

# Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

ORAȘ MOLDOVA NOUĂ



**Notă:**

Prezentul plan de mobilitate urbană durabilă se adresează Orașului Moldova Nouă și se referă la perioada 2017 – 2030.

Planul de Mobilitate Urbana Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsurile și proiectele) fiind adaptat în consecință. Astfel, în faza de implementare a PMUD vor fi necesare studii de fezabilitate privind investițiile propuse conform legislației în vigoare, inclusiv în ceea ce privește amplasamentul exact și soluția tehnică optimă, respectiv analiza impactului asupra mediului pentru proiectele relevante.

Se recomandă actualizarea periodică a PMUD și a modelului de transport aferent, cel puțin o dată la 5 ani sau mai des, în funcție de evoluțiile viitoare în zona urbană a Orașului Moldova Nouă.

## CUPRINS

<b>(1) P.M.U.D. – COMPONENTA DE NIVEL STRATEGIC (ETAPA I)</b> -----	<b>9</b>
<b>1. INTRODUCERE</b> -----	<b>9</b>
1.1. SCOPUL ȘI ROLUL DOCUMENTAȚIEI-----	9
1.2. ÎNCADRAREA ÎN PREVEDERILE DOCUMENTELOR DE PLANIFICARE SPAȚIALĂ-----	13
1.2.1. STRATEGIA DE DEZVOLTARE TERITORIALĂ A ROMÂNIEI - SDTR-----	13
1.2.2. PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL - PATN-----	14
1.2.3. PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚEAN CARAȘ - SEVERIN-----	15
1.3. ÎNCADRAREA ÎN PREVEDERILE DOCUMENTELOR STRATEGICE SECTORIALE-----	15
1.3.1. MASTER PLANUL NAȚIONAL DE TRANSPORT AL ROMÂNIEI-----	16
1.3.2. STRATEGIA PENTRU TRANSPORT DURABIL PENTRU 2007 - 2013, 2020 ȘI 2030 (MT)-----	17
1.3.3. PROGRAMUL OPERAȚIONAL REGIONAL 2014 - 2020-----	17
1.3.4. STRATEGIA PENTRU DEZVOLTARE REGIONALĂ A REGIUNII DE VEST 2014-2020-----	18
1.3.5. STRATEGIA DE DEZVOLTARE DURABILĂ A JUDEȚULUI CARAȘ - SEVERIN 2015-2020-----	18
1.4. PRELUAREA PREVEDERILOR PRIVIND DEZVOLTAREA ECONOMICĂ, SOCIALĂ ȘI DE CADRU NATURAL DIN DOCUMENTELE DE PLANIFICARE ALE UAT-URILOR-----	20
1.4.1. PLANUL URBANSTIC GENERAL AL ORAȘULUI MOLDOVA NOUĂ – PUG-----	20
1.4.2. STRATEGIA DE DEZVOLTARE DURABILĂ A ORAȘULUI MOLDOVA NOUĂ 2014-2020-----	20
<b>2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE</b> -----	<b>21</b>
2.1. CONTEXTUL SOCIO-ECONOMIC-----	21
2.1.1. AȘEZARE GEOGRAFICĂ-----	21
2.1.2. CARACTERISTICI DEMOGRAFICE-----	22
2.1.3. INFRASTRUCTURA EDUCAȚIONALĂ-----	23
2.1.4. INFRASTRUCTURA SERVICIILOR SOCIALE-----	24
2.1.5. ECONOMIA LOCALĂ – PROFILUL ECONOMIC AL ORAȘULUI MOLDOVA -NOUĂ-----	25
2.1.6. FORȚA DE MUNCĂ-----	27
2.2. REȚEAUA DE TRANSPORT-----	28
2.2.1. REȚEAUA RUTIERĂ-----	28
2.2.1. REȚEAUA DE CĂI FERATE-----	30
2.2.2. TRANSPORT AERIAN-----	30
2.3. TRANSPORT PUBLIC-----	31
2.3.1. TRANSPORT PUBLIC LOCAL-----	31
2.3.1. TRANSPORT PUBLIC ÎN REGIM DE TAXI-----	35
2.3.1. TRANSPORT PUBLIC INTRAJUDEȚEAN-----	35
2.4. TRANSPORT DE MARFĂ-----	36
2.5. MIJLOACE ALTERNATIVE DE MOBILITATE-----	36
2.6. MANAGEMENTUL TRAFICULUI-----	37
2.6.1. PARCĂRILE-----	37
2.6.2. SIGURANȚA CIRCULAȚIEI-----	38
2.7. IDENTIFICAREA ZONELOR CU NIVEL RIDICAT DE COMPLEXITATE-----	38
<b>3. MODELUL DE TRANSPORT</b> -----	<b>39</b>
3.1. PREZENTARE GENERALĂ ȘI DEFINIREA DOMENIULUI-----	39
3.1.1. ACOPERIREA SPAȚIALĂ-----	41
3.1.2. ACOPERIREA TEMPORALĂ-----	41
3.1.3. ANII DE REFERINȚĂ-----	41
3.2. COLECTAREA DE DATE-----	41
3.2.1. DATE COLECTATE-----	41

3.2.2.	DATE REFERITOARE LA COMPORTAMENTUL DE DEPLASARE	42
3.2.3.	DATE PRIVIND VOLUMUL ȘI STRUCTURA FLUXURILOR DE TRAFIC	46
3.2.4.	DATE PRIVIND PROBLEME GENERALE DE MOBILITATE	54
3.3.	DEZVOLTAREA REȚELEI DE TRANSPORT	58
3.4.	CEREREA DE TRANSPORT	60
3.5.	CALIBRAREA ȘI VALIDAREA DATELOR	62
3.6.	PROGNOZE	63
3.7.	TESTAREA MODELULUI DE TRANSPORT ÎN CADRUL UNUI STUDIU DE CAZ	63
<b>4.</b>	<b>EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII</b>	<b>68</b>
4.1.	EFICIENȚA ECONOMICĂ	68
4.2.	IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI	69
4.3.	ACCESIBILITATE	73
4.4.	SIGURANȚĂ	74
4.5.	CALITATEA VIEȚII	75
5.	VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBALE	76
5.1.	VIZIUNEA PREZENTATĂ PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE	79
5.1.1.	LA SCARĂ PERIURBANĂ	79
5.1.2.	LA SCARĂ URBANĂ	79
5.1.3.	LA NIVELUL CARTIERELOR	79
5.2.	CADRUL/METODOLOGIA DE SELECTARE A PROIECTELOR	80
<b>6.</b>	<b>DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBALE</b>	<b>81</b>
6.1.	DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE PENTRU INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT	81
6.1.1.	TRANSPORT PUBLIC	81
6.1.2.	ÎNCURAJAREA DEPLASĂRILOR CU BICICLETA	81
6.1.3.	REȚEAUA STRADALĂ ȘI UTILIZAREA EFICIENTĂ A SPAȚIULUI PUBLIC	82
6.1.4.	FACILITĂȚI DE PARCARE	82
6.1.5.	CREȘTEREA CONFORTULUI DEPLASĂRILOR PIETONALE	83
6.2.	DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE OPERAȚIONALE	83
6.2.1.	TRANSPORT PUBLIC – OPERARE	83
6.2.2.	MANAGEMENTUL MOBILITĂȚII URBALE	84
6.3.	DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE ORGANIZAȚIONALE	85
6.4.	DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE PARTAJATE PE NIVELE TERITORIALE	85
6.4.1.	LA SCARĂ PERIURBANĂ	85
6.4.2.	LA SCARA LOCALITĂȚILOR DE REFERINȚĂ	85
6.4.3.	LA NIVELUL CARTIERELOR	86
<b>7.</b>	<b>EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE</b>	<b>87</b>
7.1.	EFICIENȚA ECONOMICĂ	87
7.2.	IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI	89
7.3.	ACCESIBILITATE	93
7.4.	SIGURANȚĂ	95
7.5.	CALITATEA VIEȚII	97
<b>(2) P.M.U.D. – COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL (ETAPA A II-A)</b>		<b>99</b>
<b>1.</b>	<b>CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG</b>	<b>99</b>
1.1.	CADRUL DE PRIORITIZARE	99
1.2.	PRIORITĂȚILE STABILITE	101
<b>2.</b>	<b>PLANUL DE ACȚIUNE</b>	<b>102</b>
2.1.	INTERVENȚII MAJORE ASUPRA REȚELEI STRADALE	102

2.2.	TRANSPORT PUBLIC	107
2.3.	TRANSPORT DE MARFĂ	112
2.4.	MIJLOACE ALTERNATIVE DE MOBILITATE (DEPLASĂRI CU BICICLETA, MERSUL PE JOS ȘI PERSOANE CU MOBILITATE REDUSĂ)	112
2.5.	MANAGEMENTUL TRAFICULUI	117
<b>(3) MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ (ETAPA A III-A)</b>		<b>122</b>
3.	STABILIRE PROCEDURI DE EVALUARE A IMPLEMENTĂRII PMUD	122
4.	STABILIRE ACTORI RESPONSABILI CU MONITORIZAREA	125

## ANEXE

Anexa nr. 1	Formular anchetă privind preferințele declarate ale Gospodăriilor
Anexa nr. 2	Formular anchetă Origine - Destinație
Anexa nr. 3	Model de transport (format electronic)
Anexa nr. 4	Analiza SWOT
Anexa nr. 5	Analiza cost - beneficiu
Anexa nr. 6	Graficul Gantt
Anexa nr. 7	Analiza multicriterială

## PIESE DESENATE

Planșa nr. 1	Rețeaua stradală a orașului Moldova Nouă
Planșa nr. 2	Intervenții asupra rețelei stradale
Planșa nr. 3	Proiecte privind mijloacele alternative de mobilitate
Planșa nr. 4	Amenajare parcări
Planșa nr. 5	Zonificare UAT Moldova Nouă

