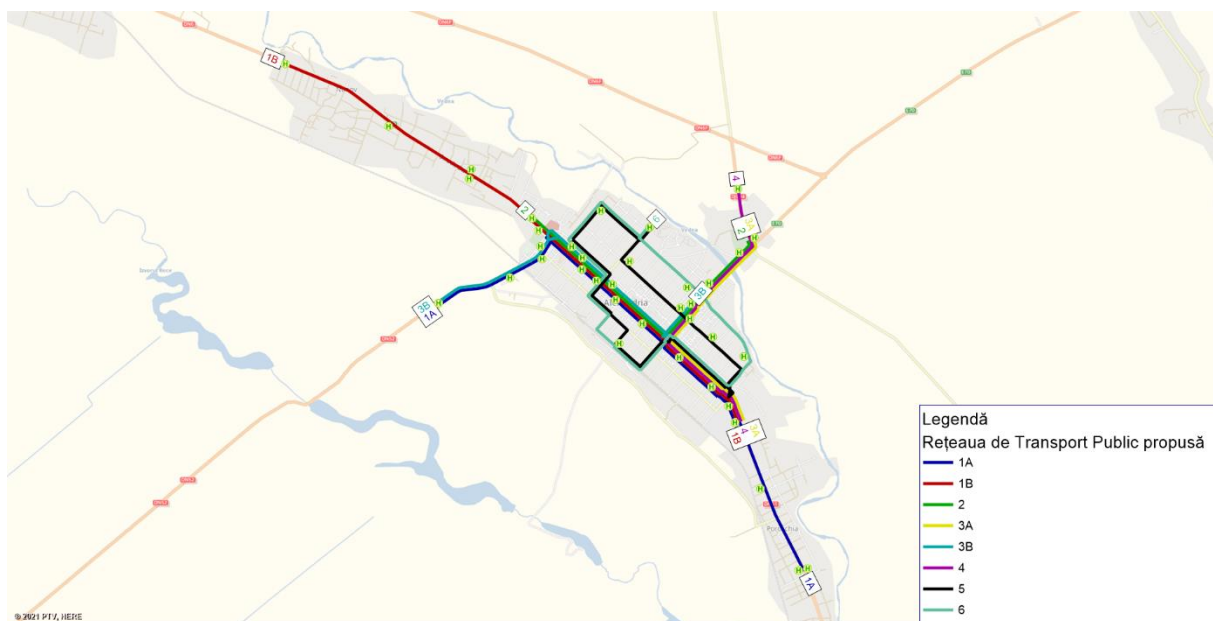


Fig. I.7. 28 - Rețeaua de transport public propusă pentru Scenariile 2 și 3



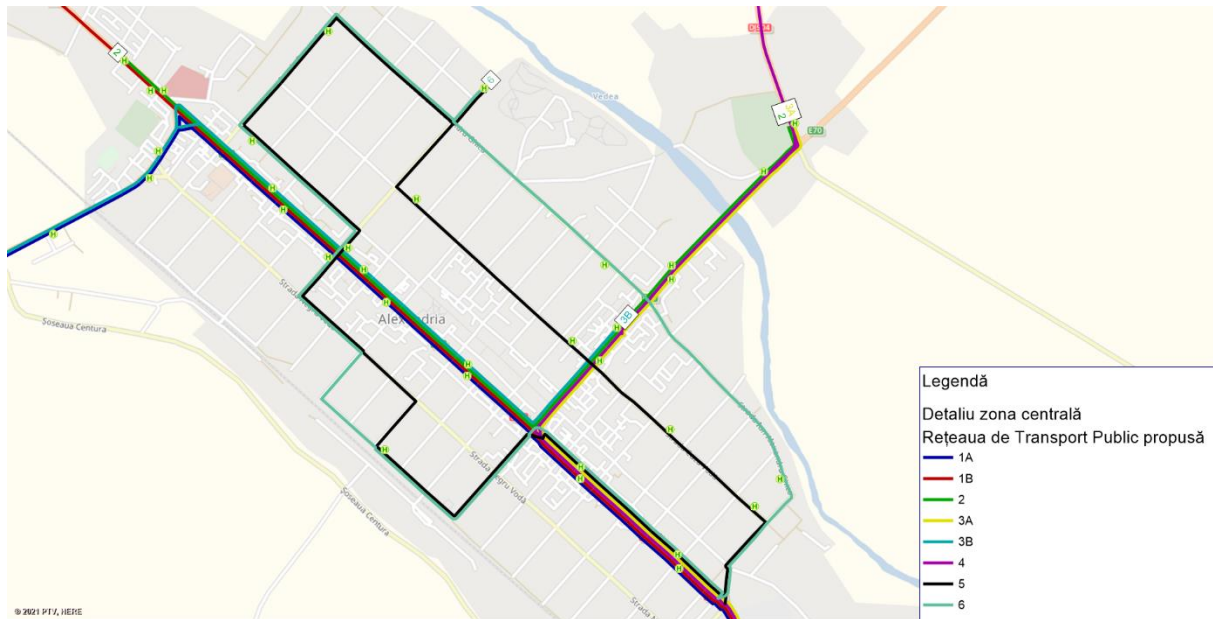


Fig. I.7. 29 - Rețeaua de transport public propusă pentru Scenariile 2 și 3 - Zona centrală

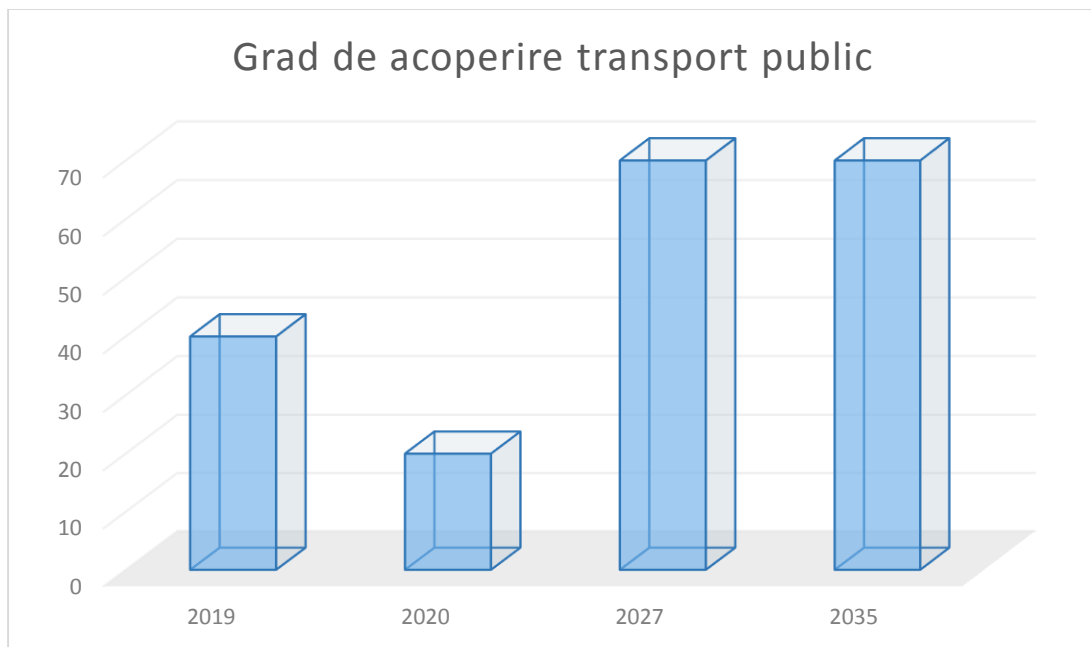


Fig. I.7. 30 – Grad de acoperire transport public

Din punct de vedere procentual, se estimează o creștere de **cca. 30%** față de anul 2019.

Integrarea transportului public periurban celui local va asigura deplasarea către locurile de muncă de pe teritoriul municipiului Alexandria a locuitorilor din zona metropolitană contribuind astfel la creșterea mobilității în arealul zonei metropolitane.



### Parametrii pentru rețeaua de transport public

Numărul de calatori care folosesc transportul public si lungimea traseelor parcurse de aceștia cu transportul public pentru fiecare din scenariile considerate sunt prezentate in continuare pentru întreaga rețea de transport public urban:

a) pentru anul 2027

Tab. I.7. 22 - Km parcurși de pasageri TP – orizont 2027

2027	S1	S2	S3
AM	605,70 km	956,43 km	-
PM	811,07 km	1055,50 km	-
24 h	6383,06 km	11553,26 km	-

Tab. I.7. 23 - Numar de pasageri TP – orizont 2027

2027	S1	S2	S3
AM	363	477	-
PM	492	546	-
24 h	3899	5410	-

Se constata o creștere a numărului de călători din transportul public de 31% pentru ora de vârf AM, 11% pentru ora de vârf PM, respectiv 38% pentru toata ziua in scenariul 2 fata de scenariul 1.

b) pentru anul 2035

Tab. I.7. 24 - Km parcurși de pasageri TP – orizont 2035

2027	S1	S2	S3	S4
AM	777,24 km	1396,50 km	1460,02 km	1433,48 km
PM	1040,84 km	1681,82 km	1758,21 km	1726,26 km
24 h	8190,92 km	19893,08 km	20797.43 km	20419,21 km

Tab. I.7. 25 - Număr de pasageri TP – orizont 2035

2027	S1	S2	S3	S4
AM	466	741	774	760
PM	631	928	970	952
24 h	5004	9760	10203	10018

Și în acest caz se constată o creștere a numărului de călători din transportul public de 59% pentru ora de vârf AM, 47% pentru ora de vârf PM, respectiv 95% pentru întreaga zi in scenariul 2 față de scenariul 1. În plus, dacă s-ar aplica măsurile prevăzute în scenariul 3, s-ar obține o creștere a numărului de călători fata de S2 de încă 4,5% pentru toate intervalele.



### **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 importanta fiind daunele produse de parcare 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 parcarilor 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.





Tab. I.7. 26 - Lungimea maximă a cozilor de așteptare (veh)

Cozi așteptare	2027		2035	
	Scenariul 2	Scenariul 3	Scenariul 2	Scenariul 3
<b>AM</b>	12,82	10,38	11,79	11,23
<b>PM</b>	18,93	14,41	15,40	14,47
<b>24 h</b>	18,93	14,41	15,40	14,47

Tab. I.7. 27 - Lungimea medie a cozilor de așteptare (veh)

Cozi așteptare	2027		2035	
	Scenariul 2	Scenariul 3	Scenariul 2	Scenariul 3
<b>AM</b>	0,98	0,86	0,92	0,87
<b>PM</b>	1,23	1,10	1,17	1,12
<b>24 h</b>	0,55	0,49	0,52	0,50

Analiza comparativa a lungimii cozilor de așteptare pentru diferitele scenarii este prezentată în tabelele următoare.

Tab. I.7. 28 - Lungimea maximă a cozilor de așteptare (veh) – orizont 2027

Cozi așteptare	Scenariul 0 <sup>9</sup>	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
<b>AM</b>	16,46	12,82	10,38	-
<b>PM</b>	34,65	18,93	14,41	-
<b>24 h</b>	34,65	18,93	14,41	-

Tab. I.7. 29 - Lungimea medie a cozilor de așteptare (veh) – orizont 2027

Cozi așteptare	Scenariul 0	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
<b>AM</b>	1,17	0,98	0,86	-
<b>PM</b>	1,55	1,23	1,10	-
<b>24 h</b>	0,68	0,55	0,49	-

Se constată reducerea lungimii maxime a cozilor de așteptare în scenariul 1, orizont 2027, cu peste 22% pentru ora de vârf AM, respectiv 45% pentru PM față de scenariul 0. În plus, dacă se aplică măsurile din scenariul 2, cozile maxime se reduc suplimentar față de S2 cu 19% pentru AM, respectiv 24% pentru PM.

<sup>9</sup> S0 = reprezintă scenariul în care nu se face nimic.



Tab. I.7. 30 - Lungimea maximă a cozilor de așteptare (veh) – orizont 2035

Cozi așteptare	Scenariul 0	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
<b>AM</b>	22,32	13,87	11,79	11,23
<b>PM</b>	46,20	24,85	15,40	14,47
<b>24 h</b>	46,20	24,85	15,40	14,47

Tab. I.7. 31 - Lungimea medie a cozilor de așteptare (veh) – orizont 2035

Cozi așteptare	Scenariul 0	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
<b>AM</b>	1,67	1,13	0,92	0,87
<b>PM</b>	2,54	1,47	1,17	1,12
<b>24 h</b>	1,05	0,65	0,52	0,50

Se constată reducerea lungimii maxime a cozilor de așteptare în scenariul 2, orizont 2035, cu circa 15% pentru ora de vârf AM, respectiv 38% pentru PM față de scenariul 1. În plus, dacă se aplică măsurile din scenariul 3 cozile maxime se reduc suplimentar față de S2 cu 4,7% pentru AM, respectiv 6% pentru PM.



## I.7.6 Repartizarea costurilor de investitii pe scenarii

Costurile de investiții pe scenarii sunt prezentate în tabelele următoare.

Tab. I.7. 32 - Costuri de investiții în Scenariul 1 – “Ca până în prezent”

Proiect	Costuri (euro)			
	2021-2023	2024-2027	2028-2035	Total
O mai buna conexiune a oraselor Alexandria si Cherven Bryag la TEN – T „Better connection of Alexandria and Cherven Bryag to TEN –T.	7.669.032,95	0	0	7.669.032,95
Reabilitare si modernizare retea stradala in municipiul Alexandria, Str. Alexandru Ghica, Str. Meșteșugari, Str. Dunării, Fabricii, Sos. Turnu Măgurele				
Remanajare intersectii: - Str. Libertății –Prelungirea Libertății - Str. Meșteșugarilor - Str. Dunării - inters. Libertății - acces Spital Judetean				
Amenajarea de piste pentru bicicliști pe strazile Str. Dunării, Str. București, Șos. Turnu Măgurele, Str. Al. Ghica, Str. Negru Voda, Str. 1 Mai, Str. Tudor Vladimirescu si în Pădurea Vedea	19.081.636,70	0	0	19.081.636,70
Modernizare, reconfigurare si reamenajare urbanistica si peisagistica a zonei pietonale strada Liberatii				
Reabilitare Str. Libertății, tronson cuprins între str. Ion Creangă si Str. București				
Crearea sistemelor de management al traficului, inclusiv a sistemului de monitorizare video, precum și a altor sisteme de transport inteligente (STI)				
Construirea/modernizarea parcarilor de transfer de tip „park and ride”				
Modernizarea sistemului de transport public in Mun Alexandria, prin achizitie material rulant nepoluant (autobuze electrice)	41.572.703,89	0	0	41.572.703,89
Achizitie mijloace de transport public – autobuze electrice 10 m ses, Alexandria, Braila, Constanta, Dr. Tr. Severin, Focsani, Slobozia				
"Coridor de mobilitate urbană integrată – strada Libertății – strada Doctor Stâncă" - Descongestionarea traficului in zona centrală prin amenajarea unei parcări supraterane	8.822.182	0	0	8.822.182
Amenajarea punctelor de incarcare cu energie pentru vehiculele electrice	152.549,29	0	0	152.549,29
<b>TOTAL S1</b>	<b>77.298.104,83</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>77.298.104,83</b>



Tab. I.7. 33 - Costuri de investiții în Scenariul 2 – “Politica minimalistă”

Proiect	Costuri (euro)			
	2021-2023	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	25.000	0	25.000
III.2 = realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș	0	25.000	0	25.000
IV.1 = extinderea rețelei de piste pentru biciclete	150.000	417.000	0	567.000
IV.2 = crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor	0	120.000	0	120.000
IV.3 = construirea de parcări pentru biciclete	100.000	300.000	0	400.000
IV.4 = campanii promoționale pentru utilizarea bicicletei	20.000	40.000	0	60.000
IV.7 = creșterea accesibilitatii pentru persoanele în vârstă sau cele cu dizabilitati	500.000	2.000.000	0	2.500.000
IV.8 = instalarea de treceri pentru pietoni inteligente	0	160.000	0	160.000
V.3 = realizarea unui website pentru planificarea rutei și pentru informații referitoare la rețeaua rutieră	0	60.000	0	60.000
VII.1 = elaborarea unei politici de parcare pentru mobilitate urbană durabilă	100.000	0	0	100.000
VII.2 = extinderea sistemului de taxare a parcarilor și totodată restructurarea sistemului de parcare	40.000	60.000	0	100.000
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	32.000	0	32.000
VIII.4 = amplasarea marcajelor tactile pentru persoanele cu dizabilități de vedere la trecerile pentru pietoni	0	13.500	0	13.500
VIII.5 = introducerea semafoarelor cu avertizare sonoră pentru pietoni	6.200	0	0	6.200
VIII.7 = mobilitate fără bariere = măsuri pentru îmbunătățirea accesibilitatii prin sisteme de orientare vizuală	0	20.000	0	20.000



IX.4 = reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere	5.250.000	17.500.000	0	22.750.000
---	-----------	------------	---	------------

Proiect	Costuri (euro)			
	2021-2023	2024-2027	2028-2035	Total
X.2 = amenajarea și dotarea corespunzătoare a noilor stații pentru îmbarcarea-debarcarea călătorilor	0	900.000	0	900.000
X.7 = realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public	50.000	0	0	50.000
<b>TOTAL S2</b>	<b>6.216.200</b>	<b>22.722.500</b>	<b>0</b>	<b>28.938.700</b>

Tab. I.7. 34 - Costuri de investiții în Scenariul 3 – “Politica angajată”

Proiect	Costuri (euro)			
	2021-2023	2024-2027	2028-2035	Total
IV.5 = înființarea de zone pietonale	0	209.000	0	209.000
IV.6 = instalarea unor pasaje supra sau construirea unor pasaje subterane pentru pietoni pe arterele intens încărcate de trafic	0	500.000	500.000	1.000.000
V.1 = derularea unor acțiuni de popularizare referitoare la sistemele de utilizare a autoturismelor proprietate personală: car-sharing, car-pooling, bike-sharing etc.	0	60.000	0	60.000
VII.3 = construirea de parcări de mare capacitate (supra și subterane) și dotarea cu stații de încărcare pentru vehiculele electrice	350.000	1.400.000	700.000	2.450.000
VII.4 = reglementarea sistemului de transport "park and ride"	0	0	1.000.000	1.000.000
IX.1 = completarea centurii ocolitoare spre Zimnicea	0	0	7.560.000	7.560.000
IX.2 = construirea unui pasaj subteran în zona centrală între str. C. Brâncoveanu și str. T. Vladimirescu, cu pietonalizarea zonei eliberate de traficul rutier	0	0	41.000.000	41.000.000
IX.3 = asigurarea continuității străzii Mircea cel Bătrân între str. T. Vladimirescu și str. Ion Creangă	0	0	90.000	90.000
IX.5 = reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut	0	0	900.000	900.000
X.3 = completarea parcului de mijloace de transport în comun prin achiziția de autobuze cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public, inclusiv dotarea cu stație de încărcare	0	2.300.000	0	2.300.000



XII.1 = Centru intermodal de transport destinat interconectării transportului în comun feroviar, interurban și urban	0	0	5.000.000	5.000.000
<b>TOTAL S3</b>	<b>350.000</b>	<b>4.469.000</b>	<b>56.750.000</b>	<b>61.569.000</b>

Tab. I.7. 35 - Costuri de investiții în Centralizatorul investițiilor totale pe scenarii:

Scenariu	Costuri (euro)			
	2021-2023	2024-2027	2028-2035	Total
<b>S1 – “Ca până în prezent”</b>	<b>77.298.104,83</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>77.298.104,83</b>
S2 – “Politica Minimalistă”	6.236.200	22.585.500	0	28.821.700
<b>S2 (inclusiv S1)</b>	<b>83.534.304,83</b>	<b>22.585.500</b>	<b>0</b>	<b>106.119.804,83</b>
S3 – “Politica angajantă”	350.000	4.469.000	56.750.000	61.569.000
<b>S3 (inclusiv S1 si S2)</b>	<b>83.884.304,83</b>	<b>27.054.500,00</b>	<b>56.750.000,00</b>	<b>167.688.804,83</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 Alexandria, 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 12. Conform rezultatelor obținute, au rezultat următoarele măsuri/proiecte care constituie scenariul preferat.



- IV.5 = înființarea de zone pietonale = instituirea într-o primă etapă a unei zone pietonale pe strada Al. Colfescu între str. Carpati și str. Dunării și valorificarea malurilor râului Vedea prin crearea de promenade, inclusiv construirea a 2 poduri peste râul Vedea dedicate exclusiv pietonilor și bicicliștilor în zona Parcului Vedea. Prin construirea pasajului subteran de pe str. Dunării (între str. C. Brâncoveanu și str. T. Vladimirescu), se poate obține un perimetru de excludere a traficului motorizat din zona centrală delimitat de str. Dunării – str. Ion Creangă – str. Carpati – str. Al. Colfescu, cu posibilități de reconfigurare urbanistică – scor AMC = 6,78;



Fig. I.8. 1 - Zone pietonale propuse

- VII.4 = reglementarea sistemului de transport "park and ride" – construirea unei parcuri la intrarea în municipiu dinspre Turnu Măgurele – scor AMC = 6,74;
- IV.1 = extinderea rețelei de piste pentru biciclete – scor AMC = 6,52;



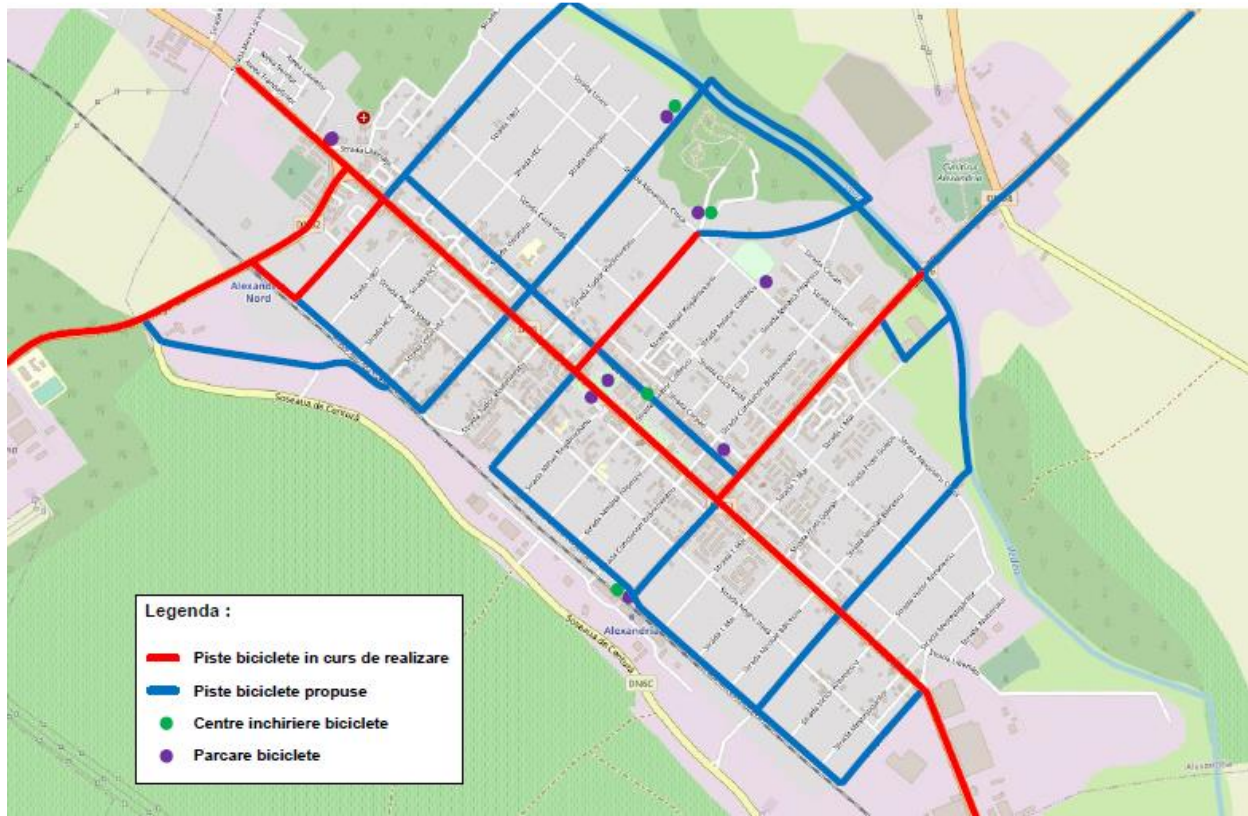


Fig. I.8. 2 - Rețea piste de biciclete

- I.3 = înființarea unei structuri organizaționale și de planificare a activității de transport pentru municipiul Alexandria – Centrul de coordonare a mobilitatii – scor AMC = 6,43;
- IX.4 = reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere pe intreg teritoriul municipiului – scor AMC = 6,22;
- IX.2 = construirea unui pasaj subteran in zona centrala intre str. C. Brâncoveanu si str. T. Vladimirescu, cu pietonalizarea zonei eliberate de traficul rutier – scor AMC = 6,18;
- IX.5 = reamenajarea intersectiilor cu nivel de serviciu scazut – scor AMC = 6,12;
- X.3 = completarea parcului de mijloace de transport in comun prin achizitia de autobuze cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public – scor AMC = 6,07;
- IX.6 = introducerea de senzuri unice – scor AMC = 6,02;





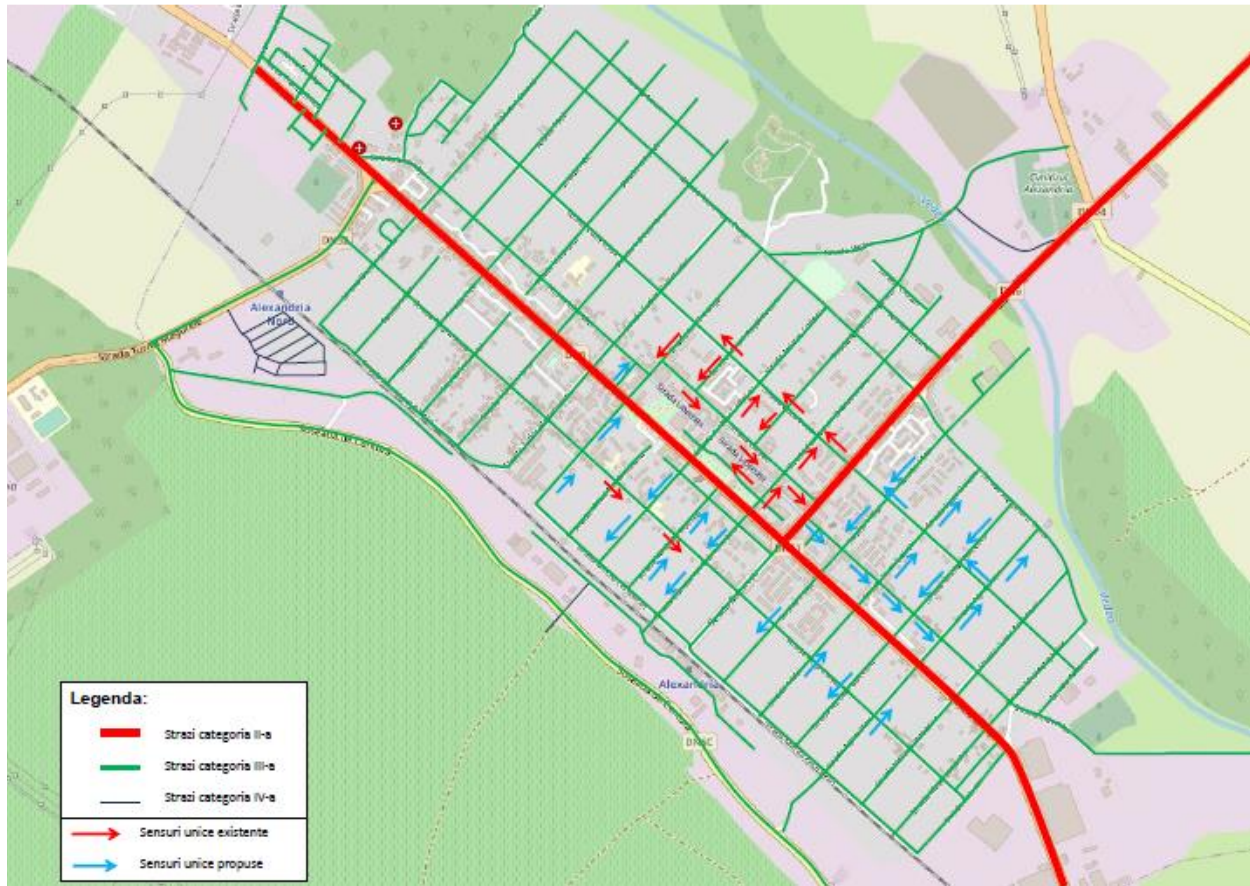
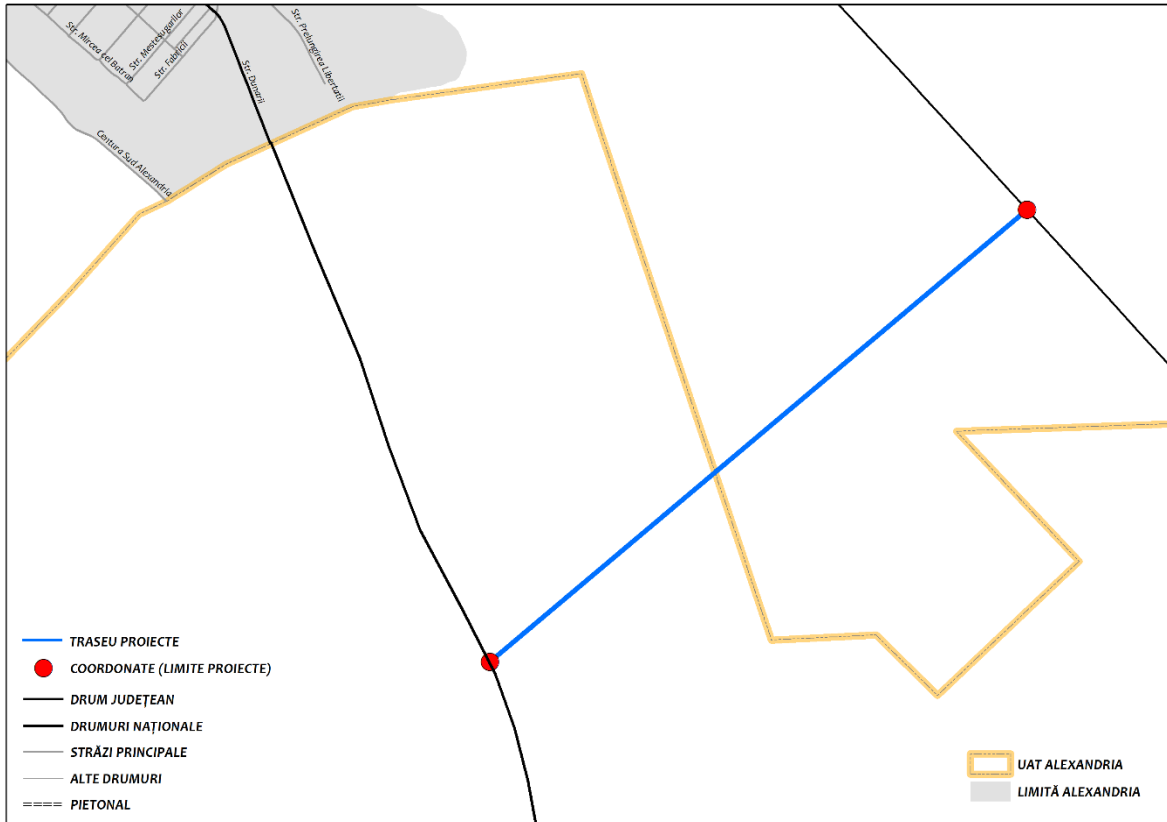


Fig. I.8. 3 - Sensuri unice propuse

- IX.1 = completarea centurii ocolitoare spre Zimnicea = construirea variantei de ocolire între DJ 504 și DN 51 și pod peste raul Vedea, dar și reabilitarea centurii de sud între DN52 și DN51 – scor AMC = 6,01;





Sursa: PMUD 2017

Fig. I.8. 4 - Completarea centurii ocolitoare Alexandria

- IX.3 = asigurarea continuitatii strazii Mircea cel Bătrân între str. T. Vladimirescu și str. Ion Creangă – scor AMC = 5,92;



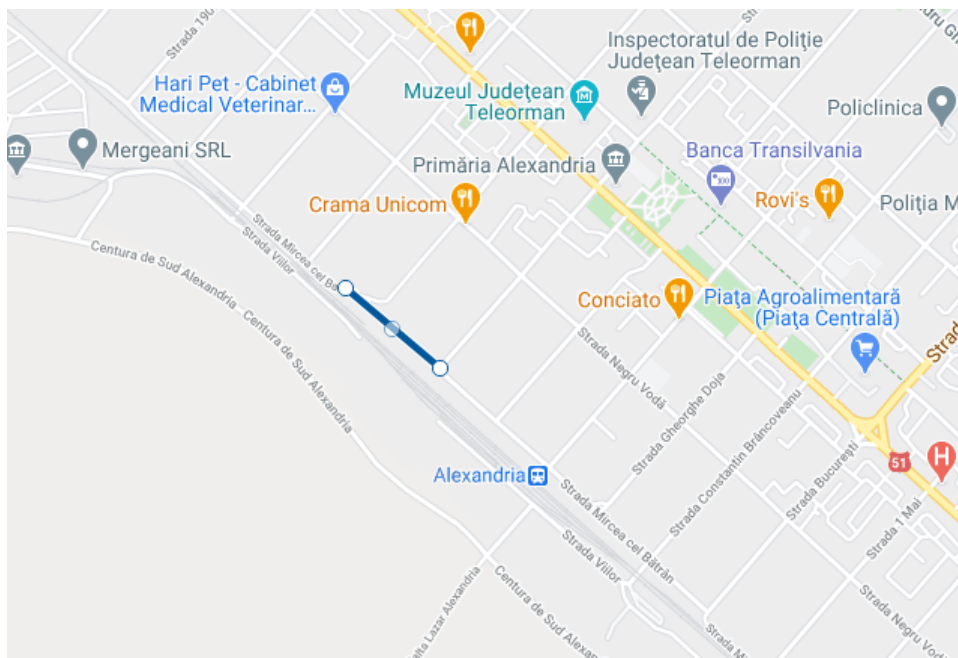


Fig. I.8. 5 - Continuitate str. Mircea cel Bătrân

- VII.1 = elaborarea unei politici de parcare pentru mobilitate urbana durabila = 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 – scor AMC = 5,68;
- V.3 = realizarea unui website pentru planificarea rutei si pentru informatii referitoare la rețeaua rutiera = 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 strazi inchise din diverse motive sau artere in lucru etc.– scor AMC = 5,54;
- X.1 = extinderea sistemului de transport public local = conform analizelor efectuate serviciul de transport public local nu acopera decat 40 % din suprafata orasului si nu asigura legatura cu comunele limitrofe. Astfel, se propune:
  - Prelungirea liniei 1A pana in Poroschia;
  - Prelungirea liniei 1B pana in Nanov;
  - Infiintarea a doua noi linii care sa faca legatura intre Parcul Vedea si zonele cu densitate mare de populatie, cu urmatoarele trasee:
    - Parc Vedea, str. Al. Ghica, str. Dr. Stanca, str. Libertății, str. 1 Decembrie, str. Negru Voda, str. Al. Colfescu, str. Mircea cel Bătrân (gara CFR), str. București, str. Dunării, str. Libertății, str. Meșteșugarilor, str. Cuza Voda, str. 1 Decembrie,





Parc Vedeă.

- Parc Vedeă, str. Al. Ghica, str. București, str. Cuza Voda, str. Meșteșugarilor, str. Libertății, str. Dunării, str. București, str. Mircea cel Bătrân (gara CFR), str. Al. Colfescu, str. Negru Voda, str. 1 Decembrie, str. Libertății, str. Dr. Stanca, str. Al. Ghica, Parc Vedeă.

Scor AMC = 5,51;



Fig. I.8. 6 - Rețea de TP propusă

- 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;
- X.6 = pregătirea unui program circulație pentru zona periurbana (în special spre localitățile Nanov și Poroschia) – scor AMC = 5,38;
- XII.1 = Centru intermodal de transport destinat interconectării transportului în comun feroviar, interurban și urban = construirea unui terminal intermodal în zona gării CFR astfel încât trecerea de la sistemul feroviar la cel rutier să constituie o acțiune de formare



a unui nod intermodal de maximă importanță – scor AMC = 5,38;

- IV.2 = crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor (pool bikes and bike-sharing) = o dată cu definitivarea rețelei de piste pentru biciclete se pot prevedea în punctele importante cum ar fi: Parcul Vedeia, Gara CFR, Piata Centrala, str. Libertății etc. – scor AMC = 5,31;
- III.2 = realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș – scor AMC = 5,3;
- 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. – scor AMC = 5,28;
- XI.4 = programarea eșalonată a orelor de începere a serviciului la instituțiile publice din zona centrala – scor AMC = 5,15
- X.8 = îmbunătățirea marketingului la nivelul operatorului de transport public local prin introducerea de noi instrumente de a atrage clienții în sistemul de TPL, de ex. recompensarea călătorilor fideli – scor AMC = 5,12;
- IV.7 = creșterea accesibilitatii pentru persoanele in varsta sau cele cu dizabilitati = reabilitarea suprafețelor pietonale prin asigurarea unui pavaj neted, uniform, cu marginea pavajului scufundat, amplasarea de suprafețe tactile in zonele de traversare, dar și separarea fizica a trotuarelor prin bolarzi sau garduri de traficul rutier, in special in zona unitatilor de invatamant – scor AMC = 5,11;
- IV.3 = construirea de parcuri pentru biciclete = la principalele institutii si zone de interes: Primaria Alexandria, Consiliul Judetean, Parc Vedeia, Stadion, Gara CFR, Spitalul Judetean, dotate cu statii de incarcare pentru bicicletele, trotinetele si alte vehicule de micromobilitate electrice – scor AMC = 5,10;
- VII.2 = extinderea sistemului de taxare a parcurii și totodată restructurarea sistemului de parcare (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 vehicule hibrid și electrice taxa poate fi mai redusă) – scor AMC = 5,10;
- X.5 = sporirea acțiunilor care conduc la regularitatea și chiar punctualitatea mijloacelor de transport – conform graficelor de circulație = teoretic există multe acțiuni care pot fi



luate în considerare atunci când se analizează punctualitatea; dar aproape toate se ocupă de respectarea diagramei grafice, lucru care depinde de factorul om = șofer și de fenomenele aleatoare din trafic. Fără a diminua importanța acestora, practic la dispoziția organizatorului transportului nu stă decât modalitatea de stabilire a duratei cursei astfel încât REZERVELE de timp introduse în timpii de mers să acopere marea majoritate a abaterilor obiective (“datorate” șoferului și traficului general) și care pot scoate deplasarea vehiculelor din mersul programat. Pentru stabilirea rațională a duratei cursei există modalități matematice bazate pe teoria probabilității.– scor AMC = 5,10;

- X.4 = îmbunătățirea accesibilității transportului public = creșterea calitatii serviciilor de transport public (TP) prin sporirea nivelului de accesibilitate, care include viteza, frecvența, comoditatea, confortul, accesibilitatea și ușurința accesului pentru toate persoanele (de asemenea, proiectarea fără bariere pentru persoanele cu dizabilități fizice sau mentale) – scor AMC = 5,09;
- XII.2 = organizarea programului de circulație susținut de operatorul de transport urban în concordanță cu programul transportului feroviar – 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. Ion Creangă;
  - parcare subterană – sub Parcul Central;
  - parcare supraterană zona Parc Vede;
  - parcare supraterană Stadion Municipal;
  - parcare ecologică supraterană str. Libertății, zona bl. G103;
  - parcare ecologică supraterană str. Libertății, zona Modern;
  - parcare ecologică supraterană str. Dr. Stanca, bl.M9 (la intersecția cu str. Dunării).
 Scor AMC = 5,07;
- IV.9 = 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 luna – scor AMC = 5,05;
- V.2 = Implementarea conceptului de zone rezidențiale = se recomandă ca într-o primă fază să se introducă pe strazile de categoria IV situate în zone cu funcțiuni de locuire, urmând să se extindă apoi și pentru alte artere de categoria a III-a care nu fac parte din rețeaua rutieră semnificativă – scor AMC = 5,05;
- X.7 = realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public – scor AMC = 5,04;



- IV.8 = instalarea de treceri pentru pietoni inteligente = se propune introducerea acestui sistem la cele 4 treceri de pietoni semaforizate: str. București, str. Dunării-Posta, str. Dunării-Piata si str. Dunării-Casa de Cultura – scor AMC = 5,03;
- IV.6 = instalarea unor pasaje supra sau construirea unor pasaje subterane pentru pietoni pe arterele intens încărcate de trafic – în locul trecerilor de pietoni – acolo unde fluxurile combinate vehicule-pietoni sunt semnificative = în mod specific se insistă pe posibilitatea de desființare a uneia dintre cele 4 treceri de pietoni care sunt de obicei marcate la intrarea într-o intersecție comună – a se vedea figura de mai jos. De menționat că aceste pasaje trebuie să fie dotate fie cu scări rulante, fie cu lifturi (sau ambele) pentru a permite accesul ușor și persoanelor cu dizabilități. In acest sens, se propune realizarea a 2 pasaje subterane pe str. Dunării, la intersecția cu str. București, respectiv cu sos. Turnu Măgurele – scor AMC = 5,03.