## TABELE

Tabel 1	- Populația Orașului Moldova Nouă pe localități în 2011	22
Tabel 2	- Evoluția demografică a orașului Moldova Nouă la recensămintele populației	22
Tabel 3	- Evoluția populației din Moldova Noua pe grupe mari de vârstă	23
Tabel 4	- Populația școlară din Moldova Nouă pe tipuri de învățământ	23
Tabel 5	- Număr unități de învățământ din orașul Moldova Nouă, în anul școlar 2013	24
Tabel 6	- Număr unități sanitare în anul 2012	24
Tabel 7	- Structura agenților economici din Moldova Nouă, în funcție de domeniul lor de activitate, pentru anul 2016	25
Tabel 8	- Numărul mediu al salariaților din Moldova Nouă	27
Tabel 9	- Numărul șomerilor înregistrați din Moldova Nouă	27
Tabel 10	- Situația străzilor din U.A.T. Moldova Nouă	29
Tabel 11	- Tipuri de stradă	30
Tabel 12	- Situația actuală a parcarilor din orașul Moldova Nouă	37
Tabel 13	- Matricea deplasărilor, 2017	60
Tabel 14	- Detalii privind structura cererii	61
Tabel 15	- Parametrii la nivel de rețea, Scenariul 1 „A face minimum”, 2017	63
Tabel 16	- Valorile parametrilor de caracterizare a traficului, pentru scenariul „A nu face nimic”	64
Tabel 17	- Parametri rețea 2017	64
Tabel 18	- Parametri rețea 2023	65
Tabel 19	- Parametri rețea 2030	66

Tabel 20 - Valorile parametrilor de caracterizare a traficului, pentru scenariul „A face ceva” -----	67
Tabel 21 – Indicatori fluență trafic, scenariul „A face minimum” -----	68
Tabel 22 – Valori măsurate de stația CS-3 Moldova Veche în 2011-2014 (medii anuale)-----	69
Tabel 23 – Praguri superioare și inferioare de evaluare pentru PM10 (Particule în suspensie) -----	71
Tabel 24 - Valoarea monetară a costurilor de zgomot asociate sectorului transporturi pe uscat, la nivelul anului 2010, conform Master Planul General de Transport al României, 2014 -----	72
Tabel 25 - Indicatori relevanți, impactul asupra mediului -----	72
Tabel 26 - Evoluția duratei de călătorie -----	74
Tabel 27 - Viteza medie de călătorie, pe scenarii și ani de prognoză-----	87
Tabel 28 - Durata medie ponderată, pe scenarii și ani de prognoză-----	87
Tabel 29 - Raportul cost/beneficiu al scenariilor -----	87
Tabel 30 - Puncte acordate pentru indicatorul eficiență economică, pe termen mediu (2023)-----	88
Tabel 31 - Puncte acordate pentru indicatorul eficiență economică, pe termen lung (2030)-----	88
Tabel 32 - Emisii CO2echiv, pe scenarii și ani de prognoză.-----	89
Tabel 33 - Emisii CO2, pe scenarii și ani de prognoză. -----	89
Tabel 34 - Emisii N2O, pe scenarii și ani de prognoză. -----	90
Tabel 35 - Emisii CH4, pe scenarii și ani de prognoză. -----	90
Tabel 36 - Procent utilizare transport public/bicicletă/mers pe jos, pe scenarii și ani de prognoză. ---	91
Tabel 37 - Puncte acordate pentru indicatorul impact asupra mediului, pe termen mediu (2023) ----	91
Tabel 38 - Puncte acordate pentru indicatorul impact asupra mediului, pe termen lung (2030)-----	92
Tabel 39 - Accesibilitatea cu vehicule private, pe scenarii și ani de prognoză. -----	93
Tabel 40 - Accesibilitatea cu vehicule private, pe scenarii și ani de prognoză. -----	93
Tabel 41 - Accesibilitatea cu transportul public, pe scenarii și ani de prognoză. -----	93
Tabel 42 - Accesibilitatea, pe scenarii și ani de prognoză.-----	94
Tabel 43 - Puncte acordate pentru indicatorul accesibilitate, pe termen mediu (2023) -----	94
Tabel 44 - Puncte acordate pentru indicatorul accesibilitate, pe termen lung (2030)-----	94
Tabel 45 - Număr măsuri pentru siguranța traficului auto, pe scenarii și ani de prognoză -----	96
Tabel 46 - Număr măsuri pentru siguranța transportului public, pe scenarii și ani de prognoză -----	96
Tabel 47 - Număr măsuri pentru siguranța bicicliștilor, pe scenarii și ani de prognoză-----	96
Tabel 48 - Număr măsuri pentru siguranța pietonilor, pe scenarii și ani de prognoză. -----	96
Tabel 49 - Creșterea numărului locurilor de parcare, pe scenarii și ani de prognoză. -----	97
Tabel 50 - Creșterea calității transportului public, pe scenarii și ani de prognoză.-----	97
Tabel 51 - Crearea de piste de bicicliști, pe scenarii și ani de prognoză.-----	97
Tabel 52 - Extinderea suprafeței traficului pietonal, pe scenarii și ani de prognoză. -----	98
Tabel 53 - Ponderi alocate criteriilor de analiză -----	100
Tabel 54 - Ierarhizarea proiectelor propuse în cadrul PMUD Moldova Nouă în funcție de importanța lor -----	100
Tabel 55 – Străzile care deservește transportul public și care necesită asfaltare -----	104
Tabel 56– Străzile care necesită asfaltare -----	105
Tabel 57 – Situația trotuarelor în orașul Moldova Nouă -----	115
Tabel 58 – Indicator de monitorizare -----	124

**FIGURI**

Figura 1 – Obiective specifice ale PMUD -----	11
Figura 2– Zona de acoperire a PMUD-----	12
Figura 3 - Localizarea Orașului Moldova Nouă în teritoriul național -----	13
Figura 4 – Portul Moldova Veche -----	16
Figura 5 - Amplasarea orașului Moldova Nouă în județ -----	21
Figura 6 - Evoluția demografică a orașului Moldova Nouă la recensămintele populației -----	22
Figura 7 - Evoluția demografică a orașului Moldova Nouă la recensămintele populației -----	23
Figura 8 - Structura agenților economici din Moldova Nouă, în funcție de domeniul lor de activitate, pentru anul 2016 -----	26
Figura 9 - Numărul mediu al salariaților din Moldova Nouă-----	27
Figura 10 - Numărul șomerilor înregistrați din Moldova Nouă-----	28
Figura 11 - Traseu 1: Parc Central – Oraș Nou -----	31
Figura 12 - Traseu 2: Moldova Nouă (Valea Mare) – Oraș Nou -----	32
Figura 13 - Traseu 3: Moldova Nouă– Măcești -----	32
Figura 14 - Traseu 4: Capul Baronului – Parc Central -----	33
Figura 15 - Traseu 5: Parc Central – Moldovița -----	34
Figura 16 - Gradul de acoperire a transportului public local -----	35
Figura 17 - Distribuția deplasărilor în funcție de scopul călătoriei-----	43
Figura 18 - Distribuția orară a deplasărilor -----	44
Figura 19 - Distribuția deplasărilor pe moduri de transport -----	45
Figura 20 - Durata medie de deplasare în funcție de modul de transport -----	46
Figura 21 – Amplasarea punctelor în care au fost desfășurate anchetele de trafic -----	47
Figura 22 – Distribuția procentuală a fluxurilor de vehicule pe direcții,-----	48
Figura 23 – Distribuția procentuală a fluxurilor de vehicule pe direcții,-----	48
Figura 24 – Distribuția procentuală a fluxurilor de vehicule pe direcții,-----	49
Figura 25 – Punctele în care s-a realizat ancheta origine-destinație -----	50
Figura 26 – Tipul de vehicul-----	50
Figura 27 – Numărul autovehiculelor oprite în punctele de sondare -----	51
Figura 28 – Tipul de vehicul ce tranzitează din punctul Măcești-----	51
Figura 29 – Tipul de vehicul ce tranzitează din punctul Delphi -----	52
Figura 30 – Tipul de vehicul ce tranzitează din punctul Coronini-----	52
Figura 31 – Autovehiculele ce tranzitează orașul Moldova Nouă în funcție de momentul zilei -----	53
Figura 32 – Traficul de tranzit-----	53
Figura 33 – Scopul călătoriilor -----	54
Figura 34 – Principalele probleme întâmpinate în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului	55
Figura 35 – Principalele probleme legate de parcare a autovehiculelor în zonele de interes ale orașului	55
Figura 36 – Principalele probleme ale circulației auto -----	56
Figura 37 – Principalele probleme întâmpinate de pietoni-----	56
Figura 38 – Principalele probleme întâmpinate de bicicliști -----	57
Figura 39 – Principalele probleme legate de transportul în comun existent la nivelul orașului -----	57
Figura 40 – Principalele probleme întâmpinate de bicicliști -----	58
Figura 41 – Disponibilitatea de a renunța la utilizarea autoturismului personal-----	58
Figura 42 – Rețeaua rutieră din modelul de transport -----	59
Figura 43 – Repartiția procentuală pe principalele zone de destinație a deplasărilor, 2017-----	61
Figura 44 – Repartiția procentuală pe principalele zone de origine a deplasărilor, 2017-----	61

Figura 45 – Evoluția procentului de utilizare a transportului public-----	68
Figura 46 – Valori măsurate de stația CS-3 Moldova Veche în 2011-2014 (medii anuale)-----	70
Figura 47 – Eficiența economică, punctaj parametri pe scenarii, 2023-----	88
Figura 48 – Eficiența economică, punctaj parametri pe scenarii, 2030-----	88
Figura 49 – Eficiența economică, punctaj total pe scenarii, 2023 / 2030 -----	89
Figura 50 – Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 1, 2023 -----	90
Figura 51 – Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 1, 2030 -----	90
Figura 52 – Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 2, 2023 -----	91
Figura 53 – Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 2, 2030 -----	91
Figura 54 – Impactul asupra mediului, punctaj parametri pe scenarii, 2023 -----	92
Figura 55 – Impactul asupra mediului, punctaj pe scenarii, 2030 -----	92
Figura 56 – Impactul asupra mediului, punctaj total pe scenarii, 2023 / 2030-----	93
Figura 57 – Accesibilitate, punctaj parametri pe scenarii, 2023 -----	94
Figura 58 – Accesibilitate, punctaj parametri pe scenarii, 2030 -----	95
Figura 59 – Accesibilitate, punctaj total pe scenarii, 2023/2030 -----	95
Figura 60 – Siguranță, măsuri pe moduri de transport, 2023-----	96
Figura 61 – Siguranță, măsuri pe moduri de transport, 2030-----	97
Figura 62 – Calitatea vieții, măsuri pe moduri de transport, 2023 -----	98
Figura 63 – Calitatea vieții, măsuri pe moduri de transport, 2030 -----	98
Figura 64 – Strada Nicolae Bălcescu, Moldova Nouă -----	102
Figura 65 – Strada Dunării, Moldova Veche -----	102
Figura 66 – Strada 1 Decembrie 1918, Moldova Nouă-----	103
Figura 67 – Strada 1 Decembrie 1918, Moldova Nouă-----	103
Figura 68 – Actualele stații de transport public -----	108
Figura 69 – Localizarea pistelor de bicicletă propuse-----	113
Figura 70 – Autovehicule parcare pe spațiu pietonal pe Str. Nicolae Bălcescu, Moldova Nouă ----	114
Figura 71 – Autovehicule parcare pe spațiu pietonal pe Str 1 Decembrie 1918, Moldova Nouă ----	115
Figura 72 – Localizarea străzilor pietonale propuse pentru modernizare -----	116