Dintre proiectele prezentate mai sus, următoarele vor intra pe lista proiectelor de rezerva, care vor fi implementate doar în situația în care se vor putea asigura sursele de finanțare:

- IX.2 = construirea unui pasaj subteran în zona centrală între str. C. Brâncoveanu și str. T. Vladimirescu, cu pietonalizarea zonei eliberate de traficul rutier;
- IX.5 = reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut;
- IX.1 = completarea centurii ocolitoare spre Zimnicea = construirea variantei de ocolire între DJ 504 și DN 51 și pod peste raul Vedea, dar și reabilitarea centurii de sud între DN52 și DN51;
- IX.3 = asigurarea continuității străzii Mircea cel Bătrân între str. T. Vladimirescu și str. Ion Creangă;
- XII.1 = Centru intermodal de transport destinat interconectării transportului în comun feroviar, interurban și urban = construirea unui terminal intermodal în zona gării CFR astfel încât trecerea de la sistemul feroviar la cel rutier să constituie o acțiune de formare a unui nod intermodal de maximă importanță;
- IV.6 = instalarea unor pasaje supra sau construirea unor pasaje subterane pentru pietoni pe arterele intens încărcate de trafic – în locul trecerilor de pietoni – acolo unde fluxurile combinate vehicule-pietoni sunt semnificative.



### 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 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 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" 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 (inclusiv a scenariului preferat), iar rezultatele analizelor sunt prezentate în Anexa 13.

#### 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.

Tab. I.8. 1 - Costuri de investiții asociate scenariului preferat

Proiect/masura	Costuri (euro)			
	2021-2023	2024-2027	2028-2035	Total
IV.5 = înființarea de zone pietonale	0	209.000	0	209.000
VII.4 = reglementarea sistemului de transport "park and ride"	0	0	1.000.000	1.000.000
IV.1 = extinderea rețelei de piste pentru biciclete	150.000	417.000	0	567.000
I.3 = înființarea unei structuri organizaționale și de planificare a activității de transport pentru municipiul Alexandria – Centrul de coordonare a mobilitatii	0	0	0	0
IX.4 = reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere	5.250.000	17.500.000	0	22.750.000
X.3 = completarea parcului de mijloace de transport in comun prin achizitia de autobuze cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public, inclusiv dotarea cu statie de incarcare	0	2.300.000	0	2.300.000
IX.6 = introducerea de senzori unici	0	0	0	0
VII.1 = elaborarea unei politici de parcare pentru mobilitate urbana durabila	100.000	0	0	100.000
V.3 = realizarea unui website pentru planificarea rutei si pentru informatii referitoare reteaua rutiera	0	60.000	0	60.000
X.1 = extinderea sistemului de transport public local	0	0	0	0
X.2 = amenajarea si dotarea corespunzatoare a noilor stații pentru imbarcarea-debarcarea calatorilor	0	900.000	0	900.000
X.6 = pregătirea unui program circulație pentru zona periurbana (în special spre localitatile Nanov si Poroschia)	0	0	0	0
IV.2 = crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor (pool bikes and bike-sharing)	0	120.000	0	120.000
III.2 = realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș	0	25.000	0	25.000
V.1 = derularea unor acțiuni de popularizare referitoare la sistemele de utilizare a autoturismelor proprietate personală: car-sharing, car-pooling, bike-sharing etc.	0	60.000	0	60.000
XI.4 = programarea eșalonată a orelor de începere a serviciului la instituțiile publice din zona centrala	0	0	0	0
X.8 = îmbunătățirea marketingului la nivelul operatorului de transport public local prin introducerea de noi instrumente de a atrage clienții în sistemul de TPL, de ex. recompensarea călătorilor fideli	0	0	0	0
IV.7 = cresterea accesibilitatii pentru persoanele in varsta sau	500.000	2.000.000	0	2.500.000





cele cu dizabilitati				
IV.3 = construirea de parcări pentru biciclete	100.000	300.000	0	400.000

Tab. I.8. 2 - Costuri de investiții asociate scenariului preferat (sfarsit)

Proiect/masura	Costuri (euro)			
	2021-2023	2024-2027	2028-2035	Total
VII.2 = extinderea sistemului de taxare a parcării și totodată restructurarea sistemului de parcare	40.000	60.000	0	100.000
X.5 = sporirea acțiunilor care conduc la regularitatea și chiar punctualitatea mijloacelor de transport – conform graficelor de circulație	0	0	0	0
X.4 = imbunatatirea accesibilitatii transportului public	0	0	0	0
XII.2 = organizarea programului de circulație susținut de operatorul de transport urban în concordanță cu programul transportului feroviar	0	0	0	0
VII.3 = construirea de parcări de mare capacitate (supra și subterane) și dotarea cu stații de încărcare pentru vehicule electrice	350.000	1.400.000	700.000	2.450.000
IV.9 = introducerea în municipiu a „zilei fără autoturisme” (lunar)	0	0	0	0
V.2 = Implementarea conceptului de zone rezidențiale	0	0	0	0
X.7 = realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public	50.000	0	0	50.000
IV.8 = instalarea de treceri pentru pietoni inteligenți	0	160.000	0	160.000
IV.6 = instalarea unor pasaje supra sau construirea unor pasaje subterane pentru pietoni pe arterele intens încărcate de trafic – în locul trecerilor de pietoni – acolo unde fluxurile combinate vehicule-pietoni sunt semnificative	0	0	1.000.000	1.000.000
IX.1 = completarea centurii ocolitoare spre Zimnicea	0	0	7.560.000	7.560.000
IX.2 = construirea unui pasaj subteran în zona centrală între str. C. Brâncoveanu și str. T. Vladimirescu, cu pietonalizarea zonei eliberate de traficul rutier	0	0	41.000.000	41.000.000
IX.3 = asigurarea continuității străzii Mircea cel Bătrân între str. T. Vladimirescu și str. Ion Creangă	0	0	90.000	90.000
IX.5 = reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut	0	0	900.000	900.000
XII.1 = Centru intermodal de transport destinat interconectării transportului în comun feroviar, interurban și urban	0	0	5.000.000	5.000.000
<b>TOTAL COSTURI DE INVESTITII</b>	<b>6.540.000</b>	<b>25.511.000</b>	<b>57.250.000</b>	<b>89.301.000</b>
<b>COSTURI DE INVESTITII MEDII PE AN</b>	<b>2.180.000</b>	<b>6.377.750</b>	<b>7.156.250</b>	<b>-</b>



## I.8.5 Estimarea bugetului necesar

Tab. I.8. 3 - Bugetarea măsurilor propuse

- mii euro -

Cod masura	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	Cost masura	Surse de finantare
IV.5				70000	70000	69000										209000	POR 2021-2027 Buget local
VII.4								500000	500000							1000000	Fonduri europene Buget local
IV.1		50000	100000	220000	197000											567000	POR 2021-2027 Buget local
I.3																-	-
IX.4	250000	2500000	2500000	4375000	4375000	4375000	4375000									22750000	POR 2021-2027 Buget local
X.3			2300000													2300000	POR 2021-2027 Buget local
IX.6																-	-
VII.1		100000														100000	POR 2021-2027 Buget local
V.3				60000												60000	POR 2021-2027 Buget local
X.1																-	-
X.2				500000	400000											900000	POR 2021-2027 Buget local
X.6																-	-
IV.2			60000	60000												120000	POR 2021-2027 Buget local
III.2					25000											25000	POR 2021-2027 Buget local
V.1				10000	10000	20000	20000									60000	Buget local Alte surse
XI.4																-	-
X.8																-	-
IV.7		300000	200000	500000	500000	500000	500000									2500000	POR 2021-2027 Buget local

**PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ A MUNICIPIULUI ALEXANDRIA 2021-2027 – I COMPONENTA DE NIVEL STRATEGIC**

IV.3			100000	100000	200000											400000	POR 2021-2027 Buget local
VII.2			40000	60000												100000	POR 2021-2027 Buget local
X.5																-	-
X.4																-	-
XII.2																-	-
VII.3		250000	100000	350000	350000	350000	350000	200000	200000	300000						2450000	POR 2021-2027 Buget local Alte surse
IV.9																-	-
V.2																-	-
X.7		50000														50000	POR 2021-2027 Buget local
IV.8				80000	80000											160000	POR 2021-2027 Buget local
IV.6										500000	500000					1000000	Fonduri europene Buget local
IX.1									980000	980000	2000000	2000000	1600000			7560000	Fonduri europene Buget local
IX.2										10000000	10000000	10000000	11000000			41000000	Fonduri europene Buget local
IX.3										90000						90000	Fonduri europene Buget local
IX.5											450000	450000				900000	Fonduri europene Buget local
XII.1										2000000	2000000	1000000				5000000	Fonduri europene Buget local
<b>TOTAL</b>	<b>250000</b>	<b>3250000</b>	<b>5400000</b>	<b>6385000</b>	<b>6207000</b>	<b>5314000</b>	<b>5245000</b>	<b>700000</b>	<b>1680000</b>	<b>13870000</b>	<b>14950000</b>	<b>13450000</b>	<b>12600000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>89301000</b>	



## Anvelopa financiară

Tab. I.8. 4 - Estimarea bugetului pe surse de finanțare și ani

	Buget local	POR 2021-2027	Alte surse	Total
2021	5000	245000	0	250000
2022	64000	3136000	50000	3250000
2023	107600	5272400	20000	5400000
<b>Total 2021-2023</b>	<b>176600</b>	<b>8653400</b>	<b>70000</b>	<b>8900000</b>
2024	131100	6178900	75000	6385000
2025	127540	6004460	75000	6207000
2026	114480	5119520	80000	5314000
2027	113100	5051900	80000	5245000
<b>Total 2024-2027</b>	<b>486220</b>	<b>22354780</b>	<b>310000</b>	<b>23151000</b>
2028	13200	646800	40000	700000
2029	13200	646800	40000	1680000
2030	256600	12573400	60000	13870000
2031	299000	14651000	0	14950000
2032	269000	13181000	0	13450000
2033	252000	12348000	0	12600000
2034	0	0	0	0
2035	0	0	0	0
<b>Total 2028- 2035</b>	<b>1142200</b>	<b>55967800</b>	<b>140000</b>	<b>57250000</b>
<b>Total 2021 - 2035</b>	<b>1805020</b>	<b>86975980</b>	<b>520000</b>	<b>89301000</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. Impactul scenariului preferat este relevat în tabelele următoare:

Tab. I.8. 5 - Impactul scenariului preferat – ora de vârf AM

Indicator	Scenariul „ ca până în prezent”	Scenariul preferat
-----------	---------------------------------	--------------------

Viteza medie pe rețea (km/h)	27,19	32,76
Intârzierea medie pe rețea (s)	72,10	19,35
Consumul de combustibil (l)	2418,99	1184,15
Emisii CO <sub>2</sub> (kg)	7162,42	3514,60
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	27,76	11,89
Emisii PM (kg)	0,96	0,30
Emisii HC (kg)	23,28	7,37

După cum se poate observa, se constată o îmbunătățire substanțială a tuturor indicatorilor relevanți:

- creștere cu aproape 20% a vitezei medii de deplasare în AM;
- reducere a întârzierii medii pe rețea cu peste 73%;
- reducere a emisiilor de noxe cu circa 50-68%.

Tab. I.8. 6 - Impactul scenariului preferat – ora de vârf PM

Indicator	Scenariul „ca până în prezent”	Scenariul preferat
Intârzierea medie pe rețea (s)	90,01	23,41
Consumul de combustibil (l)	5104,85	1644,88
Emisii CO <sub>2</sub> (kg)	15148,17	4885,33
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	48,26	14,71
Emisii PM (kg)	1,60	0,39
Emisii HC (kg)	29,83	12,01
Intârzierea medie pe rețea (s)	90,01	23,41

După cum se poate observa, se constată o îmbunătățire substanțială a tuturor indicatorilor relevanți:

- creștere cu aproape 40% a vitezei medii de deplasare în PM;
- reducere a întârzierii medii pe rețea cu aproximativ 74 %;
- reducere a emisiilor de noxe cu circa 60-75%.



Tab. I.8. 7 - Impactul scenariului preferat – 24h

Indicator	Scenariul „ca până în prezent”	Scenariul preferat
Ponderea transportului public (%)	9,79%	19,04%
Pondere transport cu bicicleta (%)	6,13%	14,51%
Ponderea transport pietonal (%)	27,53%	32,01%
Ponderea transportului cu autoturismul personal (%)	56,55%	34,44%
Viteza medie pe rețea (km/h)	27,346	35,46
Întârzierea medie pe rețea (s)	36,05	9,67
Consumul de combustibil (l)	45143,09	16974,16
Emisii CO <sub>2</sub> (kg)	133863,54	50399,56
Emisii NO <sub>x</sub> (kg)	456,14	159,61
Emisii PM (kg)	15,35	4,15
Emisii HC (kg)	318,63	116,29

După cum se poate observa, se constată o îmbunătățire substanțială a tuturor indicatorilor relevanți:

- creștere cu 9,25 % a ponderii transportului public;
- creștere cu 8,38% a ponderii transportului cu bicicleta;
- creștere cu 4,48% a ponderii transportului pietonal;
- scădere cu 22,11% a ponderii transportului cu autoturismul personal;
- creștere cu aproape 30% a vitezei medii de deplasare;
- reducere a întârzierii medii pe rețea cu peste 73%;
- reducere a emisiilor de noxe cu circa 65-70%.







INSTITUTUL DE CERCETARI IN 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 (PMUD) A MUNICIPIULUI ALEXANDRIA PENTRU PERIOADA 2021-2027 II. COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL



**BENEFICIAR: MUNICIPIUL ALEXANDRIA**

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

**CONTRACT: nr. 26079/09.11.2020, 20021/09.11.2020**

București  
Martie 2021



**„ACTUALIZAREA PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ (PMUD) A MUNICIPIULUI ALEXANDRIA PENTRU PERIOADA (2021-2027)”**

**FOAIE DE SEMNĂTURI**

**COLECTIV DE LUCRU**

**DIRECTOR TEHNIC:**

ing. Anca BÂRLĂDEANU

**COLECTIV DE ELABORARE:**

ing. Luigino SZECSY – **Responsabil contract**

ing. Florin DECA

ing. Florin MANOLE

ing. Flavius GRIGORE

ing. Petruț CLADOVEANU

exp. accesare fonduri Irina VLAD

exp. accesare fonduri Gabriela CRISTESCU



<b>Cuprins</b>	
<b>Abrevieri</b> .....	4
<b>II.1</b> .....	5
<b>II.1 Cadrul pentru prioritizare proiectelor pe termen scurt, mediu și lung</b> .....	5
<b>II. 1.1 Cadrul de prioritizare</b> .....	5
<b>1.2. Prioritățile stabilite</b> .....	11
<b>II.2</b> .....	21
<b>II.2. Planul de acțiune</b> .....	21
<b>II.2.1 Interventii majore asupra rețelei stradale</b> .....	22
<b>II.2.2 Transport public</b> .....	24
<b>II.2.3 Transport de marfa</b> .....	26
<b>II.2.4 Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos și persoane cu mobilitate redusă)</b> .....	26
<b>II.2.5 Managementul traficului (staționarea, siguranța în trafic, sisteme inteligente de transport, signalistica, protecția împotriva zgomotului/sonoră)</b> .....	29
<b>II.2.6 Zonele cu nivel ridicat de complexitate (zone centrale protejate, zone logistice, poli ocazionali de atragere/generare trafic, zone intermodale-gări)</b> .....	31
<b>II.2.7 Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare</b> .....	31
<b>II.2.8 Aspecte instituționale</b> .....	32

#### Lista tabele

Tab. II.1. 1 – Proiecte pe termen scurt (2023).....	7
Tab. II.1. 2 - Proiecte pe termen mediu (2027).....	8
Tab. II.1. 3 – Proiecte pe termen lung (2035).....	9
Tab. II.1. 4 – Eșalonarea proiectelor .....	11
Tab. II.1. 5 – Prioritizarea proiectelor – proiecte prioritare.....	14
Tab. II.1. 6 – Prioritizarea proiectelor – proiecte de rezervă .....	16
Tab. II.1. 7 – Plan de rezervă în cazul neimplementării proiectelor/măsurilor.....	17

#### Listă figuri

Fig. II.1. 1 – Etapizarea proiectelor.....	6
--	---



## 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
- PMA – Primăria Municipiului Alexandria
- 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



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

II.1

### II. 1.1 Cadrul de prioritizare

Planul de mobilitate urbană pentru Municipiul Alexandria a fost elaborat avându-se în vedere eșalonarea proiectelor propuse în scenariul preferat pe 3 orizonturi de timp, începând cu data aprobării PMUD, după cum urmează:

- termen scurt, până în 2023;
- termen mediu, până în 2027;
- termen lung, până în 2035.

Scopul acestei eșalonări este de a se putea obține finanțarea proiectelor pe Programul Operațional Regional 2021-2027.

Astfel, în urma analizei în grupul de coordonare și plecând de la analiza multicriterială a proiectelor propuse, dar ținând cont și de analiza cost-beneficiu și de durata necesară realizării fiecărui proiect în parte s-a putut realiza o prioritizare a proiectelor.

De asemenea, s-a avut în vedere și fezabilitatea obținerii sprijinului politic pentru realizarea proiectelor propuse, deoarece, indiferent de fezabilitatea tehnică și economică a unui proiect, dacă acesta nu se bucură și de sprijin politic, șansele ca să fie implementat sunt foarte scăzute.

Schema logică pentru etapizarea proiectelor este prezentată în figura următoare.



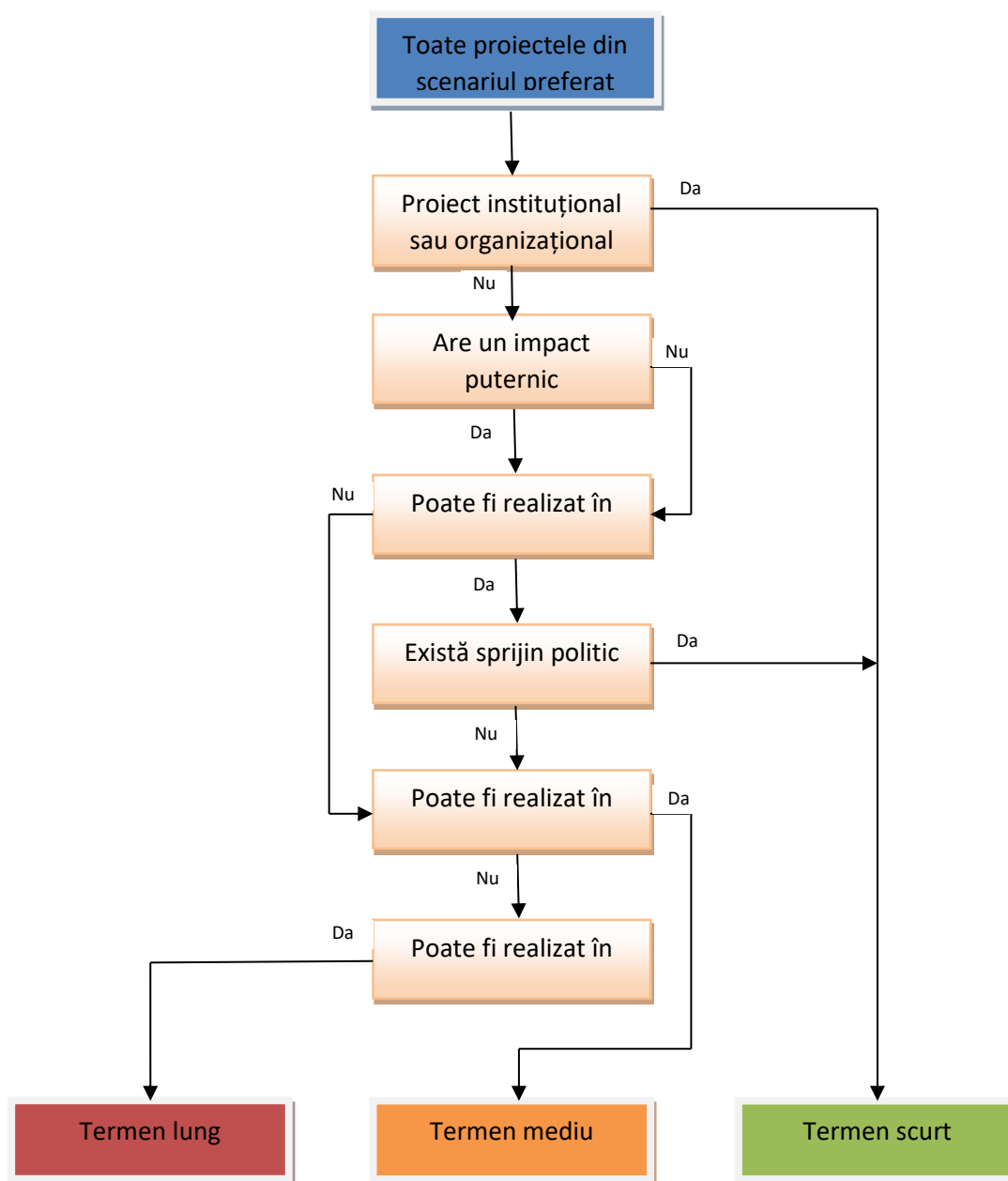


Fig. II.1. 1 – Etapizarea proiectelor

În plus, la prioritizarea și eșalonarea proiectelor în timp s-a mai ținut cont și de următoarele:

- proiectele cu costuri zero sau cele cu costuri reduse, dar cu impact mare asupra mobilității au fost programate cât mai devreme;
- prioritățile stabilite la nivelul autorității contractante referitoare la dezvoltarea infrastructurii;
- anvelopa financiară pentru fiecare an;
- interdependențele între proiecte.

Ținând cont de cele prezentate mai sus, proiectele din cadrul scenariului ales, prevăzute a se





realiza pe termen scurt sunt prezentate în tabelul următor:

Tab. II.1. 1 – Proiecte pe termen scurt (2023)

Cod măsura	Denumire	Impact asupra obiectivelor PMUD	Perioada	Buget [mii euro]	Sursa finanțare
X.1	Extinderea sistemului de transport public local	Accesibilitate Eficiență economică Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	2022-2023	0	-
I.3	Înființarea unei structuri organizaționale și de planificare a activității de transport pentru municipiul Alexandria – Centrul de coordonare a mobilității	Eficienta economica Calitatea mediului urban	2023	0	-
X.6	Pregătirea unui program circulație pentru zona periurbană (în special spre localitățile Nanov și Poroschia)	Accesibilitate Eficiență economică Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	2023	0	-
XI.4	Programarea eșalonată a orelor de începere a serviciului la instituțiile publice din zona centrală	Accesibilitate Siguranță	2022	0	-
IV.9	Introducerea în municipiu a „zilei fără autoturisme” (lunar)	Accesibilitate Eficiență economică Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	2022	0	-
X.7	Realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public	Accesibilitate Calitatea mediului urban	2022	50	POR 2021-2027 Buget local
VII.1	Realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș	Accesibilitate Eficiență economică Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	2022	100	POR 2021-2027 Buget local
X.3	Completarea parcului de mijloace de transport în comun prin achiziția de autobuze cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public, inclusiv dotarea cu stație de alimentare cu	Accesibilitate Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	2023	2300	POR 2021-2027 Buget local



Cod măsura	Denumire	Impact asupra obiectivelor PMUD	Perioada	Buget [mii euro]	Sursa finanțare
	combustibili alternativi sau stație de încărcare cu energie electrică				
IX.6	Introducerea de senzori unice	Accesibilitate Eficiență economică Siguranță Calitatea mediului urban	2022-2023	0	-

Tab. II.1.2 - Proiecte pe termen mediu (2027)

Cod măsura	Denumire	Impact asupra obiectivelor PMUD	Perioada	Buget [mii euro]	Sursa finanțare
IV.5	Înființarea de zone pietonale	Accesibilitate Mediu Calitatea mediului urban	2024-2026	209	POR 2021-2027 Buget local
IV.1	Extinderea rețelei de piste pentru biciclete	Accesibilitate Mediu Calitatea mediului urban	2022-2025	567	POR 2021-2027 Buget local
IX.4	Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere	Accesibilitate Eficiență economică Siguranță Calitatea mediului urban	2021-2027	22750	POR 2021-2027 Buget local
V.3	Realizarea unui website pentru planificarea rutei și pentru informații referitoare rețeaua rutieră	Accesibilitate Eficiență economică Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	2024	60	POR 2021-2027 Buget local
X.2	Amenajarea și dotarea corespunzătoare a noilor stații pentru îmbarcarea-debarcarea călătorilor, inclusiv cu sisteme de informare a călătorilor în timp real	Accesibilitate Siguranță Calitatea mediului urban	2024-2025	900	POR 2021-2027 Buget local
IV.2	Crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor	Accesibilitate Mediu Calitatea mediului urban	2023-2024	120	POR 2021-2027 Buget local
III.2	Realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș	Accesibilitate Calitatea mediului urban	2025	25	POR 2021-2027 Buget local
V.1	Derularea unor acțiuni de popularizare referitoare la	Accesibilitate Eficiență	2024-	60	Buget local



Cod măsura	Denumire	Impact asupra obiectivelor PMUD	Perioada	Buget [mii euro]	Sursa finanțare
	sistemele de utilizare a autoturismelor proprietate personală: car-sharing, car-pooling, bike-sharing etc.	economică Mediu Siguranța	2027		Alte surse
X.8	Îmbunătățirea marketingului la nivelul operatorului de transport public local prin introducerea de noi instrumente de a atrage clienții în sistemul de TPL	Accesibilitate Calitatea mediului urban	2023-2024	0	-
IV.7	Creșterea accesibilității pentru persoanele în vârstă sau cele cu dizabilități	Accesibilitate Siguranța Calitatea mediului urban	2022-2027	2500	POR 2021-2027 Buget local
IV.3	Construirea de parcări pentru biciclete	Accesibilitate Mediu Calitatea mediului urban	2023-2025	400	POR 2021-2027 Buget local
VII.2	Extinderea sistemului de taxare a parcării și totodată restructurarea sistemului de parcare	Mediu Calitatea mediului urban	2023-2024	100	POR 2021-2027 Buget local
X.5	Sporirea acțiunilor care conduc la regularitatea și chiar punctualitatea mijloacelor de transport – conform graficelor de circulație	Eficiența economică Calitatea mediului urban	2023-2027	0	-
X.4	Îmbunătățirea accesibilității transportului public	Accesibilitate Eficiența economică Mediu Siguranța Calitatea mediului urban	2022-2027	0	-
XII.2	Organizarea programului de circulație susținut de operatorul de transport urban în concordanță cu programul transportului feroviar	Accesibilitate Eficiență economică	2024	0	-
V.2	Implementarea conceptului de zone rezidențiale	Accesibilitate Mediu Siguranța Calitatea mediului urban	2022-2024	0	-
IV.8	Instalarea de treceri pentru pietoni inteligente	Accesibilitate Siguranța Calitatea mediului urban	2024-2025	160	POR 2021-2027 Buget local

Tab. II.1. 3 – Proiecte pe termen lung (2035)



Cod măsura	Denumire	Impact asupra obiectivelor PMUD	Perioada	Buget [mii euro]	Sursa finanțare
VII.4	Reglementarea sistemului de transport "park and ride"	Eficiența economică Mediu Siguranța Calitatea mediului urban	2028-2029	1000	Fonduri europene Buget local
VII.3	Construirea de parcuri de mare capacitate (supra și subterane) și dotarea cu stații de încărcare a vehiculelor electrice	Accesibilitate Siguranța Calitatea mediului urban	2022-2030	2450	POR 2021-2027 Buget local Alte surse
IV.6	Instalarea unor pasaje supra sau construirea unor pasaje subterane pentru pietoni pe arterele intens încărcate de trafic – în locul trecerilor de pietoni – acolo unde fluxurile combinate vehicule-pietoni sunt semnificative	Accesibilitate Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	2030-2031	1000	Fonduri europene Buget local
IX.1	Completarea centurii ocolitoare spre Zimnicea	Accesibilitate Eficiență economică Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	2031-2033	7560	Fonduri europene Buget local
IX.2	Construirea unui pasaj subteran în zona centrală între str. C. Brâncoveanu și str. T. Vladimirescu, cu pietonalizarea zonei eliberate de traficul rutier	Accesibilitate Eficiență economică Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	2030-2033	41000	Fonduri europene Buget local
IX.3	Asigurarea continuității străzii Mircea cel Bătrân între str. T. Vladimirescu și str. Ion Creangă	Accesibilitate Siguranță Calitatea mediului urban	2030	90	Fonduri europene Buget local
IX.5	Reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut	Accesibilitate Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	2031-2032	900	Fonduri europene Buget local
XII.1	Centru intermodal de transport destinat interconectării transportului în comun feroviar, interurban și urban	Accesibilitate Eficiență economică Siguranță Calitatea mediului urban	2030-2032	5000	Fonduri europene Buget local



## 1.2. Prioritățile stabilite

După etapizarea proiectelor, împreună cu grupul de coordonare a fost realizată și o eșalonare a acestora. Această eșalonare este prezentată în tabelul următor.

Tab. II.1. 4 – Eșalonarea proiectelor

Domeniu	Cod	Măsura	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
			Termen scurt			Termen mediu				Termen lung								
Intervenții rețea stradală	IX.1	completarea centurii ocolitoare spre Zimnicea																
	IX.2	construirea unui pasaj subteran in zona centrala intre str. C. Brâncoveanu si str. T. Vladimirescu, cu pietonalizarea zonei eliberate de traficul rutier																
	IX.3	asigurarea continuității străzii Mircea cel Batran între str. T. Vladimirescu și str. Ion Creangă																
	IX.4	reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere																
	IX.5	reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut																
	IX.6	introducerea de sensuri unice																
Transport public	X.1	extinderea sistemului de transport public local																
	X.2	amenajarea și dotarea corespunzătoare a noilor stații pentru îmbarcarea-debarcarea călătorilor																
	X.3	completarea parcului de mijloace de transport in comun prin achiziția de autobuze cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public, inclusiv dotarea cu stație de încărcare																
	X.4	îmbunătățirea accesibilității transportului public																
	X.5	sporirea acțiunilor care conduc la regularitatea și chiar punctualitatea mijloacelor de transport – conform graficelor de circulație																
	X.6	pregătirea unui program																



PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ A MUNICIPIULUI ALEXANDRIA 2021-2027 – II Componenta de nivel operațional

Domeniu	Cod	Măsura	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
			Termen scurt			Termen mediu				Termen lung							
		circulație pentru zona periurbana (în special spre localitățile Nanov și Poroschia)															
	X.7	realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public															
	X.8	îmbunătățirea marketingului la nivelul operatorului de transport public local prin introducerea de noi instrumente de a atrage clienții în sistemul de TPL, de ex. recompensarea călătorilor fideli															
Mijloace alternative	IV.1	extinderea rețelei de piste pentru biciclete															
	IV.2	crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor (pool bikes and bike-sharing)															
	IV.3	construirea de parcări pentru biciclete															
	IV.5	înființarea de zone pietonale															
	IV.6	instalarea unor pasaje supra sau construirea unor pasaje subterane pentru pietoni pe arterele intens încărcate de trafic – în locul trecerilor de pietoni – acolo unde fluxurile combinate vehicule-pietoni sunt semnificative															
	IV.7	creșterea accesibilității pentru persoanele în vârstă sau cele cu dizabilități															
	IV.8	instalarea de treceri pentru pietoni inteligente															
	IV.9	introducerea în municipiu a „zilei fără autoturisme” (lunar)															
	Managementul traficului	III.2	realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș														
V.2		Implementarea conceptului de zone rezidențiale															





PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ A MUNICIPIULUI ALEXANDRIA 2021-2027 – II Componenta de nivel operațional

Domeniu	Cod	Măsura	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
			Termen scurt			Termen mediu				Termen lung							
Structura intermodală	V.3	realizarea unui website pentru planificarea rutei și pentru informații referitoare la rețeaua rutieră															
	VII.1	elaborarea unei politici de parcare pentru mobilitate urbană durabilă															
	VII.2	extinderea sistemului de taxare a parcurii și totodată restructurarea sistemului de parcare															
	VII.3	construirea de parcuri de mare capacitate (supra și subterane) și dotarea cu stații de încărcare pentru vehicule electrice															
	VII.4	reglementarea sistemului de transport "park&ride"															
Structura intermodală	XII.1	Centru intermodal de transport destinat interconectării transportului în comun feroviar, interurban și urban															
	XII.2	organizarea programului de circulație susținut de operatorul de transport urban în concordanță cu programul transportului feroviar															
Structura intermodală	I.3	înființarea unei structuri organizaționale și de planificare a activității de transport pentru municipiul Alexandria – Centrul de coordonare a mobilității															
	V.1	derularea unor acțiuni de popularizare referitoare la sistemele de utilizare a autoturismelor proprietate personală: car-sharing, car-pooling, bike-sharing etc.															
	XI.4	programarea eșalonată a orelor de începere a serviciului la instituțiile publice din zona centrală															

Având în vedere că se urmărește ca marea majoritate a proiectelor/măsurilor propuse să obțină



finanțare prin Programul Operațional Regional 2021-2027 și ținând cont și de eligibilitatea costurilor prevăzută de acest program, s-a realizat împreună cu grupul de coordonare și o prioritizare a proiectelor (a se vedea tabelul următor).

Tab. II.1. 5 – Prioritizarea proiectelor – proiecte prioritare

Cod măsura	Denumire	Perioada	Buget [mii euro]	Sursa financare
IX.4	reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere	2021-2027	22.750	POR 2021-2027 Buget local
IX.6	introducerea de senzori unice	2022-2023	-	-
X.1	extinderea sistemului de transport public local	2022-2023	-	-
X.2	amenajarea si dotarea corespunzatoare a noilor stații pentru îmbarcarea-debarcarea calatorilor	2024-2025	900	POR 2021-2027 Buget local
X.3	completarea parcului de mijloace de transport în comun prin achiziția de autobuze cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public, inclusiv dotarea cu statie de încărcare	2023	2.300	POR 2021-2027 Buget local
X.4	îmbunătățirea accesibilității transportului public	2022-2027	-	-
X.5	sporirea acțiunilor care conduc la regularitatea și chiar punctualitatea mijloacelor de transport – conform graficelor de circulație	2023-2027	-	-
X.6	pregătirea unui program circulație pentru zona periurbană (în special spre localitățile Nanov și Poroschia)	2023	-	-
X.7	realizarea unui website al operatorului de transport public local si unei aplicatii pentru planificarea calatoriei cu transportul public	2022	50	POR 2021-2027 Buget local
X.8	îmbunătățirea marketingului la nivelul operatorului de transport public local prin introducerea de noi instrumente de a atrage clienții în sistemul de TPL, de ex. recompensarea călătorilor fideli	2022-2023	-	-
IV.1	extinderea rețelei de piste pentru biciclete	2022-2025	567	POR 2021-2027 Buget local
IV.2	crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor (pool bikes and bike-sharing)	2023-2024	120	POR 2021-2027 Buget local
IV.3	construirea de parcări pentru biciclete	2023-2025	400	POR 2021-2027 Buget local
IV.5	înființarea de zone pietonale	2024-2026	209	POR 2021-2027 Buget local
IV.7	creșterea accesibilității pentru persoanele în vârstă sau cele cu dizabilități	2022-2027	2.500	POR 2021-2027



Cod măsura	Denumire	Perioada	Buget [mii euro]	Sursa financare
				Buget local
IV.8	instalarea de treceri pentru pietoni inteligente	2024-2025	160	POR 2021-2027 Buget local
IV.9	introducerea în municipiu a „zilei fără autoturisme” (lunar)	2022	-	-
III.2	realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș	2025	25	POR 2021-2027 Buget local
V.2	Implementarea conceptului de zone rezidențiale	2022-2024	-	-
V.3	realizarea unui website pentru planificarea rutei și pentru informații referitoare rețeaua rutieră	2024	60	POR 2021-2027 Buget local
VII.1	elaborarea unei politici de parcare pentru mobilitate urbană durabilă	2022	100	POR 2021-2027 Buget local
VII.2	extinderea sistemului de taxare a parcării și totodată restructurarea sistemului de parcare	2023-2024	100	POR 2021-2027 Buget local
VII.3	construirea de parcări de mare capacitate (supra și subterane) și dotarea cu stații de încărcare pentru vehicule electrice	2022-2030	2.450	POR 2021-2027 Buget local Alte surse
VII.4	reglementarea sistemului de transport "park&ride"	2028-2029	1.000	Fonduri europene Buget local
XII.2	organizarea programului de circulație susținut de operatorul de transport urban în concordanță cu programul transportului feroviar	2024	-	-
I.3	înființarea unei structuri organizaționale și de planificare a activității de transport pentru municipiul Alexandria – Centrul de coordonare a mobilității	2023	-	-
V.1	derularea unor acțiuni de popularizare referitoare la sistemele de utilizare a autoturismelor proprietate personală: car-sharing, car-pooling, bike-sharing etc.	2024-2027	60	POR 2021-2027 Buget local
XI.4	programarea eșalonată a orelor de începere a serviciului la instituțiile publice din zona centrală	2022	-	-
<b>Total proiecte prioritare</b>			<b>33.751</b>	
din care:				Buget local
				POR 2021-2027
				Alte surse



Tab. II.1. 6 – Prioritizarea proiectelor – proiecte de rezervă

Cod măsură	Denumire	Perioada	Buget [mii euro]	Sursa finanțare
IX.1	completarea centurii ocolitoare spre Zimnicea	2031-2033	7.560	Fonduri europene Buget local
IX.2	construirea unui pasaj subteran în zona centrală între str. C. Brâncoveanu și str. T. Vladimirescu, cu pietonalizarea zonei eliberate de traficul rutier	2030-2033	41.000	Fonduri europene Buget local
IX.3	asigurarea continuității străzii Mircea cel Bătrân între str. T. Vladimirescu și str. Ion Creangă	2030	90	Fonduri europene Buget local
IX.5	reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut	2031-2032	900	Fonduri europene Buget local
IV.6	instalarea unor pasaje supra sau construirea unor pasaje subterane pentru pietoni pe arterele intens încărcate de trafic – în locul trecerilor de pietoni – acolo unde fluxurile combinate vehicule-pietoni sunt semnificative	2030-2031	1.000	Fonduri europene Buget local
XII.1	Centru intermodal de transport destinat interconectării transportului în comun feroviar, interurban și urban	2030-2032	5.000	Fonduri europene Buget local
<b>Total proiecte de rezervă</b>			<b>55.550</b>	
din care:				Buget local
				Fonduri europene
				Alte surse

În tabelul următor se prezintă planul de rezervă propus în cazul neimplementării proiectelor propuse în scenariul ales.