## Glosar abrevieri

CESTRIN - Centrul de Studii Tehnice Rutiere și Informatică  
CNAIR – Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere  
DA – Drum agricol  
DJ – Drum județean  
DN – Drum național  
FEDR – Fondul european de dezvoltare regională  
HCL – Hotărâre de Consiliu Local  
HCJ - Hotărâre de Consiliu Județean  
INS – Institutul Național de Statistică  
ITS – Sisteme inteligente de transport  
MDRAP – Ministerul Dezvoltării Regionale și al Administrației Publice  
MPGT – Master Plan General de Transport  
OD – (Anchetă) Origine – Destinație  
PATJ – Plan de Amenajare a Teritoriului Județean  
PATN – Plan de Amenajare a Teritoriului Național  
PMUD – Plan de Mobilitate Urbană Durabilă  
POR – Programul Operațional Regional  
PUG – Plan urbanistic general  
SDTR – Strategia de Dezvoltare Teritorială a României  
TEN-T – Rețeaua trans-europeană de transport (Trans-European Transport Network)  
UAT – Unitate administrativ-teritorială

## (1) P.M.U.D. – componenta de nivel strategic (Etapa I)

### 1. Introducere

Un plan de mobilitate urbană durabilă este un plan strategic conceput pentru a satisface nevoia de mobilitate a oamenilor și companiilor în orașe și în împrejurimile acestora, pentru a avea o mai bună calitate a vieții. Acesta se bazează pe practicile existente de planificare și ia în considerare principiile de integrare, participare și evaluare. Un plan de mobilitate urbană durabilă este un concept care contribuie la atingerea țintelor europene de schimbare climatică și eficiență energetică (EE) stabilite de liderii U.E. Spre deosebire de abordările tradiționale de planificare a transporturilor, noul concept, pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea terenurilor, mediu, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranță etc.), între diferite niveluri de autoritate și între autoritățile învecinate. Planurile de mobilitate urbană necesită o viziune pe termen lung și sustenabilă pentru o zonă urbană pentru care trebuie să țină cont de costurile și beneficiile sociale mai extinse, cu scopul de a internaliza costurile și de a sublinia importanța evaluării.

#### 1.1. Scopul și rolul documentației

În Legea nr. 190/2013 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 7/2011 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, este introdusă noțiunea de Plan de mobilitate urbană. Acesta este definit ca *”instrumentul de planificare strategică teritorială prin care sunt corelate dezvoltarea teritorială a localităților din zona periurbană/metropolitană cu nevoile de mobilitate și transport al persoanelor, bunurilor și mărfurilor”* și reprezintă o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială urbană și a planului urbanistic general (P.U.G.).

În 2011, Comisia Europeană a adoptat Carta Albă privind transporturile. Documentul prezintă o foaie de parcurs pentru 40 de inițiative concrete, implementate până în 2020, care vor contribui la creșterea mobilității, înlăturarea barierelor majore în domeniile-cheie, reducerea consumului de combustibil și creșterea numărului de locuri de muncă. În același timp, propunerile sunt realizate pentru a reduce dependența Europei de importurile de petrol și pentru a reduce emisiile de carbon în transport cu 60% până în 2050. În context urban, Carta Albă stabilește o strategie mixtă implicând amenajarea teritoriului, sisteme de tarifare, servicii eficiente de transport public și infrastructură pentru modurile de transport nemotorizat.

În ianuarie 2014, Comisia Europeană a publicat Ghidul pentru pregătirea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă. Conform ghidului, politicile și măsurile definite într-un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă trebuie să se adreseze tuturor modurilor și formelor de transport din întreaga aglomerație urbană, incluzând transportul public și privat, de pasageri și de marfă, motorizat și nemotorizat, în mișcare sau oprit.

Planul de mobilitate urbană durabilă se referă la promovarea unei dezvoltări echilibrate și la o mai bună integrare a diferitelor moduri de mobilitate urbană. Acest concept de planificare subliniază faptul că mobilitatea urbană se adresează în principal oamenilor și, ca atare, subliniază implicarea cetățenilor și a părților interesate, facilitând schimbarea comportamentului față de mobilitate.

Planul de mobilitate urbană durabilă al orașului Moldova Nouă vizează îmbunătățirea accesibilității zonei urbane și asigurarea unei mobilități durabile și a unui transport de înaltă calitate în interiorul zonelor urbane și pe arterele de penetrație către acestea. PMUD privește nevoile “orașului funcțional” din punct de vedere al teritoriului său de influență, mai degrabă decât din punct de vedere administrativ<sup>1</sup>.

Măsurile pentru mobilitatea urbană pot fi sprijinite de fondurile europene, dacă acestea contribuie la scăderea emisiilor de carbon. Măsurile de mobilitate urbană pot fi finanțate în cadrul unei strategii de dezvoltare urbană integrate și durabile, care abordează problemele economice, de mediu, climatice, sociale și demografice care afectează zona urbană respectivă. Comisia recomandă să se adopte un set concret de măsuri la diferite niveluri, care să trateze mai multe chestiuni relevante precum logistica urbană, reglementarea accesului urban, implementarea de soluții pentru Sisteme de transport inteligente (STI) în mediul urban și siguranța rutieră, urmând să monitorizeze cu atenție acțiunile subsecvente.

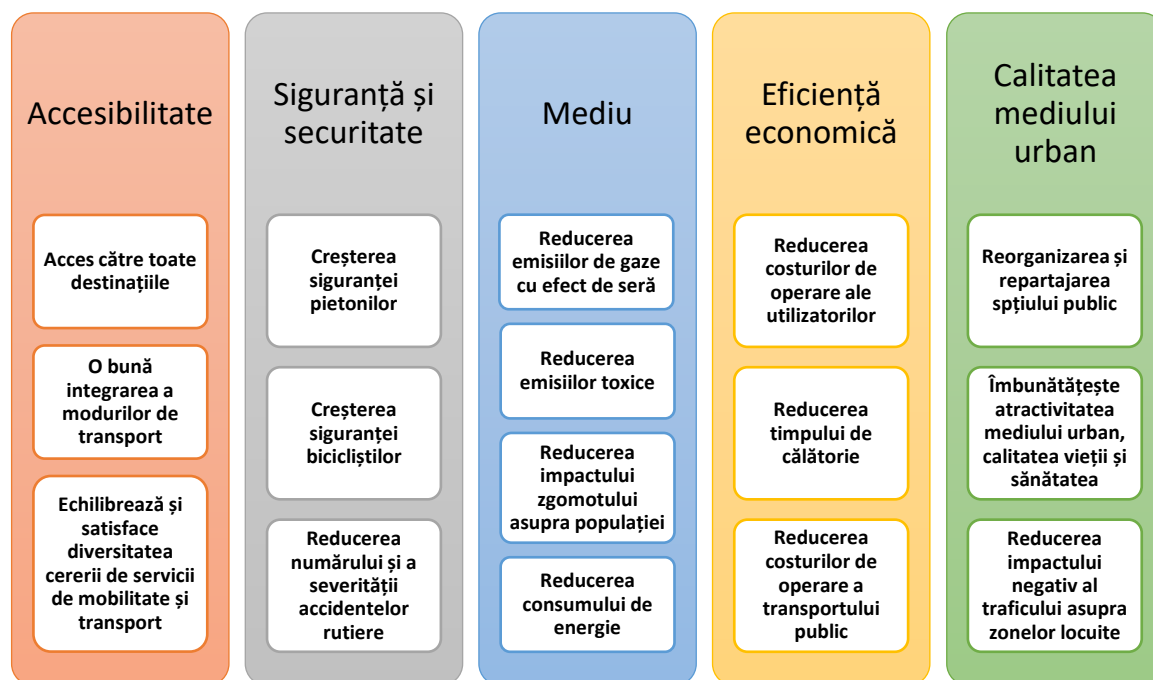
În cadrul unui PMUD ar trebui să se abordeze, de principiu, următoarele tematici principale:

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

---

<sup>1</sup> Comisia Europeană, Pachetul de mobilitate urbană – Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă, care utilizează eficient resursele, Anexa 1 - Un concept pentru PMUD, 2013

Figura 1 – Obiective specifice ale PMUD



Prezentul Plan de Mobilitate Urbană al Orașului Moldova Nouă, județul Caraș-Severin are ca scop dezvoltarea sustenabilă a mobilității în aria de studiu, acesta urmând a funcționa ca un suport pentru pregătirea și implementarea proiectelor și măsurilor finanțate prin Programul Operațional Regional 2014 – 2020 (și programele operaționale din viitoarele perioade de programare) și alte surse asociate bugetelor locale, dar și pentru susținerea implementării unor proiecte de interes național care influențează mobilitatea în aria de studiu.

Planul de mobilitate urbană durabilă tratează următoarele subiecte:

- Transportul în comun: Planul de mobilitate urbană durabilă furnizează o strategie de creștere a calității, securității, integrării și accesibilității serviciilor de transport în comun, care acoperă infrastructura, materialul rulant și serviciile;
- Transportul nemotorizat: Planul de mobilitate urbană durabilă cuprinde un plan de creștere a atractivității, siguranței și securității mersului pe jos și cu bicicleta;
- Intermodalitate: Planul de mobilitate urbană durabilă contribuie la o mai bună integrare a diferitelor moduri și identifică măsurile menite în mod special să faciliteze mobilitatea și transportul multimodal coerent;
- Siguranța rutieră urbană: Planul de mobilitate urbană durabilă prezintă acțiuni de îmbunătățire a siguranței rutiere bazate pe analiza problemelor din acest domeniul și pe factorii de risc din zone urbană respectivă;
- Transportul rutier (în mișcare și staționar): În cazul rețelei rutiere și al transportului motorizat, planul de mobilitate urbană durabilă vizează optimizarea infrastructurii rutiere existente și îmbunătățirea situației, atât în punctele sensibile, cât și la nivel general;
- Logistica urbană: Planul de mobilitate urbană durabilă prezintă măsuri de îmbunătățire a eficienței logisticii urbane, inclusiv a serviciilor de livrare de marfă în orașe, vizând

totodată reducerea externalităților conexe precum emisiile de GES, poluarea atmosferică și poluarea fonică;

- Gestionarea mobilității: Planul de mobilitate urbană durabilă include măsuri de facilitare a unei tranziții către sisteme de mobilitate mai durabile, implicând cetățeni, angajatori, școli și alți actori relevanți;
- Sisteme de transport inteligente (STI): Deoarece STI sunt aplicabile tuturor modurilor de transport și serviciilor de mobilitate, atât pentru călători, cât și pentru marfă, ele pot sprijini formularea unei strategii, implementarea politicii și monitorizarea fiecărei măsuri concepute în cadrul planului de mobilitate urbană durabilă.

Prezentul plan de mobilitate urbană durabilă acoperă zona UAT Moldova Nouă (Figura 1), formată din localitatea Moldova Nouă, reședința principală și localitățile componente: Măcești, Moldova Veche și Moldovița și se referă la perioada 2017-2030.

Figura 2– Zona de acoperire a PMUD



Sursa: [www.google.ro/maps](http://www.google.ro/maps)

## 1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

La elaborarea PMUD a Orașului Moldova Nouă s-a avut în vedere corelarea cu prevederile documentelor de planificare spațială la nivel național, județean și local.

Figura 3 - Localizarea Orașului Moldova Nouă în teritoriul național



### 1.2.1. Strategia de dezvoltare teritorială a României - SDTR<sup>2</sup>

Conform, legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în decembrie 2013, strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial ar trebui fundamentate pe Strategia de dezvoltare teritorială a României. La acest moment, MDRAP a publicat pe site-ul instituției versiunea 2 a Strategiei de dezvoltare teritorială a României. Documentul, neaprobat la acest moment, cuprinde viziunea de dezvoltare a teritoriului național pentru orizontul de timp 2035.

Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR) este documentul programatic prin care sunt stabilite liniile directoare de dezvoltare teritorială a României la scară regională, interregională și națională precum și direcțiile de implementare pentru o perioadă de peste 20 de ani integrându-se aici și aspectele relevante la nivel transfrontalier și transnațional.

SDTR propune:

<sup>2</sup> <http://www.sdtr.ro/44/Strategie>

- Susținerea dezvoltării policentrice a teritoriului național;
- Sprijinirea dezvoltării zonelor economice cu vocație internațională;
- Asigurarea unei conectivități crescute a orașelor mici și mijlocii cu orașele mari;
- Susținerea dezvoltării infrastructurii de bază prin asigurarea accesului tuturor localităților la servicii de interes general;
- Întărirea cooperării între autoritățile publice de la diferite niveluri administrative în scopul asigurării unei dezvoltări armonioase a teritoriului național.

### 1.2.2. Planul de Amenajare a Teritoriului Național - PATN

Conform legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, Planul de amenajare a teritoriului național - PATN reprezintă documentul cu caracter director, care include sinteza programelor strategice sectoriale pe termen mediu și lung pentru întreg teritoriul țării.

Secțiunile Planului de amenajare a teritoriului național sunt:

- Căi de comunicație, aprobată prin Legea nr.363/21.09.2006 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea I - Rețele de transport;
- Ape, aprobată prin Legea nr.171/04.11.1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a II-a – Apă;
- Zone protejate, aprobată prin Legea nr. 5/06.03.2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a III-a - Zone protejate;
- Rețeaua de localități, aprobată prin Legea nr. 351/06.07.2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a IV-a - Rețeaua de localități;
- Zone de risc natural, aprobată prin Legea nr. 575/22.10.2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a V-a - Zone de risc natural;
- Turismul, aprobată prin Legea nr. 190/26.05.2009 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VIII-a - Zone cu resurse turistice;
- Dezvoltarea rurală - Planul de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VIII-a - Zone rurale, neaprobată;
- Infrastructura pentru educație - Planul de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VII-a - Infrastructura pentru educație, neaprobată;

La acest moment acest document unic de planificare a dezvoltării spațiale la nivel național, este elaborat în secțiuni sectoriale, necorelate între ele. Abia după aprobarea Strategiei de dezvoltare teritorială a României (SDTR) acest document va fi actualizat probabil. În ceea ce privește secțiunea căi de comunicații se va impune o corelare cu Master Planul General de Transport al României, dar și cu prima generație de planuri de mobilitate aflate la acest moment în curs de elaborare.

Legea nr. 363 din 21 septembrie 2006 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea I - Rețele de transport, prevede următoarele direcții de dezvoltare, care au impact asupra mobilității urbane a orașului Moldova Nouă:

- Rețeaua de căi rutiere:
  - Drumuri expres sau cu 4 benzi: Socol-Baziaș-Moldova Nouă-Drobeta-Turnu Severin;
- Rețeaua de căi navigabile interioare și porturi:

- Puncte de traversare cu bacul și de acostare pentru nave de pasageri, la care se vor executa lucrări de modernizare: Portul Moldova Veche;
- Puncte de trafic RO - RO noi: Portul Moldova Veche;
- Porturi la care se vor executa lucrări de modernizare: Portul Moldova Veche.

### 1.2.3. Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Caraș - Severin

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Caraș - Severin a fost realizat de către SC Case Reșița SA în 2005. Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismului. Planul de amenajare a teritoriului Județean (PATJ) constituie documentul cu caracter director care reprezintă expresia spațială a programului de dezvoltare socio-economică a județului.

Planul de amenajare a teritoriului județean se corelează cu Planul de amenajare a teritoriului național, cu Planul de amenajare a teritoriului zonal, cu programele guvernamentale sectoriale, precum și cu alte programe de dezvoltare.

Conform Planșei nr. 3.2./2 Rețele de transport dezvoltare, aferentă PATJ Caraș Severin, sunt propuse următoarele măsuri ce vizează orașul Moldova Nouă:

- Reabilitarea rețelei de drumuri naționale:
  - Realizare drum expres: Dr. Tr. Severin – Moldova Nouă – Baziaș;
  - Lucrări de reabilitare primară pe toate drumurile naționale din județ.
- Reabilitarea rețelei de drumuri județene ce asigură accesul în zone declarate parcuri turistice și alte drumuri județene din județ:
  - DJ571 – Ciuchici – Sasca Montană – Cărbunari – Moldova Nouă;
  - DJ571A – Moldovița – Gârnici – Sichevita – Gornea -DN57A;
- Rețeaua de transport feroviar:
  - Linii simple pe trasee noi: Răcăjdia – Naidăș – Baziaș – Moldova Nouă;
- Transport naval:
  - Modernizarea și extinderea portului Moldova Veche;
  - Reînființarea transportului de călători pe tronsonul Calafat – Orșova – Moldova Veche – Baziaș;
  - Asigurarea traversării Dunării cu bacul și nave de pasageri la Moldova Veche;
- Puncte de control și trecere a frontierei:
  - Înființarea unui nou punct de control la Moldova Veche.

### 1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

Strategiile și studiile analizate au obiective diferite și prezintă un interes variabil pentru PMUD. În timp ce unele documente sunt strategice, de dezvoltare și cooperare, altele sunt documente strategice specifice pentru transporturi sau pentru accesarea finanțării europene.

Analizarea acestor studii are ca scop o bună înțelegere a contextului economico-social și urban al orașului Moldova Nouă, a funcționării rețelelor de transport de călători și marfă, a celorlalte aspecte privind mobilitatea în context socio-economic general, în vederea conștientizării problemelor existente și influența acestora asupra conectivității, accesibilității, protecției mediului, dezvoltării durabile a zonei.



### 1.3.1. Master Planul Național de Transport al României

Concepul de planificare care stă la baza realizării PMUD pune accent deosebit pe coordonarea politicilor între sectoarele cu impact asupra calității vieții cetățenilor, dintre care se detașază: transporturile, utilizarea teritoriilor, protecția mediului, dezvoltarea economică, mediul social, sănătate, siguranță. În acest sens, în cadrul PMUD Moldova Nouă se va ține seama de documentele relevante menționate la punctele anterioare și de direcțiile strategice privind sistemul de transport național care se regasesc în Master Planul General de Transport (MPGT) al României. Acest document are la baza un model multi-modal de cerere variabilă care acoperă întregul teritoriu al României, precum și o reprezentare a restului Europei, inclusă ca arie modelată externă. În cadrul planului sunt stabilite priorități pentru investiții în rețeaua TEN-T central și extinsă. Master Planul trebuie să contribuie la dezvoltarea economică a României într-un mod durabil.

Scenariul de prognoză al MPGT ia în considerare mărimea populației precum și rețelele de transport și datele socio-economice de referință, motiv pentru care oferă o bază solidă pentru elaborarea prognozelor de trafic la nivelul orizonturilor de timp 2020 și 2030.

MPGT prevede un singur proiect care interferează cu zona de acoperire a planului de mobilitate a orașului Moldova Nouă, respectiv *Port Moldova Veche: finanțare FEDR, valoare 4.09 mil. euro, perioada de implementare 2021-2024.*

Figura 4 – Portul Moldova Veche



Sursa: site-ul oficial Ministerul Transporturilor – Harta interactivă: Proiectele din MPGT

### 1.3.2. Strategia pentru transport durabil pentru 2007 - 2013, 2020 și 2030 (MT)

Obiectivul general al Strategiei pentru transport durabil îl reprezintă dezvoltarea echilibrată a sistemului național de transport care să asigure o infrastructură și servicii de transport moderne și durabile, dezvoltarea sustenabilă a economiei.