Tab. II.1. 7 – Plan de rezervă în cazul neimplementării proiectelor/măsurilor

Cod măsură	Denumire	Impact asupra obiectivelor PMUD	Plan de rezervă în cazul neimplementării măsurii
X.1	Extinderea sistemului de transport public local	Accesibilitate Eficiență economică Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	Modificări reactive, punctuale, aduse în timp rețelei de transport public.
I.3	Înființarea unei structuri organizaționale și de planificare a activității de transport pentru municipiul Alexandria – Centrul de coordonare a mobilității	Eficiență economică Calitatea mediului urban	Preluarea atribuțiilor de către Centrul de Management al Traficului.
X.6	Pregătirea unui program circulație pentru zona periurbană (în special spre localitățile Nanov și Poroschia)	Accesibilitate Eficiență economică Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	(Nu există)
XI.4	Programarea eșalonată a orelor de începere a serviciului la instituțiile publice din zona centrală	Accesibilitate Siguranță	(Nu există)
IV.9	Introducerea în municipiu a „zilei fără autoturisme” (lunar)	Accesibilitate Eficiență economică Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	(Nu există)
X.7	Realizarea unui website al operatorului de transport public local și unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public	Accesibilitate Calitatea mediului urban	(Nu există)
VII.1	Realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș	Accesibilitate Eficiență economică Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	(Nu există)
X.3	Completarea parcului de mijloace de transport în comun prin achiziția de autobuze cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public, inclusiv dotarea cu stație de alimentare cu combustibili alternativi sau stație de încărcare cu energie electrică	Accesibilitate Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	Achiziția de vehicule pentru transport public “second-hand”
IX.6	Introducerea de senzori unice	Accesibilitate Eficiență economică Siguranță	(Nu există)



Cod măsură	Denumire	Impact asupra obiectivelor PMUD	Plan de rezervă în cazul neimplementării măsurii
		Calitatea mediului urban	
IV.5	Înființarea de zone pietonale	Accesibilitate Mediu Calitatea mediului urban	Reabilitarea trotuarelor din aceste zone.
IV.1	Extinderea rețelei de piste pentru biciclete	Accesibilitate Mediu Calitatea mediului urban	Optimizarea rețelei pentru biciclete existente, prin amenajări corespunzătoare ale intersecțiilor (asigurarea de spații de acces și stocare pentru bicicliști) și reabilitarea acestora.
IX.4	Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere	Accesibilitate Eficiență economică Siguranță Calitatea mediului urban	Identificarea altor surse de finanțare, cel puțin pentru reabilitarea suprafețelor cu gradul cel mai mare de deteriorare.
V.3	Realizarea unui website pentru planificarea rutei și pentru informații referitoare rețeaua rutieră	Accesibilitate Eficiență economică Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	(Nu există)
X.2	Amenajarea și dotarea corespunzătoare a noilor stații pentru îmbarcarea-debarcarea călătorilor, inclusiv cu sisteme de informare a călătorilor în timp real	Accesibilitate Siguranță Calitatea mediului urban	Instalarea unui indicator și afișarea în stații a hărților cu trasee și orarului de funcționare.
IV.2	Crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor	Accesibilitate Mediu Calitatea mediului urban	(Nu există)
III.2	Realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș	Accesibilitate Calitatea mediului urban	(Nu există)
V.1	Derularea unor acțiuni de popularizare referitoare la sistemele de utilizare a autoturismelor proprietate personală: car-sharing, car-pooling, bike-sharing etc.	Accesibilitate Eficiență economică Mediu Siguranță	Descurajarea prin alte măsuri a utilizării autovehiculului personal pentru reducerea congestiilor de trafic.
X.8	Îmbunătățirea marketingului la nivelul operatorului de transport public local prin introducerea de noi instrumente de a atrage clienții în sistemul de TPL	Accesibilitate Calitatea mediului urban	(Nu există)
IV.7	Creșterea accesibilității pentru persoanele în vârstă sau cele cu dizabilități	Accesibilitate Siguranță Calitatea mediului urban	Realizarea din fonduri proprii cel puțin a rampelor de trecere de la trotuar la carosabil.
IV.3	Construirea de parcări pentru biciclete	Accesibilitate Mediu	(Nu există)





Cod măsură	Denumire	Impact asupra obiectivelor PMUD	Plan de rezervă în cazul neimplementării măsurii
		Calitatea mediului urban	
VII.2	Extinderea sistemului de taxare a parcurii și totodată restructurarea sistemului de parcare	Mediu Calitatea mediului urban	Introducerea parcurii cu plată pentru toate parcurile amenajate din zonele aglomerate. Taxarea se face de personalul administratorului parcurilor.
X.5	Sporirea acțiunilor care conduc la regularitatea și chiar punctualitatea mijloacelor de transport – conform graficelor de circulație	Eficiență economică Calitatea mediului urban	(Nu există)
X.4	Îmbunătățirea accesibilității transportului public	Accesibilitate Eficiență economică Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	(Nu există)
XII.2	Organizarea programului de circulație susținut de operatorul de transport urban în concordanță cu programul transportului feroviar	Accesibilitate Eficiență economică	(Nu există)
V.2	Implementarea conceptului de zone rezidențiale	Accesibilitate Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	Introducerea restricțiilor de viteză și a dispozitivelor de reducere a vitezei pe străzile de categoria a IV-a.
IV.8	Instalarea de treceri pentru pietoni inteligente	Accesibilitate Siguranță Calitatea mediului urban	Instalarea de treceri pentru pietoni cu comanda manuală ("cu buton").
VII.4	Reglementarea sistemului de transport "park and ride"	Eficiență economică Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	(Nu există)
VII.3	Construirea de parcuri de mare capacitate (supra și subterane) și dotarea cu statii de încărcare a vehiculelor electrice	Accesibilitate Siguranță Calitatea mediului urban	(Nu există)
IV.6	Instalarea unor pasaje supra sau construirea unor pasaje subterane pentru pietoni pe arterele intens încărcate de trafic – în locul trecerilor de pietoni – acolo unde fluxurile combinate vehicule-pietoni sunt semnificative	Accesibilitate Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	Instalarea de treceri pentru pietoni cu comandă manuală ("cu buton").
IX.1	Completarea centurii ocolitoare spre Zimnicea	Accesibilitate Eficiență economică Mediu Siguranță	Reabilitarea din fonduri proprii a strazilor Al. Ghica, Meșteșugarilor și a centurii de sud pentru a prelua, inclusiv traficul greu de



Cod măsură	Denumire	Impact asupra obiectivelor PMUD	Plan de rezervă în cazul neimplementării măsurii
		Calitatea mediului urban	tranzit spre Zimnicea.
IX.2	Construirea unui pasaj subteran în zona centrală între str. C. Brâncoveanu și str. T. Vladimirescu, cu pietonalizarea zonei eliberate de traficul rutier	Accesibilitate Eficiență economică Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	(Nu există)
IX.3	Asigurarea continuității străzii Mircea cel Bătrân între str. T. Vladimirescu și str. Ion Creangă	Accesibilitate Siguranță Calitatea mediului urban	(Nu există)
IX.5	Reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scăzut	Accesibilitate Mediu Siguranță Calitatea mediului urban	Identificarea de solutii punctuale de crestere a capacitatii de circulatie.
XII.1	Centru intermodal de transport destinat interconectării transportului în comun feroviar, interurban și urban	Accesibilitate Eficiență economică Siguranță Calitatea mediului urban	(Nu există)



## II.2. Planul de acțiune

Planul de acțiune este o **componentă a programării** care pregătește etapa executivă prin care se încheie orice planificare aprobată: planul de acțiune este elaborat în conformitate cu documentul final al politicii agreeate de grupul de decizie care a supervizat problema specificată mai sus. În conținutul planului de acțiuni sunt fixate „misiuni” clare pentru un orizont relativ lung de timp<sup>1</sup> într-un anumit domeniu.

## II.2

Măsurile și proiectele din scenariul preferat vor constitui planul de acțiune pentru dezvoltarea durabilă a Municipiului Alexandria. Acesta va conține următoarele informații:

- Codul inițial al proiectului/măsurii;
- Codul nou al proiectului;
- Denumirea proiectului/măsurii;
- Obiectivul strategic;
- Descrierea proiectului/măsurii și țintele de atins;
- Bugetul;
- Sursa de finanțare;
- Autoritatea responsabilă.

Hărțile cu localizarea măsurilor prevăzute în planul de acțiuni sunt prezentate în **Anexa 11**.

---

<sup>1</sup> La creșterea perioadei de planificare, abilitatea de a controla evenimentele și de a prezice modificările de substanță scade dramatic: planurile pentru termene lungi nu pot fi îndeplinite cu exactitate, scopul acestora fiind doar de a indica linia generală de intervenție.



## II.2.1 Interventii majore asupra rețelei stradale

Nr. crt.	Cod inițial	Cod nou	Proiect/Măsură	Problema identificată	Descriere/ținte/incadrarea in obiectivele specifice ale POR	Buget (mii euro)				Sursă de finanțare	Autoritate responsabilă
						2021-2023	2024-2027	2028-2035	Total		
1	IX.4	RS1	Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere	Starea necorespunzătoare a infrastructurii rutiere, improprie desfășurării în condiții de siguranță și confort a serviciului de transport public, dar și a celorlalte moduri alternative de deplasare. Congestii de trafic în intersecții.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea vitezei de deplasare a transportului public</li> <li>- Reducerea timpului de deplasare</li> <li>- Reducerea congestiei traficului</li> <li>- Creșterea lungimii pistelor de biciclete</li> <li>- Creșterea accesibilității pentru pietoni (calitatea suprafețelor, treceri de pietoni și obstacole)</li> <li>- Reducerea costurilor de operare a vehiculelor</li> <li>- Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC, PM10</li> <li>- Reducerea nivelului de zgomot și vibrații</li> <li>- Introducerea sistemului de transport public în zonele neacoperite de acest serviciu</li> </ul>	5250	17500	0	22750	POR 2021-2027 Buget local	PMA
2	IX.6	RS2	Introducerea de sensuri unice	Congestii de trafic, lipsa parcarilor, lipsa spațiilor pentru piste de biciclete și pietonale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea fluenței traficului</li> <li>- Introducerea pistelor pentru biciclete și celelalte mijloace de micromobilitate</li> <li>- Creșterea siguranței în trafic</li> <li>- Crearea de locuri de parcare</li> <li>- Reducerea timpului de deplasare</li> <li>- Reducerea costurilor de operare a vehiculelor</li> </ul>	0	0	0	0	POR 2021-2027 Buget local	PMA
3	IX.1	RS3	Completarea centurii ocolitoare spre Zimnicea și reabilitarea centurii de sud	Lipsa unei artere ocolitoare pentru devierea traficului greu și a celui de tranzit pentru direcția Zimnicea	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminarea traficului greu și a celui de tranzit din oraș</li> <li>- Fluidizarea traficului în interiorul orașului</li> <li>- Creșterea vitezei de deplasare a transportului public</li> <li>- Reducerea timpului de deplasare</li> <li>- Reducerea costurilor de operare a vehiculelor</li> <li>- Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC, PM10 în oras</li> <li>- Reducerea nivelului de zgomot și vibrații în oras</li> </ul>	0	0	7560	7560	Fonduri europene Buget local	PMA CJTL CNAIR
4	IX.2	RS4	Construirea unui pasaj subteran în zona centrală între str. C. Brâncoveanu și str. T. Vladimirescu, cu pietonalizarea zonei eliberate de traficul rutier	Capacitate de circulație scăzută în zona centrală. Numeroase puncte de conflict cu participanții	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea fluenței traficului</li> <li>- Transformarea tronsonului corespunzător în zonă pietonală</li> <li>- Creșterea accesibilității pentru pietoni (calitatea suprafețelor, treceri de pietoni și obstacole)</li> </ul>	0	0	41000	41000	Fonduri europene Buget local	PMA



**PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ A MUNICIPIULUI ALEXANDRIA 2021-2027 – II Componenta de nivel operațional**

Nr.	Cod	Cod	Proiect/Măsură	Problema	Descriere/ținte/incadrarea in	Buget (mii euro)				Sursă de	Autoritate
				vulnerabili.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea timpului de deplasare</li> <li>- Reducerea costurilor de operare a vehiculelor</li> <li>- Reducerea nivelului de zgomot și vibrații în zona centrală</li> </ul>						
5	IX.3	RS5	Asigurarea continuității străzii Mircea cel Bătrân între str. T. Vladimirescu și str. Ion Creangă	<p>Accesibilitate scăzută a zonelor de sud.</p> <p>Lipsa unei rute alternative la str. Negru Vodă pentru descongestionarea traficului.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea accesibilității cartierelor din sud.</li> <li>- Introducerea sistemului de transport public în zonele neacoperite de acest serviciu</li> <li>- Posibilitatea extinderii sistemelor de micromobilitate</li> <li>- Creșterea accesibilității pentru pietoni (calitatea suprafețelor, treceri de pietoni și obstacole)</li> <li>- Reducerea timpului de deplasare</li> <li>- Reducerea costurilor de operare a vehiculelor</li> <li>- Reducerea nivelului de zgomot și vibrații</li> </ul>	0	0	90	90	Fonduri europene Buget local	PMA
6	IX.5	RS6	Reamenajarea intersecțiilor cu nivel de serviciu scazut	Congestii de trafic, lipsa prioritizării TP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea nivelului de serviciu în intersecții</li> <li>- Prioritizarea sistemului de transport public în intersecții</li> <li>- Reducerea timpului de deplasare</li> <li>- Reducerea costurilor de operare a vehiculelor</li> <li>- Reducerea nivelului de zgomot și vibrații în zona centrală</li> </ul>	0	0	900	900	Fonduri europene Buget local	PMA



## II.2.2 Transport public

Nr. crt.	Cod inițial	Cod nou	Proiect/Măsură	Problema identificată	Descriere/ținte/incadrarea în obiectivele specifice ale POR	Buget (mii euro)				Sursă de finanțare	Autoritate responsabilă
						2021-2023	2024-2027	2028-2035	Total		
1	X.1	TP1	Extinderea sistemului de transport public local	Cartiere si zone nedeservite sau deservite necorespunzător de TP.	- Asigurarea accesibilității tuturor, oferită de sistemul de transport. - 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. - Reducerea emisiilor de carbon. - Dezvoltarea sistemului local de transport public	0	0	0	0	-	SCTPLP
2	X.3	TP2	Completarea parcului de mijloace de transport în comun prin achiziția de autobuze cu combustibili alternativi sau electrice pentru serviciul de transport public, inclusiv dotarea cu stație de încărcare	Vechimea mare și numărul insuficient al vehiculelor din parcul operatorului de transport.	- Asigurarea accesibilității tuturor, oferită de sistemul de transport. - 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. - Reducerea emisiilor de carbon. - Dezvoltarea sistemului local de transport public. - Exploatarea unui parc de vehicule noi contribuie la „împrietenirea” cu mediul pe mai multe planuri: mentenanță mai simplă și deci, reziduuri mai puține, exploatare în condiții de mediu superioare, imobilizări mai puține, deci mișcări pentru intervenții mai puține, etc. - Trecerea de la eficacitate la eficiență în exploatarea liniilor de transport mai puțin solicitate sau solicitate neuniform.	2300	0	0	2300	POR 2021-2027 Buget local	SCTPLP
3	X.2	TP3	Amenajarea și dotarea corespunzătoare a noilor stații pentru îmbarcarea-debarcarea călătorilor	Lipsa stațiilor pe noile trasee TP. Condițiile de multe ori necorespunzătoare oferite utilizatorilor în așteptarea	- Asigurarea accesibilității tuturor, oferită de sistemul de transport. - Dezvoltarea sistemului local de transport public - Reducerea impactului negativ al sistemului de transport asupra sănătății, siguranței și securității cetățenilor,	0	900	0	900	POR 2021-2027 Buget local	SCTPLP





**PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ A MUNICIPIULUI ALEXANDRIA 2021-2027 – II Componenta de nivel operațional**

Nr.	Cod	Cod	Proiect/Măsură	Problema	Descriere/ținte/incadrarea in	Buget (mii euro)				Sursă de	Autoritate
				vehiculelor de TP	- Îmbunătățirea infrastructurii rutiere						
4	X.4	TP4	Îmbunătățirea accesibilității transportului public	Lipsa unei structuri de coordonare a activității de TP pentru întreaga zona metropolitană.	- Asigurarea accesibilității tuturor, oferită de sistemul de transport. - Extinderea sistemului local de transport public. - Atragerea de noi călători către transportul public - creșterea calității serviciilor de transport public (TP) prin sporirea nivelului de accesibilitate, care include viteza, frecvența, comoditatea, confortul, accesibilitatea și ușurința accesului pentru toate persoanele	0	0	0	0	-	SCTPLP
5	X.5	TP5	Sporirea acțiunilor care conduc la regularitatea și chiar punctualitatea mijloacelor de transport – conform graficelor de circulație	Nerespectarea orelor din programul de transport	- Asigurarea accesibilității tuturor, oferită de sistemul de transport. - Îmbunătățirea eficienței și a raportului cost-eficiență a transportului de persoane și de marfă, luând în considerare costurile externe. - Dezvoltarea sistemului local de transport public - Atragerea de noi călători către transportul public	0	0	0	0	-	SCTPLP
6	X.6	TP6	Pregătirea unui program circulație pentru zona periurbană (în special spre localitățile Nanov și Poroschia)	Deservirea deficitară a localităților din zona periurbană prin servicii de TP	- Asigurarea accesibilității tuturor, oferită de sistemul de transport. - Dezvoltarea sistemului local de transport public. - Extinderea operațională a pieței transporturilor locale - Creșterea gradului de integrare între sisteme de transport considerate disjuncte.	0	0	0	0	-	SCTPLP
7	X.7	TP7	Realizarea unui website al operatorului de transport public local și a unei aplicații pentru planificarea călătoriei cu transportul public	Absența facilităților care să atragă mai mulți utilizatori către TP	- Asigurarea accesibilității tuturor, oferită de sistemul de transport. - Dezvoltarea sistemului local de transport public - Atragerea de noi călători către transportul public	50	0	0	50	POR 2021-2027 Buget local	PMA SCTPLP
8	X.8	TP8	Îmbunătățirea marketingului la nivelul operatorului de transport public local prin introducerea de noi instrumente de a atrage clienții în sistemul de TPL, de ex. recompensarea călătorilor fideli	Absența facilităților care să atragă mai mulți utilizatori către TP	- Asigurarea accesibilității tuturor, oferită de sistemul de transport. - Dezvoltarea sistemului local de transport public - Atragerea de noi călători către transportul public	0	0	0	0	-	PMA SCTPLP



## II.2.3 Transport de marfa

Nu există proiecte propuse pentru perioada acoperită de acest Plan de dezvoltare durabilă.

## II.2.4 Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos și persoane cu mobilitate redusă)

Nr. crt.	Cod inițial	Cod nou	Proiect/Măsură	Problema identificată	Descriere/ținte/incadrarea în obiectivele specifice ale POR	Buget (mii euro)				Sursă de finanțare	Autoritate responsabilă
						2021-2023	2024-2027	2028-2035	Total		
1	IV.1	MA1	Extinderea rețelei de piste pentru biciclete	Lipsa unei rețele interconectate de piste pentru biciclete	- Reducerea poluării aerului și a emisiilor fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic. - Creșterea ponderii deplasării fără autoturism - Contribuirea la înfrumusețarea atractivității și calității mediului și aspectului urban. - Reducerea congestiei. - Dezvoltarea formelor de transport durabil (mai puțin poluante): mersul pe jos și utilizarea bicicletei. - Reducerea emisiilor de carbon.	150	417	0	567	POR 2021-2027 Buget local	PMA
2	IV.2	MA2	Crearea de puncte pentru închirierea bicicletelor (pool bikes and bike-sharing)	Lipsa serviciilor conexe pentru modul de transport cu bicicleta.	- Reducerea poluării aerului și a emisiilor fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic. - Creșterea ponderii deplasării fără autoturism - Contribuirea la înfrumusețarea atractivității și calității mediului și aspectului urban. - Reducerea congestiei. - Dezvoltarea formelor de transport durabil (mai puțin poluante): mersul pe jos și utilizarea bicicletei. - Reducerea emisiilor de carbon.	60	60	0	120	POR 2021-2027 Buget local	PMA
3	IV.3	MA3	Construirea de parcuri pentru biciclete	Lipsa serviciilor conexe pentru modul de transport cu bicicleta.	- Reducerea poluării aerului și a emisiilor fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic. - Creșterea ponderii deplasării fără autoturism - Contribuirea la înfrumusețarea atractivității și calității mediului și aspectului urban. - Reducerea congestiei. - Dezvoltarea formelor de transport durabil (mai puțin poluante): mersul pe jos și utilizarea bicicletei. - Reducerea emisiilor de carbon.	100	300	0	400	POR 2021-2027 Buget local	PMA
4	IV.5	MA4	Înființarea de zone pietonale	Suprafete reduse destinate exclusiv	- Reducerea poluării aerului și a emisiilor fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.	0	209	0	0	POR 2021-2027 Buget local	PMA



**PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ A MUNICIPIULUI ALEXANDRIA 2021-2027 – II Componenta de nivel operațional**

Nr.	Cod	Cod	Proiect/Măsură	Problema	Descriere/ținte/incadrarea in obiectivele	Buget (mii euro)				Sursă de	Autoritate
				circulației pietonale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea ponderii deplasării fără autoturism</li> <li>- Contribuirea la înfrumusețarea atractivității și calității mediului și aspectului urban.</li> <li>- Reducerea congestiei.</li> <li>- Dezvoltarea formelor de transport durabil (mai puțin poluante): mersul pe jos și utilizarea bicicletei.</li> <li>- Reducerea emisiilor de carbon.</li> </ul>						
5	IV.7	MA5	Cresterea accesibilității pentru persoanele în vârstă sau cele cu dizabilități	Suprafețe necorespunzătoare destinate circulației pietonale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea poluării aerului și a emisiilor fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.</li> <li>- Creșterea ponderii deplasării fără autoturism</li> <li>- Contribuirea la înfrumusețarea atractivității și calității mediului și aspectului urban.</li> <li>- Reducerea congestiei.</li> <li>- Dezvoltarea formelor de transport durabil (mai puțin poluante): mersul pe jos și utilizarea bicicletei.</li> <li>- Reducerea emisiilor de carbon.</li> </ul>	500	2000	0	2500	POR 2021-2027 Buget local	PMA
6	IV.8	MA6	Instalarea de treceri pentru pietoni inteligente	Puncte de conflict generatoare de accidente între pietoni și vehicule	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea gradului de siguranță și Securitate al pietonilor</li> <li>- Creșterea ponderii deplasării fără autoturism</li> <li>- Contribuirea la înfrumusețarea atractivității și calității mediului și aspectului urban.</li> <li>- Scăderea numărului de accidente.</li> <li>- Dezvoltarea formelor de transport durabil (mai puțin poluante): mersul pe jos și utilizarea bicicletei.</li> </ul>	0	160	0	160	POR 2021-2027 Buget local	PMA
7	IV.9	MA7	Introducerea în municipiu a „zilei fără autoturisme” (lunar)	Utilizarea excesivă a autovehiculelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea poluării aerului și a emisiilor fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.</li> <li>- Creșterea ponderii deplasării fără autoturism</li> <li>- Contribuirea la înfrumusețarea atractivității și calității mediului și aspectului urban.</li> <li>- Dezvoltarea formelor de transport durabil (mai puțin poluante): mersul pe jos și utilizarea bicicletei.</li> <li>- Reducerea emisiilor de carbon.</li> </ul>	0	0	0	0	-	PMA
8	IV.6	MA8	Instalarea unor pasaje supra sau construirea unor pasaje subterane pentru pietoni pe arterele intens încărcate de trafic – în	Puncte de conflict generatoare de accidente între pietoni și vehicule	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea gradului de siguranță și Securitate al pietonilor</li> <li>- Creșterea ponderii deplasării fără autoturism</li> <li>- Contribuirea la înfrumusețarea atractivității și calității mediului și aspectului urban.</li> </ul>	0	0	1000	1000	Fonduri europene Buget local	PMA



**PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ A MUNICIPIULUI ALEXANDRIA 2021-2027 – II Componenta de nivel operațional**

Nr.	Cod	Cod	Proiect/Măsură	Problema	Descriere/ținte/incadrarea in obiectivele	Buget (mii euro)				Sursă de	Autoritate
			locul trecerilor de pietoni – acolo unde fluxurile combinate vehicule-pietoni sunt semnificative		- Scăderea numărului de accidente. - Dezvoltarea formelor de transport durabil (mai puțin poluante): mersul pe jos și utilizarea bicicletei.						



## II.2.5 Managementul traficului (staționarea, siguranța în trafic, sisteme inteligente de transport, signalistica, protecția împotriva zgomotului/sonoră)

Nr. crt.	Cod inițial	Cod nou	Proiect/Măsură	Problema identificată	Descriere/ținte/incadrarea in obiectivele specifice ale POR	Buget (mii euro)				Sursă de finanțare	Autoritate responsabilă
						2021-2023	2024-2027	2028-2035	Total		
1	VII.1	MT1	Elaborarea unei politici de parcare pentru mobilitate urbană durabilă	Lipsa unei politici de parcare în spiritul dezvoltării durabile	- Descurajarea utilizării autovehiculelor pentru deplasările ne-esențiale - Reducerea numărului de vehicule în căutarea unui loc de parcare - Reducerea numărului de vehicule parcate necorespunzător - Echilibrarea utilizării spațiului drumului pentru a reduce dominația vehiculelor private - Reducerea congestiei - Reducerea neta a riscului de poluare a apei și solului prin proiectarea de noi infrastructuri	100	0	0	100	POR 2021-2027 Buget local	PMA
2	VII.2	MT2	Extinderea sistemului de taxare a parcării și totodată restructurarea sistemului de parcare	Reglementarea necorespunzătoare a sistemului de parcare.	- Descurajarea utilizării autovehiculelor pentru deplasările ne-esențiale - Reducerea numărului de vehicule în cautarea unui loc de parcare - Reducerea numărului de vehicule parcate necorespunzător - Echilibrarea utilizării spațiului drumului pentru a reduce dominația vehiculelor private - Reducerea congestiei - Reducerea neta a riscului de poluare a apei și solului prin proiectarea de noi infrastructuri	40	60	0	100	POR 2021-2027 Buget local	PMA
3	VII.3	MT3	Construirea de parcări de mare capacitate (supra și subterane) și dotarea cu stații de încărcare pentru vehicule electrice	Lipsa locurilor de parcare.	- Reducerea numărului de vehicule în cautarea unui loc de parcare - Reducerea numărului de vehicule parcate necorespunzător - Echilibrarea utilizării spațiului drumului pentru a reduce dominația vehiculelor private - Reducerea congestiei - Reducerea netă a riscului de poluare a apei și solului prin proiectarea de noi infrastructuri	350	1400	700	2450	POR 2021-2027 Buget local Alte surse	PMA
4	V.2	MT4	Implementarea conceptului de zone rezidențiale	Transportul privat motorizat este modul predominant	- Reducerea impactului negativ al transportului privat 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.	0	0	0	0	-	PMA



**PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ A MUNICIPIULUI ALEXANDRIA 2021-2027 – II Componenta de nivel operațional**

Nr.	Cod	Cod	Proiect/Măsură	Problema	Descriere/ținte/incadrarea in obiectivele	Buget (mii euro)				Sursă de	Autoritate
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea ponderii deplasării fără autoturism</li> <li>- Contribuirea la înfrumusețarea atractivității și calității mediului și aspectului urban.</li> <li>- Dezvoltarea formelor de transport durabil (mai puțin poluante): mersul pe jos și utilizarea bicicletei.</li> <li>- Reducerea emisiilor de carbon.</li> </ul>						
5	III.3	MT5	Realizarea unui website cu informații referitoare la traficul din oraș	Lipsa informațiilor cu privire la traficul din oraș (zone cu blocaje, zone în lucru etc.) conduce la congestii de trafic.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea impactului negativ al sistemului de transport asupra sănătății, siguranței și securității cetățenilor, îndeosebi a celor mai vulnerabili.</li> <li>- Reducerea congestiei.</li> <li>- Reducerea emisiilor de carbon.</li> <li>- Îmbunătățirea siguranței rutiere.</li> </ul>	0	25	0	25	POR 2021-2027 Buget local	PMA
6	V.3	MT6	Realizarea unui website pentru planificarea călătoriei	Lipsa informațiilor pentru atingerea cu ușurință a punctelor de destinație.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea congestiei.</li> <li>- Reducerea poluării aerului și a emisiilor fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.</li> <li>- Reducerea emisiilor de carbon.</li> <li>- Îmbunătățirea siguranței rutiere.</li> <li>- Reducerea impactului negativ al sistemului de transport asupra sănătății, siguranței și securității cetățenilor, îndeosebi a celor mai vulnerabili.</li> <li>- Reducerea duratelor de călătorie.</li> </ul>	0	60	0	60	POR 2021-2027 Buget local	PMA
7	VII.4	MT7	Reglementarea sistemului de transport "park&ride"	Lipsa facilităților de parcare la intrările în oraș pentru traficul de penetrație și promovarea TP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fluidizarea traficului în interiorul orașului</li> <li>- Dezvoltarea și promovarea TP</li> <li>- Creșterea numărului de călători din TP</li> <li>- Reducerea costurilor de operare a vehiculelor</li> <li>- Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC, PM10 în oraș</li> <li>- Reducerea nivelului de zgomot și vibrații în oraș</li> <li>- Reducerea numărului de accidente</li> </ul>	0	0	1000	1000	Fonduri europene Buget local	PMA





## II.2.6 Zonele cu nivel ridicat de complexitate (zone centrale protejate, zone logistice, poli ocazionali de atragere/generare trafic, zone intermodale-gări)

Nu există proiecte propuse pentru perioada acoperită de acest Plan de dezvoltare durabilă.

## II.2.7 Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare

Nr. crt.	Cod inițial	Cod nou	Proiect/Măsură	Problema identificată	Descriere/ținte/încadrarea în obiectivele specifice ale POR	Buget (mii euro)				Sursă de finanțare	Autoritate responsabilă
						2021-2023	2024-2027	2028-2035	Total		
1	XII.2	SI1	Organizarea programului de circulație susținut de operatorul de transport urban în concordanță cu programul transportului feroviar	Nu există o corelare între graficele de circulație ale TP cu cele ale traficului feroviar și TP județean ce conduce la pierderea unui număr semnificativ de potențiali clienți de către TP.	- Asigurarea accesibilității tuturor, oferită de sistemul de transport. - Dezvoltarea sistemului local de transport public. - Extinderea operațională a pieței transporturilor locale. - 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). - Creșterea gradului de integrare între sisteme de transport considerate disjuncte.	0	0	0	0	-	SCTPLP
2	XII.1	SI2	Centru intermodal de transport destinat interconectării transportului în comun feroviar, interurban și urban	Lipsa unui nod intermodal care să conecteze serviciile de TP feroviar și rutier (național, regional, județean și local).	- Asigurarea accesibilității tuturor, oferită de sistemul de transport. - Reducerea impactului negativ al sistemului de transport asupra sănătății, siguranței și securității cetățenilor, îndeosebi a celor mai vulnerabili. - Contribuirea la înfrumusețarea atractivității și calității mediului și aspectului urban. - Îmbunătățirea infrastructurii rutiere a orașului. - Dezvoltarea sistemului local de transport public. - Extinderea operațională a pieței transporturilor locale. - 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). - Creșterea gradului de integrare între sisteme de transport considerate disjuncte.	0	0	5000	5000	Fonduri europene Buget local	PMA



## II.2.8 Aspecte instituționale

Nr. crt.	Cod inițial	Cod nou	Proiect/Măsură	Problema identificată	Descriere/ținte/incadrarea în obiectivele specifice ale POR	Buget (mii euro)				Sursă de finanțare	Autoritate responsabilă
						2021-2023	2024-2027	2028-2035	Total		
1	I.3	A11	Înființarea unei structuri organizaționale și de planificare a activității de transport pentru municipiul Alexandria – Centrul de coordonare a mobilității	Lipsa unei structuri de coordonare a activității de transport și mobilitate pentru municipiul Alexandria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crearea unei autorități de planificare a mobilității pentru municipiu</li> <li>- Gestionarea problemelor de mobilitate la nivelul municipiului</li> <li>- Asigurarea accesibilității tuturor, oferită de sistemul de transport.</li> <li>- Extinderea sistemului local de transport public.</li> <li>- Atragerea de noi călători către transportul public</li> </ul>	0	0	0	0	-	PMA
2	XI.4	A12	Programarea eșalonată a orelor de începere a serviciului la instituțiile publice din zona centrală	Congestii de trafic la orele de vârf	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea fluenței traficului</li> <li>- Reducerea timpului de deplasare</li> <li>- Reducerea costurilor de operare a vehiculelor</li> <li>- Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC, PM10 în oraș</li> <li>- Reducerea nivelului de zgomot și vibrații în zona centrală</li> </ul>	0	0	0	0	-	Instituții administrative cu sediul în zona centrală
3	V.1	A13	Derularea unor acțiuni de popularizare referitoare la sistemele de utilizare a autoturismelor proprietate personală: car-sharing, car-pooling, bike-sharing etc.	Transportul privat motorizat este modul predominant	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea impactului negativ al transportului privat asupra sănătății, siguranței și securității cetățenilor, îndeosebi a celor mai vulnerabili</li> <li>- Reducerea poluării aerului și a emisiilor fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.</li> <li>- Contribuirea la înfrumusețarea atractivității și calității mediului și aspectului urban.</li> <li>- Reducerea emisiilor de carbon.</li> </ul>	0	60	0	60	POR 2021-2027 Buget local	PMA





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 (PMUD) A MUNICIPIULUI ALEXANDRIA PENTRU PERIOADA 2021 -2027

### III. Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă



**BENEFICIAR: MUNICIPIUL ALEXANDRIA**

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

**CONTRACT: nr. 26079/09.11.2020, 20021/09.11.2020**

București  
Martie 2021



**„ACTUALIZAREA PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ (PMUD) A MUNICIPIULUI ALEXANDRIA PENTRU PERIOADA (2021-2027)”**

**FOAIE DE SEMNĂTURI**

**COLECTIV DE LUCRU**

**DIRECTOR TEHNIC:**

ing. Anca BÂRLĂDEANU

ing. Luigino SZECSY – **Responsabil contract**

ing. Florin DECA

ing. Florin MANOLE

ing. Flavius GRIGORE

ing. Petruț CLADOVEANU

exp. accesare fonduri Irina VLAD

exp. accesare fonduri Gabriela CRISTESCU



## Cuprins

<b>Abrevieri</b> .....	4
<b>III.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementarii PMUD</b> .....	5
<b>III.1</b> .....	5
<b>III.1.1 Prezentare generală</b> .....	5
<b>III.1.2 Instrumente de monitorizare și evaluare</b> .....	11
<b>III.1.3 Organism de monitorizare a PMUD</b> .....	15
<b>III.1.4 Actualizarea și recalibrarea modelului de transport</b> .....	15
<b>III.1.5 Indicatori pentru monitorizare și evaluare</b> .....	16
III.1.5.1 Indicatori pentru monitorizarea și evaluarea rezultatelor implementării investițiilor aferente PMUD .....	16
III.1.5.2 Indicatori și acțiuni de monitorizare a stadiului implementării PMUD .....	17
III.1.5.3 Acțiuni necesare pentru etapa de monitorizare .....	17
<b>III.2</b> .....	18
<b>III.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea</b> .....	18

## Lista tabelelor

Tabel III.1. 1 - Organizarea indicatorilor de performanță .....	10
Tabel III.1. 2 - Indicatori pentru monitorizarea și evaluarea rezultatelor implementării investițiilor aferente PMUD .....	16
Tabel III.1. 3 - Indicatori și acțiuni de monitorizare a stadiului implementării PMUD .....	17
Tabel III.1. 4 - Acțiuni necesare pentru etapa de monitorizare .....	17
Tab. III.2. 1 - Actori responsabili cu urmărirea indicatorilor pentru monitorizarea și evaluarea rezultatelor implementării investițiilor aferente PMUD .....	19
Tab. III.2. 2 - Actori responsabili cu acțiunile de monitorizare a stadiului implementării PMUD .....	20
Tab. III.2. 3 - Actori responsabili cu acțiunile necesare pentru etapa de monitorizare .....	20

## Lista figurilor

Fig. III.1. 1 - Schema pentru evidențierea locului și rolului monitorizării .....	12
---	----



## 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
- PMA – Primăria Municipiului Alexandria
- 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





## III.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării PMUD

### III.1.1 Prezentare generală

Materialul prezentat în continuare își propune să furnizeze suportul tehnic cu privire la desfășurarea procesului de monitorizare interpretat **ca suprapunere peste etapele de elaborare a măsurilor PMUD și implementare** (și nu doar ca punte independentă între elaborarea măsurilor și implementarea propriu-zisă). Materialul propune colectivului care va participa la implementarea PMUD o abordare bivalentă:

- generală legată de procesul de monitorizare, respectiv
- specifică legată de indicatorii de monitorizat,

În așa fel încât cele două abordări să ofere un sprijin metodologic pentru desfășurarea coerentă a activităților de la nivelul instituțiilor administrative ale Municipiului Alexandria (deși accentul cade pe aspectele specifice ale monitorizării, măsurarea indicatorilor de urmărit și extragerea informației necesare formulării concluziilor – în fond a evaluării situației – vor fi de asemenea activități aflate în atenția INCERTRANS).

Scopul materialului este acela de a explica rolul și necesitatea activităților de monitorizare și evaluare<sup>1</sup> a progresului necesar îmbunătățirii mobilității. Pentru început este de subliniat că **activitatea de monitorizare nu este de tip audit sau control**; activitățile de audit și control desfășurate în general la nivelul administrației municipale din orice oraș sunt axate îndeosebi pe modul în care sunt folosite resursele financiare, în conformitate cu reglementările în vigoare sau cu procedurile oficiale ale instituțiilor municipale. Spre deosebire de audit și control, activitatea de monitorizare constă în:

- colectarea continuă a informațiilor despre stadiul implementării unei politici (cu scopul de a corecta deficiențele);
- evaluarea progreselor intermediare și oferirea de informații despre evoluția indicatorilor de performanță.

**Unul din principalele țeluri ale procesului de monitorizare este de identificare a posibilelor deviații de la obiectivele stabilite inițial**, prin politica de îmbunătățire a mobilității urbane însușită.

Prin evaluare se înțelege estimarea mărimii, valorii și calității unui “lucru”. Evaluarea proiectului este un **proces complex, repetitiv, monoton și mare consumator de resurse** – dar este un proces **inevitabil, absolut necesar**, pentru că este singura metodă eficientă de a măsura succesul implementării unui proiect. Metodele prin care se va face evaluarea succesului unui proiect trebuie determinate înainte de implementarea lui (încă din faza de planificare). În primul rând trebuie să fie descrise procedurile de evaluare, prin care se determină dacă au fost sau nu

---

<sup>1</sup> Declarativ: monitorizarea este procesul continuu de colectare de pe teren a informațiilor relevante despre modul în care răspunde sistemul în timpul și după desfășurarea acțiunilor care tind să-i modifice parametrii, în timp ce evaluarea este un proces care folosește informațiile obținute pe parcursul monitorizării cu scopul de a analiza modul în care politica urbană și-a atins ținta și a avut (sau nu) eficiența scontată.



îndeplinite obiectivele. Etapele evaluării unui proiect sunt:

- identificarea obiectivelor;
- identificarea nivelului rezultatelor (beneficiilor) brute;
- separarea “masei inerțiale” (a efectelor care ar fi apărut oricum) și a efectelor de dislocare și de multiplicare, pentru a obține beneficii nete adăugate;
- analiza efectelor indirecte.

Monitorizarea și evaluarea unui plan al mobilității urbane durabile trebuie să asigure colectarea datelor de tip statistic care pot să ofere nivelul unor indicatori considerați relevanți și evident măsurabili pentru politica municipalității analizate și prin intermediul cărora să poată fi urmărit procesul implementării măsurilor PMUD. Prin derularea procesului de monitorizare se obțin informații în ceea ce privește:

- modul în care modificarea serviciilor furnizate și-a atins ținta;
- eventualele schimbări tehnice, sociale, economice, de altă natură, care au rezultat în urma implementării unei politici publice,
- concordanța acțiunilor întreprinse pentru implementarea unei politici, cu standardele și reglementările existente.