Direcțiile de acțiune propuse se împart în trei faze. Prima faza o reprezintă perioada 2007-2013 ceea ce se presupune că s-au implementat următoarele acțiuni: reconfigurarea rețelei naționale de transport; evaluarea și prioritizarea proiectelor de dezvoltare și modernizare a rețelei de transport de interes național și european (TEN-T) și a conexiunilor cu rețeaua națională; asigurarea condițiilor de derulare a acțiunilor demarate anterior anului 2007; evaluarea și introducerea alternativelor modale și tehnice; evaluarea și introducerea politicilor de mediu și dezvoltare durabilă.

De interes pentru planul de mobilitate reprezintă fazele următoare, respectiv 2014-2020 și 2021-2030 în care se vor urmări implementare acțiunilor:

- 2014-2021: acțiuni pentru realizarea integrării graduale a rețelei și serviciilor; asigurarea condițiilor financiare și tehnice pentru implementarea graduală/etapizată a proiectelor de modernizare și dezvoltare; consolidarea tendințelor de restructurare modală; finalizarea procesului de liberalizare a pieței interne de transport; implementarea graduală a politicilor de mediu și dezvoltare durabilă;
- 2021-2030: acțiuni pentru avansarea modernizării și dezvoltării rețelelor și serviciilor; asigurarea condițiilor financiare și tehnice pentru finalizarea proiectelor de modernizare și dezvoltare; construirea unui sistem integrat de transport; generalizarea implementării politicilor de mediu și dezvoltare durabilă.

### 1.3.3. Programul Operațional Regional 2014 - 2020

POR 2014 – 2020 își propune ca obiectiv general creșterea competitivității economice și îmbunătățirea condițiilor de viață ale comunităților locale și regionale prin sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri, a condițiilor infrastructurale și a serviciilor, care să asigure o dezvoltare sustenabilă a regiunilor, capabile să gestioneze în mod eficient resursele, să valorifice potențialul lor de inovare și de asimilare a progresului tehnologic.

Acest obiectiv se corelează cu obiectivul european privind creșterea competitivității Regiunilor și promovarea echității sociale.

Axa prioritară în strânsă relație cu dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă este Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții: 3.2. Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor.

### 1.3.4. Strategia pentru Dezvoltare Regională a Regiunii de Vest 2014-2020

Strategia pentru Dezvoltare Regională a Regiunii Vest 2014-2020 reprezintă viziunea Regiunii de Vest privind dezvoltarea regională și baza strategică pentru fundamentarea programelor de finanțare din fonduri externe/ comunitare, naționale, regionale și/sau locale.

Un obiectiv esențial al strategiei este acela de dezvoltare și modernizare a infrastructurii de interes național și regional, cu prioritate pe axele TEN-T care să pună bazele unui transfer eficient între modurile de transport.

Acțiunile care contribuie la realizarea obiectivului de mai sus și care au un impact asupra orașului Moldova Nouă sunt:

- Modernizarea și dezvoltarea portului Moldova Nouă ca nod de transport multimodal de pasageri și marfă;
- Construcția unui centru multimodal de pasageri în zona Moldova Nouă;
- Introducerea unui sistem performant de monitorizare a parametrilor de navigație, de-a lungul Dunării și de informare asupra situațiilor „speciale”.

### 1.3.5. Strategia de dezvoltare durabilă a județului Caraș - Severin 2015-2020

Strategia de dezvoltare durabilă a județului Caraș - Severin 2015 – 2020 cuprinde obiective pentru dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de transport, a infrastructurii de utilități publice, protecția mediului, dezvoltarea mediului de afaceri, dezvoltarea durabilă a turismului, dezvoltare urbană, dezvoltare rurală, agricultură și silvicultură, creșterea calității în sectoarele: învățământ, sănătate, asistență socială și dezvoltarea capitalului uman, dezvoltarea sectoarelor: cultură, tineret și sport, cercetare, dezvoltarea administrației publice etc.

În ceea ce privește mobilitatea orașului Moldova Nouă, Strategia de dezvoltare durabilă a județului Caraș - Severin 2015 – 2020 prevede o serie de măsuri de cum ar fi:

- Acțiuni privind dezvoltarea infrastructurii de transport:
  - Modernizarea și dezvoltarea portului Moldova Nouă, ca nod de transport multimodal de pasageri și marfă;
  - Introducerea unui sistem performant de monitorizare a parametrilor de navigație, de-a lungul Dunării și de informare asupra situațiilor „speciale”.
  - Dezvoltarea infrastructurii de drumuri municipale/ orășenești: Reabilitarea/modernizarea rețelei de drumuri municipale/orășenești; Executarea a minim 70 km extinderi de drumuri municipale-orășenești, Executarea a minim 70 km extinderi de drumuri municipale-orășenești; Crearea de locuri de parcare; Construcția/reabilitarea de poduri și podețe; Crearea de drumuri de centură; Lucrări de îndiguire; Lucrări de consolidare, amplasare gabioane, etc.; Înființarea pistelor de bicicliști în municipii și orașe;
  - Dezvoltarea infrastructurii de drumuri comunale;
  - Asigurarea conectivităților localităților izolate cu rețelele de drumuri județene/naționale;
  - Creșterea siguranței transportului rutier;
  - Realizarea „Programului de transport județean 2014-2020”

- Dezvoltarea transportului public în comun în detrimentul mașinii proprii;
- Dezvoltarea infrastructurii navale;
- Îmbunătățirea activității de frontieră rutieră și navală;
- Dezvoltare urbană integrată:
  - Reactualizarea Planurilor Urbanistice Generale;
  - Accesibilitatea mediului fizic pentru persoanele cu dizabilități;
  - Reducerea timpilor de deplasare prin crearea culoarelor speciale pentru transportul în comun (gradul de confort și siguranță a deplasărilor);
  - Promovarea sistemelor de transport durabil, eliminarea blocajelor din cadrul infrastructurii de transport;
  - Dezvoltarea unui sistem de “prioritate” în trafic (semafoare, intersecții, sensuri giratorii etc) în favoarea transportului public;
  - Crearea unor facilități de parcare în gări și puncte centrale din orașe;
  - Modernizarea și extinderea rețelelor de piste de biciclete;
  - Promovarea tipurilor de transport ecologice prin oferirea de anumite facilități;
  - Construirea/amenajarea unor spații de parcare;
  - Amenajare treceri de pietoni;
  - Amenajări stații de așteptare, realizarea de programe de securizare și montare camere video;
  - Crearea /reabilitarea /extinderea zonelor pietonale;
- Alte măsuri de interes:
  - Eliminarea/Diminuarea poluării atmosferei: Diminuarea noxelor generate de traficul auto; Promovarea transportului verde; Extinderea transportului în comun; Înființarea / extinderea perdelelor de protecție; Reabilitarea infrastructurii rutiere urbane și rurale.

Conform Anexei nr. I.3.1 – Infrastructura de utilități publice, localități publice din județul Caraș - Severin, pentru Moldova Nouă sunt prevăzute următoarele lucrări necesare a fi executate în perioada 2014-2020:

- Străzi orășenești – 47 km;
- Reabilitare/modernizare străzi – 40 km;
- Lucrări extindere – 7 km;
- 5 poduri;
- 9 podețe;
- 30 de parcări (600 de locuri de parcare).

Obiectivele de investiții menționate în anexa nr. III.1 privind drumurile județene Caraș – Severin care interferează cu zona Moldova – Nouă:

- Reabilitare DJ571, Moldova Veche - Moldova Nouă - Cărbunari -Știnăpări (24,25 km);
- Modernizare DJ571A, Gornea – Sichevița - Gârnici - Moldovița (DJ 571), (25km).

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

##### **1.4.1. Planul Urbanistic General al Orașului Moldova Nouă – PUG**

Conform legislației în vigoare, Planul Urbanistic General are caracter de reglementare și răspunde programului de amenajare a teritoriului și de dezvoltare a localităților care compun unitatea administrativ – teritorială de bază. Acest document se elaborează cu scopurile:

- Stabilirii direcțiilor, priorităților și reglementărilor de amenajare a teritoriului și dezvoltare urbanistică a localităților;
- Utilizării raționale și echilibrate a terenurilor necesare funcționării urbanistice;
- Precizării zonelor cu riscuri naturale;
- Evidențierii fondului construit valoros și a modului de valorificare a acestuia în folosul localității;
- Creșterii calității vieții, cu precădere în domeniile locuirii și serviciilor;
- Fundamentării realizării unor investiții de utilitate publică;
- Asigurării suportului reglementar pentru eliberarea certificatelor de urbanism și autorizațiilor de construire;
- Corelării intereselor colective cu cele individuale în ocuparea spațiului.

Planul Urbanistic General al Orașului Moldova Nouă s-a finalizat în anul 2014 de către SC Case SA și SC Max Junior Proiect SRL și se află în curs de actualizare.

##### **1.4.2. Strategia de dezvoltare durabilă a orașului Moldova Nouă 2014-2020**

Strategia de dezvoltare reprezintă documentul cadru fundamental pentru perspective de dezvoltare a orașului Moldova Nouă. În elaborarea documentului s-au avut în vedere următoarele documente cu caracter strategic elaborate la nivel local sau regional: Planul de Dezvoltare Regională 2014 - 2020, Strategia Județului Caraș-Severin, Planul de Amenajare a Teritoriului Caraș-Severin și Planul Urbanistic General al localității Moldova Nouă.

Obiectivul general al strategiei reprezintă dezvoltarea armonioasă a localității Moldova Nouă în contextul reducerii drastice a activității miniere prin valorificarea resurselor naturale și umane disponibile.

Strategia cuprinde o analiză a potențialului socio-economic a UAT-ului Moldova Nouă, stabilind în final o prioritizare a investițiilor care vor contribui la dezvoltare economică a orașului.

Proiecte propuse prin Strategia de dezvoltare durabilă a orașului Moldova Nouă 2014-2020 și care au impact asupra mobilității urbane a orașului:

- Dezvoltarea facilităților portuare în vederea impulsivării schimburilor comerciale și a transportului de călători;
- Plantarea de perdele forestiere de protecție pentru drumuri.