Procesele de monitorizare și evaluare sunt într-o strânsă conexiune cu procesul de planificare. Astfel, dacă nu sunt stabilite obiective realizabile, măsuri aplicabile și acțiuni al căror efect să fie măsurabil, monitorizarea nu poate să se deruleze, iar corectarea procesului de implementare a PMUD nu va fi posibilă; ca urmare:

- obiectivele trebuie însușite de compartimente care își dau girul asupra oportunității lor – din perspectiva financiară și/sau socială cel puțin;
- măsurile trebuie certificate pe căi matematice sau pe baza experienței altor societăți urbane în căutarea sustenabilității vieții în orașe;
- acțiunilor trebuie să li se atașeze indici capabili să sesizeze modificările de fond care apar ulterior introducerii măsurilor.

În plus, activitățile de monitorizare și evaluare depind de frecvența cu care sunt modificate obiectivele și țintele prevăzute în pachetul de implementat. În cele mai multe cazuri, schimbarea acestora va determina modificarea indicatorilor utilizați în procesele de monitorizare (modificarea repetată a indicatorilor de monitorizare poate duce la apariția unor dificultăți în elaborarea rapoartelor de monitorizare, la interpretarea greșită a datelor și la analiza eronată a rezultatelor unei politici: se schimbă datele de referință, nu se mai pot realiza comparații între diverse valori pe anumite perioade de timp etc.).

Monitorizarea rezultatelor implementării PMUD (ridicată la momentul implementării la nivel de politică publică), constă în măsurarea și raportarea indicatorilor relevanți. La stabilirea indicatorilor ce urmează să fie utilizați în procesele de monitorizare și evaluare municipalitatea trebuie să se asigure că sunt aleși cei care se găsesc în concordanță cu obiectivele și rezultatele urmărite. Experiența altor orașe arată că **monitorizarea prea multor indicatori nu**



este întotdeauna soluția pentru un proces coerent de ajustare a implementării politicii publice respective (procesul de colectare a datelor pentru indicatorii aleși poate fi destul de costisitor, irosindu-se astfel resurse pentru mecanismul de colectare a unor date care nu sunt neapărat relevante).

**Revenind la pragmatism:** indicatorii pot fi definiți ca variabile cantitative sau calitative care furnizează mijloace simple și de încredere pentru măsurarea rezultatelor politicilor publice; pentru a reflecta o schimbare survenită în urma implementării politicii sau pentru a putea ajuta la evaluarea performanței unei organizații în raport cu starea inițială, anterioară intervenției. Pentru a putea monitoriza implementarea unei politici și pentru a-i putea analiza performanța în raport cu scopurile stabilite este nevoie de elaborarea unui set de indicatori. Indicatorii trebuie stabiliți înainte sau în faza incipientă de implementare a politicii în așa fel încât să existe posibilitatea colectării datelor relevante și necesare pentru procesul de monitorizare. Sistemul de monitorizare nu presupune neapărat dezvoltarea unui set de indicatori diferit de cel stabilit deja, ci poate presupune doar identificarea indicatorilor existenți și utilizarea lor în scopul obținerii unei imagini cât mai coerente asupra rezultatelor politicii.

Mai jos sunt prezentați potențialii indicatori de urmărit în cadrul procesului de monitorizare a implementării PMUD. Dintre aceștia, acționând în spiritul “lemei” referitoare la numărul de indicatori, INCERTRANS a stabilit la 9 (11) numărul de indicatori de urmărit<sup>2</sup>. S-a concluzionat astfel:

- **indicatorii transportului de călători în comun urban sau turistic**

- ✓ număr total de călătorii în transportul public;
- ✓ accesibilitate în utilizarea transportului public;
- ✓ trasee de autobuz/troleibuz (număr, lungime, densitate, grad de acoperire);
- ✓ consum de energie alternativă raportat la consumul de energie din combustibili fosili – în transportul public urban de călători;
- ✓ lungimea benzilor dedicate pentru transportul în comun față de total rețea principală de străzi;
- ✓ raportul dintre populația totală și parcul activ de vehicule de transport public;
- ✓ viteza comercială realizată de transportul în comun la orele de vârf;
- ✓ ora de încheiere a programului în transportul public;
- ✓ cost pe km în transportul public;
- ✓ numărul de salariați angajați în firma de transport în comun;

pot fi substituiți printr-unul singur: **generic urmărirea evoluției acestui ansamblu de indicatori se preconizează să se facă prin analiza evoluției încasărilor operatorului de transport public – SCTPLP – indice 1.**

<sup>2</sup> 9 indici rezultă din gruparea corespunzătoare a indicatorilor considerați la stabilirea țintelor, ultimii doi fiind indici organici legați de procesul monitorizării (ce bani intră, respectiv ce beneficii obține publicul călător după implementarea planului).



- **indicatorii dezvoltării durabile**

- ✓ gradul de motorizare în municipiu;
- ✓ numărul de locuri de parcare (exclusiv cele de reședință);

pot fi substituiți printr-unul singur: **generic urmărirea evoluției acestui ansamblu de indicatori se preconizează să se facă prin analiza evoluției numărului de locuri de parcare cu plata din municipiu – indice 2.**

- **indicatorii transportului alternativ**

- ✓ rețea piste biciclete (lungime, densitate, procent din total rețea rutieră);
- ✓ numărul de puncte de închiriere a bicicletelor;

pot fi substituiți printr-unul singur: **generic urmărirea evoluției acestui ansamblu de indicatori se preconizează să se facă prin analiza evoluției kilometrilor de piste de biciclete – indice 3.**

- **indicatorii de sustenabilitate pentru spațiul urban**

- ✓ km de străzi construite sau reabilite;
- ✓ kmp de extindere a limitelor orașului;
- ✓ dezvoltare zone construite versus zone verzi (mp/mp);

pot fi substituiți printr-unul singur: **generic urmărirea evoluției acestui ansamblu de indicatori se preconizează să se facă prin analiza evoluției kilometrilor de străzi construite sau reabilite – indice 4.**

- **indicatorii congestiei – trafic general și poluare**

- ✓ traficul orar de vehicule pe artera cea mai solicitată de trafic a orașului;
- ✓ nivelul zgomotului la ora de maximă solicitare a celei mai încărcate artere a orașului;
- ✓ nivelul noxelor și a conținutului de praf din aer la ora de maximă solicitare pe cea mai încărcată artera a orașului;

pot fi substituiți prin 2: **generic urmărirea evoluției acestui ansamblu de indicatori se preconizează să se facă prin analiza evoluției consumului de combustibili – indice 5, respectiv nivelul emisiilor, îndeosebi a gazelor cu efect de sera – indice 6.**

- **indicatorii de progres direct**

- ✓ raportul între salariul mediu și prețul călătoriei (separat pentru călătoria efectuată pe bază de bilet, respectiv pe bază de abonament);
- ✓ costul unei ore de parcare raportată la costul unei deplasări de 5 km cu transportul public;
- ✓ timpul necesar pentru o deplasare cu mijloacele de transport în comun raportat la timpul mediu de parcurgere a aceleași distanțe cu autoturismul;

pot fi substituiți printr-unul singur: **generic urmărirea evoluției acestui ansamblu de indicatori se preconizează să se facă prin analiza evoluției costului unei ore de parcare raportat la costul unei călătorii de 5 km cu transportul public – indice 7.**



- **indicatorii de progres indirect**

- ✓ numărul de accidente rutiere cu urmări grave în oraș;
- ✓ traficul de marfă în perimetrul orașului (din perspectiva și a numărului de autorizații de transport și a estimărilor referitoare la tone\*km/zi);

pot fi substituiți prin 2: **generic urmărirea evoluției acestui ansamblu de indicatori se preconizează să se facă prin analiza evoluției numărului de decese din accidente rutiere – indice 8, respectiv analiza volumului de tone\*km marfă transportată pe zi pe teritoriul municipiului – indice 9.**

**Plus doi indicatori:**

- **Unul intrinsec oricărui proiect: resurse financiare introduse în acțiunea de îmbunătățire a mobilității durabile în municipiul Alexandria – indice 10.**
- **Altul extrinsec unui proiect care are drept țintă publicul: gradul de satisfacție a cetățenilor vis-a-vis de îmbunătățirea mobilității în oraș – indice 11.**

Circumstanțele avute în vedere în acțiunea de reducere a numărului de indicatori sunt descrise mai jos. În ceea ce privește modalitatea de prezentare a datelor, distincția dintre abordarea calitativă și cea cantitativă nu este întotdeauna foarte clară. Astfel, deși metodele utilizate sunt calitative (sondaje, interviuri, diferite analize, brainstorming etc.), datele pot fi prezentate în formă cantitativă (gradul de îmbunătățire a percepției asupra furnizării unui anume serviciu public). Ambele abordări, calitativă și cantitativă, prezintă o serie de limitări care trebuie luate în considerare atunci când se aleg metodele de evaluare și indicatorii care vor fi utilizați în monitorizarea implementării unei politici publice. În acest sens, o abordare cantitativă poate prezenta o viziune restrictivă, este puțin flexibilă și poate omite o serie de **aspecte sociale foarte importante**. Abordarea calitativă și utilizarea indicatorilor calitativi (descrierea situației respective) nu permite multiplicarea rezultatelor (abordarea este valabilă doar pentru politica publică respectivă relevată pe teren doar în acel moment) și este dificil de cuantificat. Pentru o analiză completă a unui anume sector este recomandată utilizarea combinată a cercetării calitative și cantitative. Indicatorii calitativi prezintă un dezavantaj major pentru că sunt mai dificil de verificat din cauza faptului că implică judecăți subiective asupra realităților ce trebuie analizate. Acest tip de indicatori sunt dificil de urmărit și analizat. **În aceste situații se poate apela la indicatorii de proximitate<sup>3</sup>: cei 9 (11) indici sunt de fapt indicatori de proximitate.**

În momentul stabilirii indicatorilor s-a ținut cont de claritatea legăturilor dintre indicatori și scopurile, obiectivele, rezultatele sau liniile directoare ale politicii publice. De asemenea, atunci când s-a stabilit "lista scurtă" s-a avut în vedere specificitatea indicatorilor selectați (aceștia

<sup>3</sup> Un exemplu în acest sens ar fi acela conform căruia nu se recurge la controlarea stării de sănătate a fiecărui pacient care beneficiază de sistemul de asigurări de sănătate, ci se încearcă obținerea de informații despre sănătatea pacientului prin raportare la regimul de viață (alimentație, dacă și în ce măsură consumă alcool sau tutun).



trebuie să se potrivească cu scopul pentru care au fost elaborați), reprezentativitatea indicatorilor în raport cu elementele politicii ce trebuie monitorizată și concordanța sistemului de indicatori cu prioritățile stabilite. Pentru a putea fi utilizați în procesele de monitorizare și evaluare indicatorii trebuie să fie relevanți, utili, durabili și verificabili.

Relevanța indicatorilor ține de capacitatea acestora de a măsura rezultatele deja obținute; utilitatea ține de posibilitatea de a fi furnizați la intervale regulate și de a fi utilizabili de către autoritățile publice. Durabilitatea constă în existența posibilității de folosire a indicatorilor pe termen lung, iar verificabilitatea ține de posibilitatea măsurării indicatorilor. În tabelul de mai jos se detaliază cei 9 (11) indicatori aleși pentru PMUD Alexandria.

Din tabel rezultă că abordarea monitorizării se poate face și empiric<sup>4</sup>, dar recomandarea este să se facă științific. Statistica practică în domeniul monitorizării oferă căi de necontestat atunci când se pun față în față cele două rezultate: ex-ante și ex-post.

Partea explicativ-matematică a prezentului paragraf prezintă tehnici utile procesului de monitorizare și evaluare, pornind de la ipoteza că simpla culegere de informații este o operație de tip ordinar și poate fi aplicată de orice cadru cu pregătire medie/superioară – dintre persoanele implicate în acțiunea de implementare a PMUD.

Tabel III.1. 1 - Organizarea indicatorilor de performanță

Categorie	Conținut	Exemplu pentru PMUD	Indice
Indicatori de resurse și activități (pentru a exprima mai simplu, se poate spune că sunt "ceea ce se deține: bani publici și abilități ale personalului")	Resursele financiare, umane, materiale, organizaționale sau de reglementare mobilizate pe parcursul implementării unei politici	resurse financiare introduse în acțiunea de îmbunătățire a mobilității sustenabile în Municipiul Alexandria	<b>Indicele 10</b>
Indicatori de acumulare (pentru a exprima mai simplu, se poate spune că sunt "ceea ce s-a cumpărat cu banii publici și prin abilitățile personalului")	Bunuri și servicii livrate sub responsabilitatea managerilor politicii publice	evoluția încasărilor//	<b>Indicele 1</b>
		numărul de locuri de parcare cu plata//	<b>Indicele 2</b>
		kilometri de piste de biciclete//	<b>Indicele 3</b>
		kilometri de străzi construite sau reabilitate//	<b>Indicele 4</b>
Indicatori de rezultat	Efectele imediate ale politicii pentru adresații direcți / publicul-țintă (un efect este imediat dacă operatorul îl observă cu ușurință atunci	costul unei ore de parcare raportată la costul unei călătorii de 5 km cu transportul public//	<b>Indicele 7</b>

<sup>4</sup> Întrebarea obișnuită: oare este atât de dificil să se determine dacă s-a îmbunătățit "ceva"? Da, este foarte dificil să se discearnă între o valoare întâmplătoare și una care face parte din noul plafon – ca rezultat al politicii publice aplicate.





Categorie	Conținut	Exemplu pentru PMUD	Indice
	când este în contact cu publicul țintă / adresanții; pentru că sunt ușor de identificat de către operatori, indicatorii de rezultat pot fi lesne monitorizați).		
Indicatori de impact	Consecințele indirecte și pe termen lung ale politicii publice (un efect este indirect dacă operatorul îl poate determina numai după o monitorizare profesională și o evaluare bazată pe modele matematice; pentru că sunt relativ greu de identificat de către operatori, indicatorii de rezultat trebuie să fie monitorizați sistematic).	consumul de combustibil//	<b>Indicele 5</b>
		reducerea emisiilor, îndeosebi a celor cu efect de seră	<b>Indicele 6</b>
		evoluția numărului de decese din accidente rutiere	<b>Indicele 8</b>
		volumul de tone*km marfă transportată pe zi pe teritoriul municipiului//	<b>Indicele 9</b>
		gradul de satisfacție a cetățenilor//	<b>Indicele 11</b>

### III.1.2 Instrumente de monitorizare și evaluare

O caracteristică a procesului de monitorizare și evaluare este desfășurarea “interactivă” în sensul că:

- nu poate fi susținut de o singură organizație sau instituție (deoarece sursele datelor și informațiilor sunt distribuite și pe orizontală – în spațiu și pe verticală – pe diferite trepte ierarhice);
- nu poate fi declarat corect decât după intrarea în posesie și a unor date nestocate în mod obișnuit (de exemplu: cine urmărește statistic, stăruitor, gradul de satisfacție a publicului, cine evidențiază volumul de tone\*km marfă derulat pe străzile municipiului, etc.);
- nu poate progresa decât în urma unui schimb permanent de date între instituții și în urma unei **diseminări ale informațiilor către public** (care, neimplicat, nu va putea să contribuie la succesul măsurilor prevăzute în PMUD).

Cu rol de schemă orientativă a procesului de monitorizare se prezintă mai jos cele două fluxuri de operații care conduc logic de la inițierea procesului de îmbunătățire a mobilității, la stadiul în care se pun bazele activităților prin care va “supraveghea” suprapunerea (cât mai corect) a măsurilor peste realitatea din teren. Din schemă se poate constata că numai activitățile de monitorizare și de stabilire a situației ex-post sunt comune planificării și implementării, ceea ce conferă paragrafului prezent în care se detaliază monitorizarea o importanță aparte în economia întregului proiect. De subliniat: cu cât viziunea și scenariul vor fi mai clar definite, cu atât este mai ușor să se identifice indicatori relevanți pentru monitorizarea implementării și evaluarea rezultatelor. Astfel, în momentul definirii problemei și a luării deciziei asupra alternativei ce va fi aleasă, este necesar să se realizeze o stabilire a situației ex-ante în ideea determinării distanței



care separă actualitatea de rezultatele așteptate de la politica publică propusă. **dar de cele mai multe ori se constată că actorii implementării consideră că “situația de start” este binecunoscută și eludează sarcina stabilirii situației ex-ante:** ulterior în lipsa acestei evaluări nu se vor putea măsura progresele.

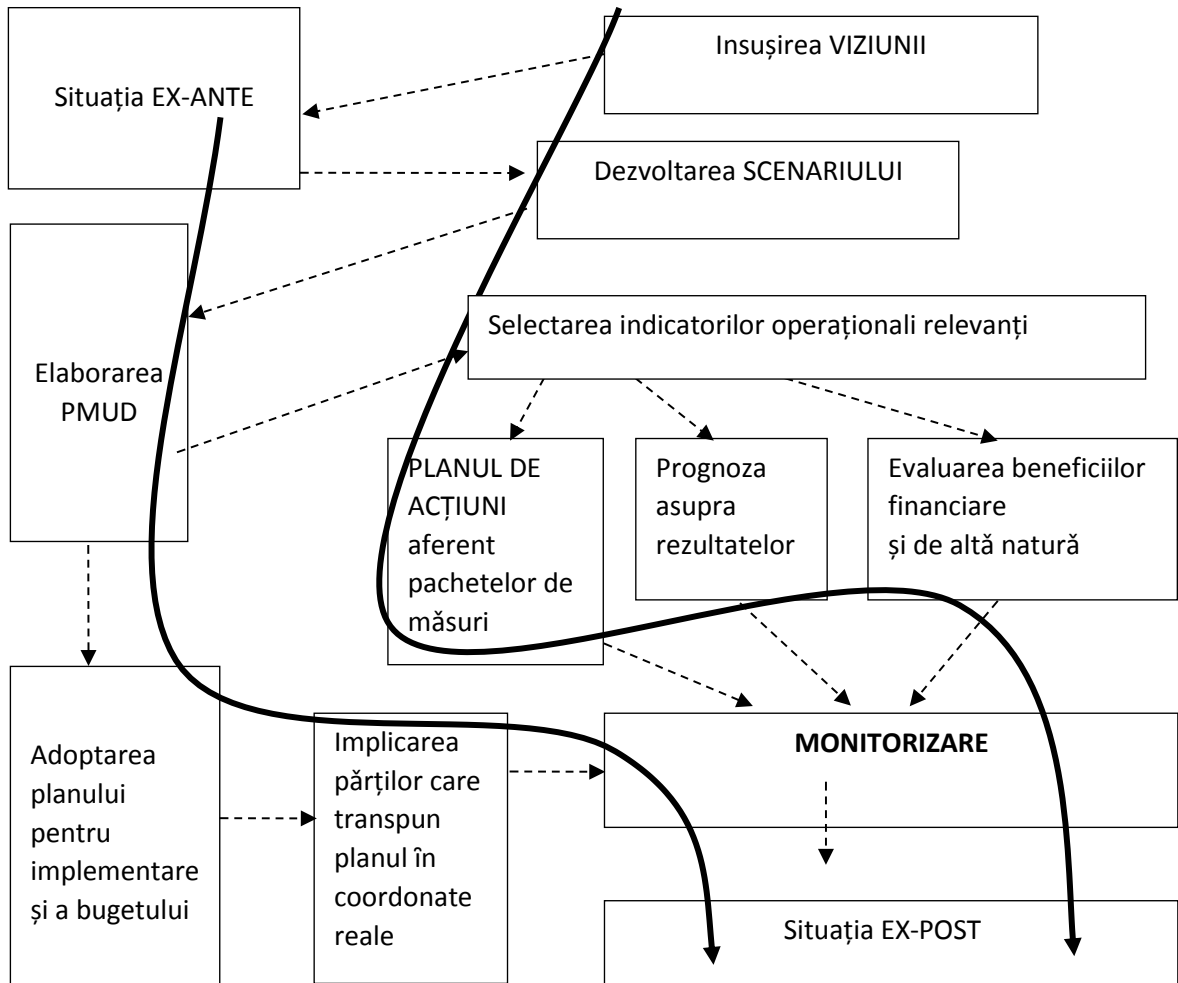


Fig. III.1. 1 - Schema pentru evidențierea locului și rolului monitorizării

Săgeata continuă din stânga schemei indică traiectoria pe care o urmează cei care fac planificarea PMUD – filiera proiectării, în timp ce săgeata continuă din dreapta schemei indică traiectoria pe care o vor urma cei care aplică PMUD – filiera execuției.