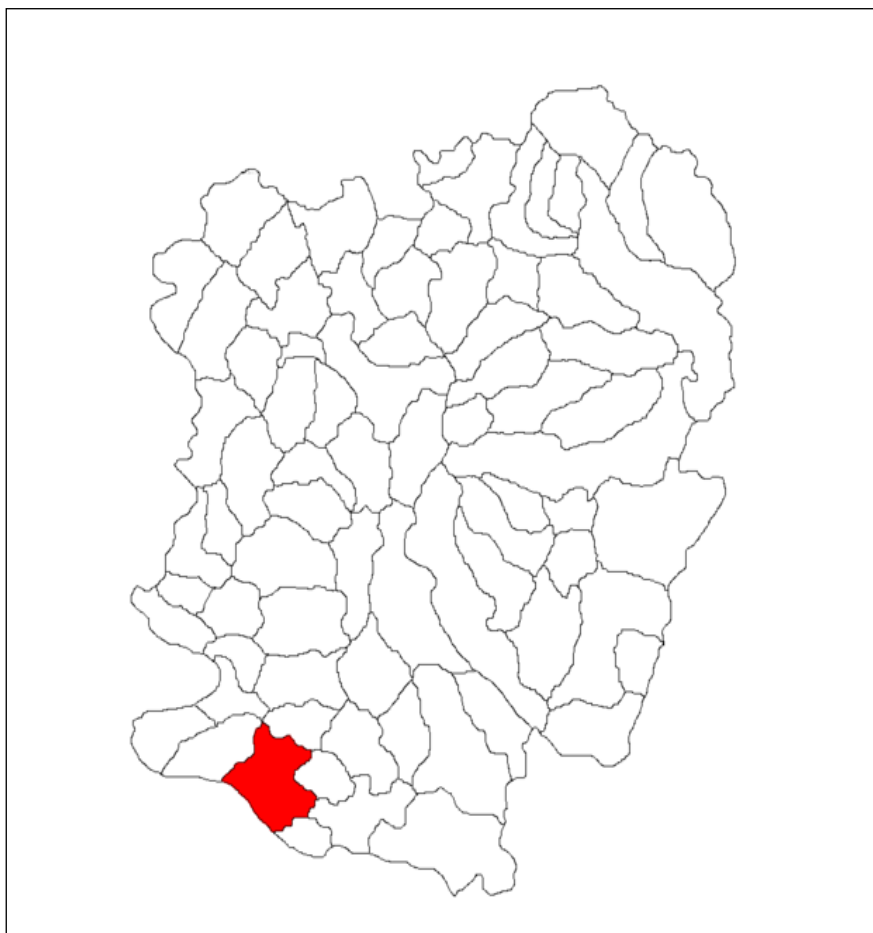
## 2. Analiza situației existente

### 2.1. Contextul socio-economic

#### 2.1.1. Așezare geografică

**Orașul Moldova Nouă** este situat în județul Caraș-Severin, în Depresiunea Moldova Nouă, în apropiere de defileul Dunării, la poalele sud-estice ale Munților Locvei, la o altitudine de circa 270 m.

Figura 5 - Amplasarea orașului Moldova Nouă în județ



Orașul Moldova Nouă, amplasat în partea sudică a județului, se învecinează :

- spre Sud - cu fluviul Dunărea (granița cu Republica Sârbă);
- spre Nord - cu comunele Gârnic și Cărbunari;
- spre Est - cu comuna Coronini;
- spre Vest - cu comuna Pojejena.

Moldova Nouă se află situată la următoarele distanțe față de principalele puncte de trecere a frontierelor :

- 30 Km față de punctul de trecere al frontierei Naidăș, jud. Caraș – Severin (Serbia);
- 55 Km față de punctul de trecere al frontierei Moravița, jud. Timiș (Serbia).

Orașul are în subordine administrativă 4 localități: Măcești, Moldova Veche, Moldova Nouă și Moldovița.

### 2.1.2. Caracteristici demografice

**Orașul Moldova Nouă** este încadrat la secțiunea localităților urbane de rang III conform Planului de amenajare a teritoriului național, secțiunea IV (Legea 351/2001) și are o populație de 12.350 de locuitori, conform ultimului recensământ efectuat în 2011, fiind al IV-lea oraș din Județul Caraș-Severin.

Tabel 1 - Populația Orașului Moldova Nouă pe localități în 2011

Localitate	Populație
<b>Oraș Moldova Nouă</b>	<b>12,350</b>
Moldova Nouă	3021
Moldova Veche	8619
Măcești	508
Moldovița	202

Sursa: Primăria Moldova Nouă

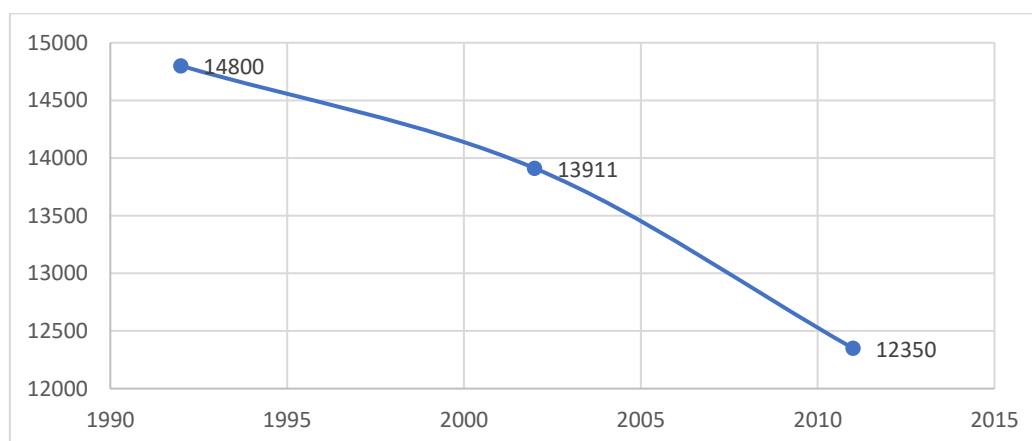
Din punct de vedere demografic, între 1992 și 2002 populația s-a redus cu 889 locuitori iar între 1992 și 2011 cu 2450 locuitori. În fapt, scăderea cea mai importantă s-a produs între ultimele 2 recensăminte. Cauzele acestei evoluții le regăsim în reducerea ratei natalității în perioada analizată și migrația externă și internă determinate de criza economică declanșată în anul 2008.

Tabel 2 – Evoluția demografică a orașului Moldova Nouă la recensămintele populației

An	1992	2002	2011
<b>Locuitori</b>	14800	13911	12350

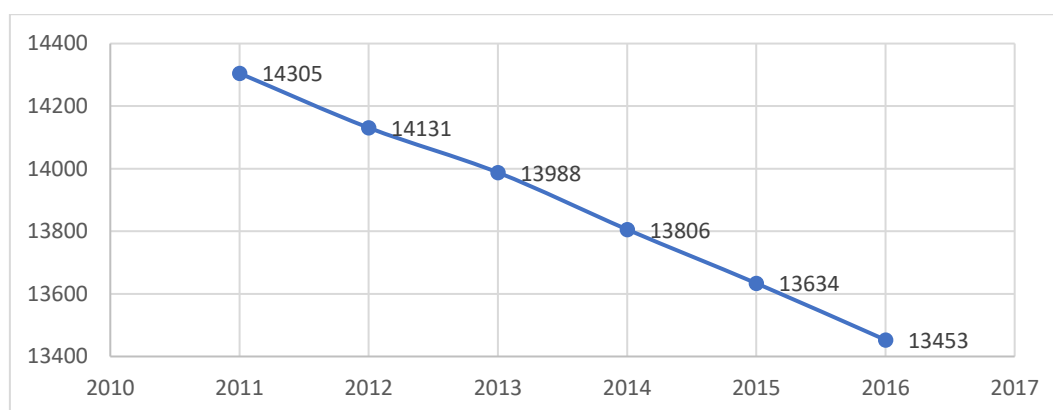
Sursa: Direcția Județeană de Statistică Caraș – Severin

Figura 6 - Evoluția demografică a orașului Moldova Nouă la recensămintele populației



Datele generate de Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date - Registrul Național de Evidență a Persoanelor (INS – TEMPO Online) arată în continuare o scădere lentă a populației.

Figura 7 - Evoluția demografică a orașului Moldova Nouă la recensămintele populației



Sursa: Institutul Național de Statistică – TEMPO Online

Structura pe vârste a populației poartă amprenta caracteristică a unui proces de ușoară îmbătrânire demografică, datorat în principal scăderii natalității care a determinat reducerea absolută și relativă a populației tinere (0-14 ani) și creșterea ponderii populației vârstnice (de 65 ani și peste).

Tabel 3 - Evoluția populației din Moldova Noua pe grupe mari de vârstă

An	Total	Sub 14 ani		15-64 ani		Peste 65 ani	
		Absolut	%	Absolut	%	Absolut	%
2006	13975	2138	15.3	10841	77.6	1356	9.7
2011	12350	1865	15	8981	73	1504	12

Sursa: Primăria Moldova Nouă

### 2.1.3. Infrastructura educațională

Consecință a evoluțiilor demografice din ultimii ani, caracterizate prin scăderea populației și prin amplificarea migrației externe, populația școlară din toate nivelurile educaționale a înregistrat o reducere continuă. În orașul Moldova Nouă, din evidențele statistice sunt cuprinși în diferite stadii de învățământ 2.214 de elevi, după cum reiese și din Tabelul de mai jos.

Tabel 4 - Populația școlară din Moldova Nouă pe tipuri de învățământ

Tip de învățământ	2013
Preșcolar	360
Primar și Gimnazial	944
Liceal	910

Sursa: Primaria Moldova Nouă



Tabel 5 - Număr unități de învățământ din orașul Moldova Nouă, în anul școlar 2013

Grădinițe de copii	Școli din care:		
	cu învățământ primar	cu învățământ gimnazial	Licee
8	5	3	1

Sursa: Primăria Moldova Nouă

Învățământul superior a devenit unul foarte atractiv în ultimii ani pentru populația din grupa de vârstă 19-25 de ani. Interesul tinerilor pentru acest nivel de educație a crescut constant. Explicația pentru acest fenomen este dată de atracția pe care o exercită centrul universitar Timișoara față de absolvenții de liceu nu doar din județ, dar și din regiune. De asemenea, Universitatea Eftimie Murgu din Reșița este preferată de mulți tineri din orașul Moldova Nouă.

#### 2.1.4. Infrastructura serviciilor sociale

Reforma serviciilor de sănătate din 2004 a conținut și a produs modificări ale sistemului sanitar public, cu efecte asupra rețelei de unități sanitare și asupra structurii personalului implicat în asigurarea serviciilor de sănătate, atât în sectorul public, cât și în cel privat. Au fost desființate dispensarele urbane, atât o parte din medicii din dispensare, cât și o parte din medicii de întreprindere devenind medici de familie, cu autonomie față de spital, subordonați fiind Casei Județene de Asigurări de Sănătate, cu care au încheiat contracte.

În ceea ce privește infrastructura și dotarea sanitară din localitatea Moldova Nouă, ea este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabel 6 - Număr unități sanitare în anul 2012

INDICATOR	Număr
Paturi în spital	140
Paturi în creșe	35
Medici - sector public	23
Medici de familie	12
Stomatologi - sector public	3
Stomatologi - sector privat	6
Farmaciști - sector public	1
Farmaciști - sector privat	1
Personal mediu sanitar: sector public	81
Personal sanitar mediu: sector privat - persoane	44
Spitale - sector public	1
Dispensare medicale: sector public	1
Cabinete medicale individuale (de familie)-sector public	12
Farmacii - sector public	1
Ambulatorii de spital- sector public	1
Cabinete stomatologice(individuale)-sector privat	6
Cabinete medicale de specialitate (individuale)-sector privat	9
Societate civilă medicală de specialitate-sector public	1

Sursa: Direcția Județeană de Statistică Caraș – Severin

În cadrul Spitalului Orășenesc Moldova Nouă – spital de boli acute, funcționează 4 secții: obstetrică - ginecologie, chirurgie, pediatrie, interne, pneumologie, terapie intensivă, totalizând 140 paturi, 1 farmacie proprie, cameră de gardă cu spitalizare de zi (3 paturi), stație de ambulanță.

În orașul Moldova Nouă funcționează un număr de 5 farmacii umane și 2 veterinare. Asistența medicală umană este asigurată de 15 medici și 14 asistenți. Asistența medicală veterinară este asigurată de 2 medici veterinari și 2 asistenți.

### 2.1.5. Economia locală – Profilul economic al orașului Moldova -Nouă

Orașul Moldova Nouă s-a dezvoltat de-a lungul timpului datorită resurselor de minereu de cupru existente. Astfel, la un moment dat în acest domeniu al mineritului își desfășurau activitatea cca. 8.000 de angajați. Evoluția ulterioară a acestei ramuri a condus la disponibilizări masive de personal și ulterior la închiderea acestei activități, fapt ce a generat o subdezvoltare economică a orașului, în pofida vecinătății cu Dunărea.

Restructurarea activității economice se bazează pe agenții economici din sectoare precum: industria alimentară, prelucrarea lemnului, servicii, transportul de marfă și călători. De asemenea, comerțul cu bunuri alimentare și nealimentare ocupă un loc foarte important.

Principala prioritate a administrației locale Moldova Nouă o reprezintă atragerea investitorilor în vederea creării de locuri de muncă. Astfel s-a reușit atragerea investitorului S.C. Delphi Packard România S.R.L. În data de 04 aprilie 2011, această societate și-a început activitatea și în orașul Moldova Nouă cu deschiderea fabricii care furnizează sisteme de cablaje pentru corpul mașinii, interior, uși, precum și sisteme mici de cablaje către fabrici de asamblare din întreaga Europă. Activitatea s-a dezvoltat în mod constant, iar în momentul de față la această societate în orașul Moldova Nouă lucrează cca. 1.500 de angajați din localitatea Moldova Nouă și din întinsa zonă a Clisurii Dunării.

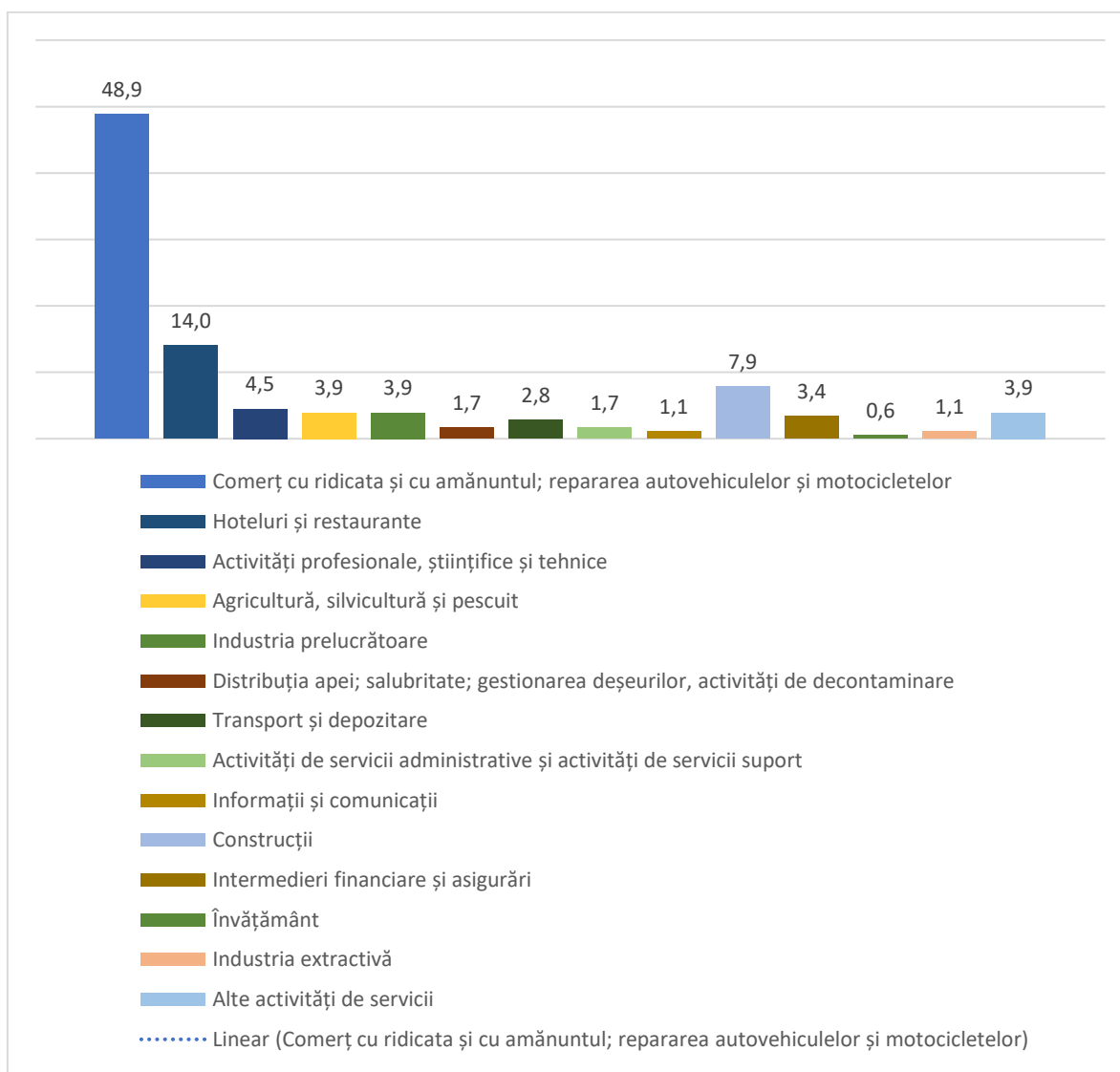
Tabel 7 - Structura agenților economici din Moldova Nouă, în funcție de domeniul lor de activitate, pentru anul 2016

Nr. crt.	Domeniul de activitate	Nr. agenți economici	Pondere
I.	Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor	87	48,9
II.	Hoteluri și restaurante	25	14,0
III.	Activități profesionale, științifice și tehnice	8	4,5
IV.	Agricultură, silvicultură și pescuit	7	3,9
V.	Industria prelucrătoare	7	3,9
VI.	Distribuția apei; salubritate; gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	3	1,7
VII.	Transport și depozitare	5	2,8

VIII.	Activități de servicii administrative și activități de servicii suport	3	1,7
IX.	Informații și comunicații	2	1,1
X.	Construcții	14	7,9
XI.	Intermedieri financiare și asigurări	6	3,4
XII.	Învățământ	1	0,6
XIII.	Industria extractivă	2	1,1
XIV.	Alte activități de servicii	7	3,9
	<b>TOTAL</b>	<b>178</b>	<b>100%</b>

Sursa: Primăria Orașului Moldova Nouă, Serv. Taxe, Impozite și control comercial

Figura 8 - Structura agenților economici din Moldova Nouă, în funcție de domeniul lor de activitate, pentru anul 2016



Sursa: Primăria Orașului Moldova Nouă, Serv. Taxe, Impozite și control comercial

### 2.1.6. Forța de muncă

Perioada de tranziție pe care România o traversează, începând cu anul 1989, a dus la creșterea semnificativă a ratei șomajului. Disponibilizările care au avut loc a condus la dispariția multor locuri de muncă nu numai în sectorul minier, ci și în activitățile conexe. Din păcate nu au fost găsite soluții de creare a unor alternative.