### **Filiera proiectării**

În special în faza de constituire a **planului de acțiuni** trebuie avută în vedere o definiție cât mai exactă a domeniilor vizate de politica publică propusă, precum și a obiectivelor, activităților și rezultatelor.

Definirea clară a domeniilor de intervenție ale politicilor publice este necesară pentru stabilirea



indicatorilor care trebuie urmăriți în procesul de monitorizare și evaluare. Dacă domeniul de influențat, alternativele de intervenție și sistemul de indicatori nu sunt clar definite există posibilitatea apariției unor distorsiuni în **procesul de evaluare**.

### ***Filiera execuției***

Monitorizarea și evaluarea sunt procese corelate și interdependente. Monitorizarea este procesul de colectare periodică și analiză a informației cu scopul de fundamentare a procesului de luare a deciziei de către cei abilitați, asigurând transparența în luarea deciziei și furnizând o bază pentru viitoarele acțiuni de evaluare. Informațiile relevante colectate în urma activității de monitorizare sunt materia primă pentru evaluări. Pentru acuratețea datelor obținute în urma procesului de monitorizare este necesară o colectare sistematică și atentă a acestora. Modalitatea de colectare și corectitudinea datelor sunt importante în condițiile în care monitorizarea activează ca un sistem de avertizare timpurie și adesea punctează probleme sau arii care au nevoie de evaluare. Pentru această filieră sunt de semnalat următoarele probleme ale monitorizării și evaluării:

- prima problemă, care apare atunci când există un număr semnificativ de actori, este a asimetriei informaționale în relațiile dintre actori, pe fondul lipsei unei tradiții în ceea ce privește consultarea și comunicarea publică. Asimetria informațională între diferite sfere ale administrației publice constă în pretenția de exclusivitate a informației pe care o deține o instituție și în nediseminarea informației complete către ceilalți parteneri interesați;
- a doua problemă apare în procesul de transmitere și colectare a informației, când pot apărea distorsiuni care să prezinte o imagine falsă asupra realităților dintr-un anumit domeniu. Distorsionarea informației poate fi cauzată de presiunea resimțită în legătură cu rezultatul monitorizării și al evaluării, de presiunea temporală care presupune adunarea unei cantități mari de informații corecte într-un orizont de timp relativ scurt și de considerarea activităților de monitorizare și evaluare ca fiind doar o sarcină în plus impusă de la nivelul imediat superior, sarcină care se derulează în câteva circumstanțe specifice:
  - evaluarea rezultatelor trebuie să țină cont de informațiile furnizate de fiecare dintre instituțiile implicate<sup>5</sup> evaluarea separată a oricăror aspecte conduce la distorsionarea concluziilor;
  - chiar dacă rezultatul evaluării este unul pozitiv, nu se poate *decât cu greu* afla care tip de politică a determinat acest rezultat;
  - măsurile pot și chiar trebuie să interacționeze între ele și este dificilă separarea efectelor unui set de acțiuni nou, de efectele pe termen lung ale setului vechi – parțial – înlocuit.

În plus, în cadrul activităților de monitorizare și evaluare poate fi identificată lipsa sprijinului politic și administrativ (afirmația de mai sus este general valabilă pentru întreg sistemul

<sup>5</sup> Primăria Municipiului Alexandria, respectiv SCTPLP, dar și alte instituții care țin de administrația orașului sau județului (Direcția județeană de statistică, Camera de comerț și industrie etc.).



instituționalizat și pentru toate organizațiile de tip administrativ de pe teritoriul țării; la această concluzie a ajuns un colectiv constituit la nivelul Ministerului de Interne și al Administrației Publice). Crearea unui sistem de monitorizare și evaluare bazat pe performanță care să aducă mai multă transparență, responsabilitate și vizibilitate asupra politicilor publice implementate este văzută ca o amenințare a status quo-ului administrativ.

Manifestări constatate din experiențele altor orașe:

- ❖ **Lipsa resurselor.** În majoritatea cazurilor nu există resurse financiare și umane alocate pentru activitățile de monitorizare și evaluare, lipsa resurselor financiare făcând foarte dificilă externalizarea serviciilor respective. Există puține oportunități în ceea ce privește programele de asistență tehnică și pregătire profesională pentru desfășurarea activităților de monitorizare și evaluare.
- ❖ **Probleme structurale ale proceselor de monitorizare și evaluare.** Există probleme în ceea ce privește folosirea rezultatelor acțiunilor de evaluare și asigurarea transparenței publice a rapoartelor rezultate astfel. Există o problemă a bazelor de date la nivelul instituțiilor, în cele mai multe cazuri acestea neexistând sau fiind slab organizate din punct de vedere al managementului sau disparate în diverse departamente. Și există și problema acordării în mod greșit a unei anumite întâietăți activităților de audit și control în raport cu cele de monitorizare și evaluare.
- ❖ **Plasarea în mod constant a accentului pe indicatorii cantitativi / numerici:** majoritatea proceselor de monitorizare și evaluare efectuate la nivelul instituțiilor publice se opresc doar la analizarea cantitativă a rezultatelor, fără a lua în calcul și necesitatea analizelor calitative. Prin concentrarea pe indicatorii cantitativi se pot scăpa din vedere anumite aspecte de care trebuie să se țină cont în evaluarea rezultatelor unei politici publice. Nu se ține cont decât de cifrele statistice și de raportul existent între costurile și beneficiile intervenției, nu și de percepțiile beneficiarilor = publicului călător sau publicului neimplicat în transportul public asupra rezultatelor obținute.
- ❖ **Activitățile de monitorizare și cele de evaluare sunt mai degrabă percepute sub forma unor simple activități calendaristice,** periodice, de supraveghere a implementării (de genul la 6 luni / la un an ... sau la început / sfârșit...). În această percepție monitorizarea și evaluarea sunt percepute ca fiind activități care trebuie întreprinse la intervale de timp dinainte stabilite, devenind activități de rutină prin care monitorizarea devine doar o modalitate de raportare și nu una de culegere permanentă de informație.
- ❖ **Calitatea slabă a rapoartelor de monitorizare și evaluare** se datorează problemelor legate de dificultatea colectării informațiilor și a acurateții acestora. În multe instituții s-a constatat lipsa unor baze de date care să cuprindă informația rezultată în urma



rapoartelor de monitorizare, iar când aceste baze există, sunt slab organizate din punct de vedere al managementului, informația este învechită sau datele sunt disperate în diverse departamente, ceea ce face să nu existe o imagine unitară asupra realității.

- ❖ **Preponderența activităților de control** în detrimentul celor de monitorizare și evaluare se datorează temerilor legate de buget și caracterului legal și procedural al procesului politicilor publice. Modalitatea tradițională de elaborare a bugetului face ca accentul să cadă pe controlul cheltuielilor și nu pe evaluarea rezultatelor (**nu trebuie să se ajungă la un management de administrare în detrimentul unui management axat pe rezultate**), existând un control extrem de riguros al resurselor și lipsind aproape cu desăvârșire evaluarea rezultatelor estimate.

### III.1.3 Organism de monitorizare a PMUD

Pentru monitorizarea stadiului implementării PMUD se propune constituirea unei comisii de monitorizare PMUD, alcătuită din persoanele deja implicate în grupul de lucru pentru realizarea PMUD, dar și ai altor factori interesați. Astfel, din aceasta comisie trebuie să facă parte: Managerul Public al orașului, Arhitectul Șef, directorii direcțiilor din cadrul Primăriei Mun. Alexandria, reprezentanți ai Agenției pentru Protecția Mediului Teleorman, ai Consiliului Județean, ai operatorului de transport public, ai Direcției de Sănătate Publică etc. Comisia va trebui să aibă întâlniri trimestriale sau mai des dacă este cazul pentru analiza situației implementării PMUD și pentru luarea măsurilor necesare bunului mers al procesului.

Pe lângă această comisie, se propune și constituirea unui compartiment specializat pentru implementarea PMUD, în cadrul Primăriei Mun. Alexandria, care va avea rolul de culegere a datelor necesare procesului de monitorizare a implementării PMUD, dar și de urmărire a indicatorilor de performanță stabiliți.

### III.1.4 Actualizarea și recalibrarea modelului de transport

O acțiune importantă pentru evaluarea stadiului implementării PMUD o constituie actualizarea permanentă a modelului de transport, precum și recalibrarea acestuia, pe măsură ce proiectele și măsurile propuse în cadrul planului de acțiune sunt puse în practică.

Pentru actualizarea modelului de transport este necesară colectarea sau obținerea de la alte instituții care le detin, a următoarelor informații referitoare la:

- rețeaua stradală: artere de circulație noi, schimbarea configurației intersecțiilor, introducerea semaforizării, lărgiri de străzi, introducerea piste de biciclete sau zone pietonale etc.. Sursa pentru obținerea datelor = Primăria Alexandria;
- transportul public: trasee noi, stații noi, evidența numărului de călători pe trasee, tarife, servicii. Sursa pentru obținerea datelor = operatorul de transport public;
- recensăminte de circulație sau monitorizări ale fluxurilor de vehicule. Sursa pentru obținerea datelor = sistemul de management al traficului sau alte tipuri de măsurători dedicate;
- utilizarea terenurilor: apariția de noi zone de atragere/generare a traficului (zone



comerciale, cartiere rezidențiale etc.). Sursa pentru obținerea datelor = Primăria Alexandria.

Până la înființarea și devenirea operațională a compartimentului pentru monitorizarea stadiului implementării PMUD, serviciul privind actualizarea și recalibrarea modelului de transport, precum și cel de monitorizare a implementării PMUD pot fi externalizate pe baza de procedură competitivă.

### III.1.5 Indicatori pentru monitorizare și evaluare

#### III.1.5.1 Indicatori pentru monitorizarea și evaluarea rezultatelor implementării investițiilor aferente PMUD

Tabel III.1. 2 - Indicatori pentru monitorizarea și evaluarea rezultatelor implementării investițiilor aferente PMUD

Cod indicator	Indicator	UM	Valoare de referință 2021	Valoare țintă 2027	Valoare țintă 2035	Sursa datelor	Frecvența monitorizării
Indice 1	Evoluția încasărilor operatorului de transport public	%	100	120	130	SCTPLP	Anual
Indice 2	Numărul locurilor de parcare cu plată	‰	729	1500	2000	PMA	Anual
Indice 3	Kilometri piste de biciclete	km	8,35	27,25	30	PMA	Anual
Indice 4	Kilometri străzi construite sau reabilitate	km	0	65	72,2	PMRV	Anual
Indice 5	Consum de combustibili	mii l	18,92	18,21	16,97	PMA/ Model de transport	Anual
Indice 6	Reducerea emisiilor, îndeosebi a gazelor cu efect de seră	t	56,10	53,88	50,40	PMA/ Model de transport	Anual
Indice 7	Costul unei ore de parcare raportat la costul unei călătorii de 5 km cu transportul public	-	1	1,5	1,8	PMA SCTPLP	Anual
Indice 8	Reducerea numărului de decese din accidente rutiere	%	100	75	50	Poliția Rutieră	Anual
Indice 9	Tone*km marfă transportată în oraș în intervalul 6.00-18.00	%	100	70	50	PMA	Anual
Indice 10	Resurse financiare	Mii euro	0	32051	87341	PMA	Anual
Indice 11	Grad de satisfacție a cetățenilor	%	0	40	65	PMA	Anual





### III.1.5.2 Indicatori și acțiuni de monitorizare a stadiului implementării PMUD

Tabel III.1. 3 - Indicatori și acțiuni de monitorizare a stadiului implementării PMUD

Indicator	Unitate de măsură	Document de referință	An de referință	Valoare țintă	Sursa datelor	An țintă	Frecvența monitorizării
Gradul de realizare a acțiunilor planificate	Luni întârziere față de planificare	Planul de acțiune	2021	Termene programate/reprogramate	Compartiment Implementare PMUD	2035	Trimestrială
Stadiul implementării investițiilor	Luni întârziere	Planul de acțiune/ Documente tehnice și de programare a implementării proiectului	2021	Termene programate/reprogramate	Compartiment Implementare PMUD	2035	Trimestrială

### III.1.5.3 Acțiuni necesare pentru etapa de monitorizare

Tabel III.1. 4 - Acțiuni necesare pentru etapa de monitorizare

Instrument/acțiune de monitorizare PMUD	Unitate de măsură	Document de referință	Luna/An de referință	Valoare țintă	Sursa datelor	Frecvența monitorizării
Realizare plan de acțiune detaliat privind monitorizarea și implementarea PMUD	Luni întârziere	Planul de acțiune	Data aprobare PMUD	Termene programate	Compartiment Implementare PMUD	3 luni de la aprobare
Actualizarea modelului de Transport	Luni întârziere	Model de transport	Data aprobare PMUD	Termene programate	Compartiment Implementare PMUD	Semestrială
Monitorizare implementare proiect individual din PMUD	Luni	Plan de acțiune/ Documente tehnice și de programare a implementării proiectului	-	Termene programate	Compartiment Implementare PMUD / Compartiment Investiții	Permanent
Monitorizare modelare proiect de investiții	Luni	Plan de acțiune/ Documente tehnice și de programare a implementării proiectului	-	Termene programate	Compartiment Implementare PMUD	La pregătire implementare proiect
Raportare monitorizare (toți indicatorii)	Luni	PMUD	-	Termene programate	Compartiment Implementare PMUD	Anual
Raportare monitorizare Strategie de comunicare	Luni	Plan de acțiune/ Documente tehnice și de programare a implementării	-	Termene programate	Compartiment Implementare PMUD	Semestrială



### III.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea

Pentru monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă la nivelul Municipiului Alexandria se propune crearea unui organism (comitet) de monitorizare. Din cadrul acestui organism trebuie să facă parte reprezentanți ai următoarelor instituții:

- Primăria Municipiului Alexandria;
- SCTPLP;
- Consiliul Județean Teleorman;
- APM Teleorman;
- DSP Teleorman.

Pentru legitimitatea funcționării acestui comitet este necesară o hotărâre de consiliu local, care să ofere competențele legale și să creeze condițiile pentru asumarea rapidă a deciziilor necesare rezolvării problemelor care pot apărea în procesul de implementare a PMUD.

Pentru buna desfășurare a procesului de implementare a PMUD, în cadrul Primăriei Alexandria trebuie creat un compartiment care să răspundă de realizarea activităților efective asociate monitorizării și evaluării PMUD (pe baza indicatorilor prezentați mai sus). Acest compartiment trebuie să aibă în componență specialiști cu expertiză în domeniul planificării și monitorizării planurilor strategice, cum ar fi: inginer transporturi, economist, planificator în transporturi specializat în modelarea traficului, arhitect și expert mediu. Compartimentul trebuie să fie dotat cu echipamente și tehnica hard și soft (inclusiv programe de modelare în transporturi și de management de proiect) care să permită monitorizarea PMUD și identificarea din timp a problemelor din procesul de implementare. Finanțarea acestui compartiment va trebui asigurată prin bugetul local.

Sarcinile și responsabilitățile principale ale acestui compartiment vor fi:

- Implementarea PMUD: monitorizarea introducerii în programele de investiții anuale/multianuale a proiectelor din PMUD, monitorizarea pregătirii și inițierii achizițiilor, monitorizarea progresului implementării proiectelor, monitorizarea efortului financiar pentru PMUD, solicitarea de măsuri pentru încadrarea în planificare, etc.
- Verificarea evoluției atingerii țintelor și obiectivelor stabilite prin PMUD în baza indicatorilor de evaluare și monitorizare.
- Actualizarea modelului de transport și testarea proiectelor ce vor fi implementate în cadrul modelului.
- Colectarea datelor și informațiilor necesare monitorizării procesului și actualizării modelului de transport.
- Identificarea oportunităților/ surselor de finanțare pentru implementarea investițiilor.
- Programarea informării și implicării cetățenilor în procesul de realizare a acțiunilor și proiectelor din PMUD și cooperarea cu departamentele specializate din cadrul instituțiilor care implementează proiectele.
- Actualizarea planificării investițiilor și acțiuni pe termen scurt, mediu și lung aferente



PMUD, în funcție de evoluțiile existente în municipiu (finanțări disponibile, schimbări conjuncturale, etc).

- Cooperarea cu instituții la nivel regional și național, cu organisme de finanțare, etc.
- Asigurarea suportului tehnic pentru deciziile Comitetului de monitorizare.
- Pregătirea procesului de elaborare a viitorului PMUD.
- Realizarea raportărilor de monitorizare și evaluare.

Rolul acestui compartiment este de a asigura analiza datelor colectate, de a raporta progresul implementării și de a asigura necesarul de informații Comitetului de monitorizare pentru luarea deciziilor necesare.

Tab. III.2. 1 - Actori responsabili cu urmărirea indicatorilor pentru monitorizarea și evaluarea rezultatelor implementării investițiilor aferente PMUD

Cod indicator	Indicator	Sursa datelor	Frecvența monitorizării	Actor responsabil
<b>Indice 1</b>	Evoluția încasărilor operatorului de transport public	SCTPLP	Anual	SCTPLP
<b>Indice 2</b>	Evoluția numărului de locuri de parcare cu plată	PMA	Anual	Primăria Alexandria
<b>Indice 3</b>	Kilometri piste de biciclete	PMA	Anual	Primăria Alexandria
<b>Indice 4</b>	Kilometri străzi construite sau reabilitate	PMA	Anual	Primăria Alexandria
<b>Indice 5</b>	Consum de combustibili	PMA/ Model de transport	Anual	Primăria Alexandria
<b>Indice 6</b>	Reducerea emisiilor, îndeosebi a gazelor cu efect de seră	PMA/ Model de transport	Anual	Primăria Alexandria APM Teleorman DSP Teleorman
<b>Indice 7</b>	Costul unei ore de parcare raportat la costul unei călătorii de 5 km cu transportul public	PMA SCTPLP	Anual	Primăria Alexandria SCTPLP
<b>Indice 8</b>	Reducerea numărului de decese din accidente rutiere	Poliția Rutieră	Anual	Primăria Alexandria Politia Rutieră
<b>Indice 9</b>	Tone*km marfă transportată în oraș în intervalul 6.00-18.00	PMA	Anual	Primăria Alexandria
<b>Indice 10</b>	Resurse financiare	PMA	Anual	Primăria Alexandria
<b>Indice 11</b>	Grad de satisfacție a cetățenilor	PMA	Anual	Primăria Alexandria SCTPLP



Tab. III.2. 2 - Actori responsabili cu acțiunile de monitorizare a stadiului implementării PMUD

Indicator	Document de referință	Sursa datelor	Frecvența monitorizării	Actor responsabil
<b>Gradul de realizare a acțiunilor planificate</b>	Planul de acțiune	Compartiment Implementare PMUD	Trimestrială	Primaria Alexandria
<b>Stadiul implementării investițiilor</b>	Planul de acțiune/ Documente tehnice și de programare a implementării proiectului	Compartiment Implementare PMUD	Trimestrială	Primaria Alexandria

Tab. III.2. 3 - Actori responsabili cu acțiunile necesare pentru etapa de monitorizare

Instrument/acțiune de monitorizare PMUD	Document de referință	Sursa datelor	Frecvența monitorizării	Actor responsabil
<b>Realizare plan de acțiune detaliat privind monitorizarea și implementarea PMUD</b>	Planul de acțiune	Compartiment Implementare PMUD	3 luni de la aprobare	Primaria Alexandria
<b>Actualizarea modelului de transport</b>	Model de transport	Compartiment Implementare PMUD	Semestrială	Primaria Alexandria
<b>Monitorizare implementare proiect individual din PMUD</b>	Plan de acțiune/ Documente tehnice și de programare a implementării proiectului	Compartiment Implementare PMUD / Compartiment Investiții	Permanent	Primaria Alexandria SCTPLP
<b>Monitorizare modelare proiect de investiții</b>	Plan de acțiune/ Documente tehnice și de programare a implementării proiectului	Compartiment Implementare PMUD	La pregătire implementare proiect	Primaria Alexandria
<b>Raportare monitorizare (toți indicatorii)</b>	PMUD	Compartiment Implementare PMUD	Anual	Primaria Alexandria SCTPLP APM Teleorman DSP Teleorman CJ Teleorman
<b>Raportare monitorizare Strategie de comunicare</b>	Plan de acțiune/ Documente tehnice și de programare a implementării proiectului	Compartiment Implementare PMUD	Semestrială	Primaria Alexandria