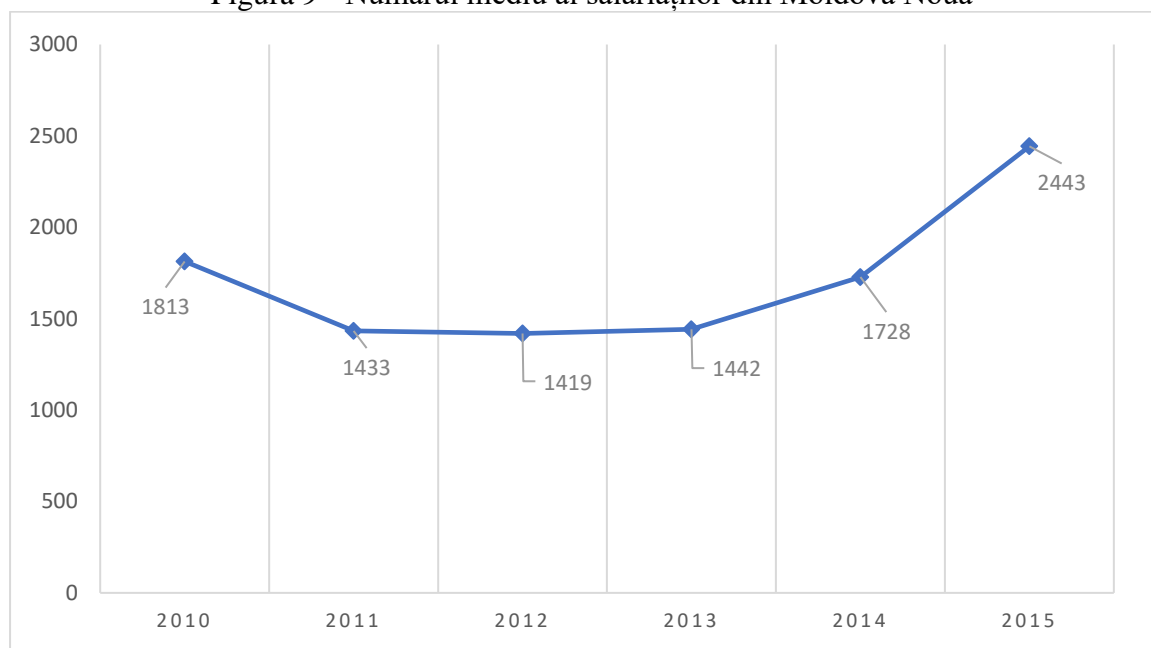
Prezența pe piața forței de muncă din localitate a SC Delphi Packard România SRL a determinat o creștere substanțială a ocupării în zonă, în prezent în cadrul întreprinzătorului desfășurându-și activitatea peste 1500 de angajați.

Tabel 8 - Numărul mediu al salariaților din Moldova Nouă

Ani	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nr. mediu salariați	1813	1433	1419	1442	1728	2443

Sursa: Institutul Național de Statistică – TEMPO Online

Figura 9 - Numărul mediu al salariaților din Moldova Nouă



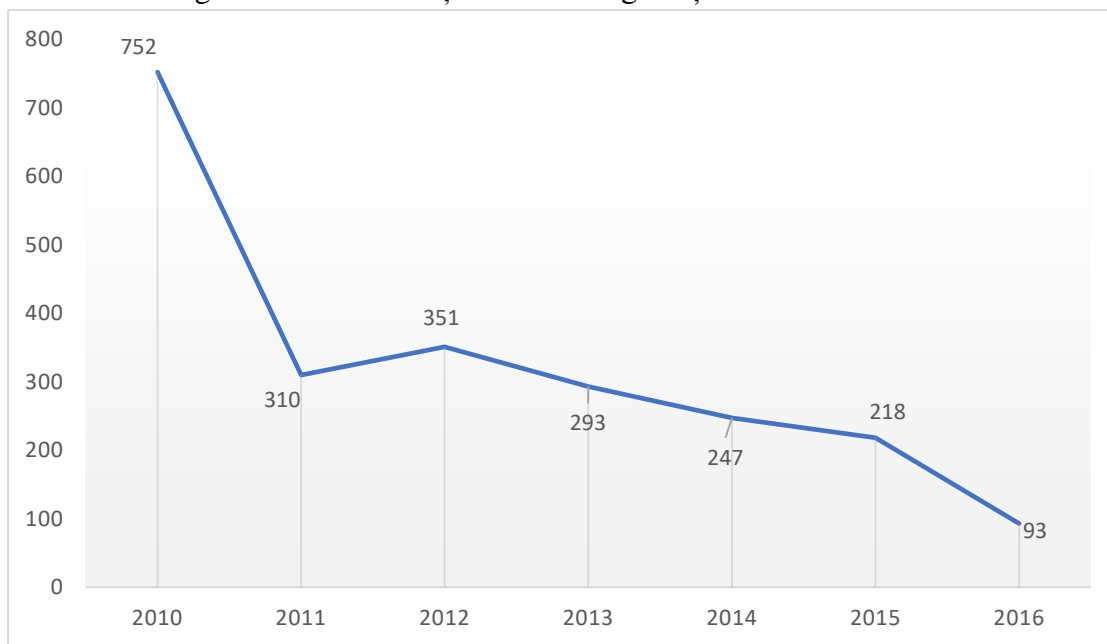
Sursa: Institutul Național de Statistică – TEMPO Online

Tabel 9 - Numărul șomerilor înregistrați din Moldova Nouă

Ani	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nr. mediu salariați	752	310	351	293	247	218	93

Sursa: Institutul Național de Statistică – TEMPO Online

Figura 10 - Numărul șomerilor înregistrați din Moldova Nouă



Sursa: Institutul Național de Statistică – TEMPO Online

## 2.2. Rețeaua de transport

### 2.2.1. Rețeaua rutieră

Orașul Moldova Nouă este străbătut de drumul național DN 57 care străbate Clisura Dunării, însoțind Dunărea pe malul stâng de la Orșova la Vama Naidăș și face legătura spre nord cu Oravița și cu E70 la Moravița. Orașul este legat prin DN 57 și DN 59 de Timișoara, prin DN 57 de Orșova, prin DN 57B de orașul Anina și prin DN 57B+DN 58 de capitala județului, municipiul Reșița. Orașul Moldova Nouă se află la o distanță rutieră de 85 km de municipiul Reșița, 45 km de Oravița, 88 km de orașul Orșova.

Orașul Moldova Nouă se învecinează la vest cu comuna Pojejena, la est cu comuna Coronini, la nord cu comunele Gârnici și Cărbunari, iar la sud pe toată lungimea teritoriului cu fluviul Dunărea, ce formează granița naturală cu Serbia.

La nivelul localității, principala sursă generatoare de trafic, este drumul național DN 57 care leagă orașele din sud - vestul României (Timișoara, Reșița, Moldova Nouă, Orșova, Drobeta Turnu Severin).

Sursele secundare generatoare de trafic le reprezintă DJ 571 care face legătura între Moldova Veche, Moldova Nouă și Moldovița. Traficul generat de DJ 571 reprezintă aproximativ 10-15% din traficul auto din localitate.

Rețeaua stradală a UAT Moldova Nouă are o lungime de aproximativ 30.000 m și o lățime a străzilor – partea carosabilă – cuprinsă între 3 și 7 m.

În ceea ce privește fluența circulației pe rețeaua stradală existentă din localitatea Moldova Nouă sunt prezente câteva disfuncții majore:

- uzura îmbrăcăminților asfaltice;
- lipsa unor îmbrăcămini carosabile permanente corelată cu deprofilarea pe suprafețele

- carosabile împietruite sau din pământ;
- elemente geometrice ale rețelei stradale în mare parte necorespunzătoare, atât în profil transversal, cât și în profil longitudinal;
- lipsa unor elemente de organizare orizontală și verticală a circulației;
- incomodări între diferitele tipuri de circulație - între circulația autovehiculelor și circulația atelajelor trase de cai (căruțe), între circulația auto și cea pietonală, dar și a bicicletelor;
- probleme legate de sistematizarea verticală.

Din lungimea totală de străzi din localitatea Moldova Nouă 70% este deprofilată, prezentând gropi, fâgăse etc., fapt care duce pe anumite tronsoane, pe timp ploios, la îngreunarea circulației. În profil transversal, marea majoritate a străzilor pietruite și din pământ nu au șanțuri amenajate corespunzător. În general, în localitatea Moldova Nouă sistematizarea verticală a rețelei stradale este deficitară, principala consecință fiind evacuarea necorespunzătoare a apelor pluviale.

Tabel 10 – Situația străzilor din U.A.T. Moldova Nouă

Nr crt	Denumire strada	Lungime	Situația actuală
1	1 Decembrie 1918	4.080	betonat
2	Minerilor	2.050	betonat
3	Nicolae Bălcescu	1.525	betonat
4	Banatului	621	betonat
5	Primăverii	300	pietruit
6	8 Martie	280	pietruit
7	Păcii	150	pietruit
8	Libertății	170	pietruit
9	9 Mai	580	betonat
10	Mihai Eminescu	250	betonat
11	Tudor Vladimirescu	420	betonat
12	Inv. Alexandru Moisi	441	betonat
13	1 Mai	470	betonat
14	Caraș	100	pietruit
15	Almaj	150	pietruit
16	Locvei	200	pietruit
17	Ostrov	200	pietruit
18	Pescarilor	500	pietruit
19	Sălciilor	75	pietruit
20	Castanilor	75	pietruit
21	Teilor	150	pietruit
22	Vămii	350	pietruit
23	Podgoriilor	450	pietruit
24	Unirii	900	betonat

25	Vlasky Kray	500	asfaltat
26	Iagodăriei	400	betonat
27	Dunării	2024	betonat
28	Moldovița	2.424	pietruit
29	Măcești	2.562	pietruit
30	Al. I. Cuza	250	betonat
31	Mihai Viteazu	140	betonat
32	Al. Ștefan cel Mare	112	betonat
33	Traian Vuia	168	betonat
34	George Enescu	112	betonat
35	Vasile Alecsandri	140	betonat
36	I.L. Caragiale	140	betonat
37	Eftimie Murgu	392	betonat
38	Al. F. Griselini	448	betonat
39	Al. Ctin. Daicoviciu	140	betonat
40	George Coșbuc	140	betonat
41	Ioan Slavici	224	betonat
42	Sf. Varvara	476	betonat
43	Al. Crinilor	495	betonat
44	Lalelelor	480	betonat
45	Centrul Civic	1.500	betonat
46	Nicolae Bălcescu	2000	asfaltat

Sursa: Primăria Moldova Nouă

Tabel 11 – Tipuri de stradă

Nr. crt.	Tip stradă	Total Lungime
1	betonat	20.042
2	pietruit	8.136
3	asfaltat	2.500
<b>Total general</b>		<b>30.678</b>

Sursa: Primăria Moldova Nouă

### 2.2.1. Rețeaua de căi ferate

Orașul Moldova Nouă nu dispune de legătură directă pe cale ferată, cea mai apropiată gară fiind aflată la 45 km distanță, gara Oravița.

### 2.2.2. Transport aerian

Legătura aeriană cea mai apropiată este aeroportul Timișoara, aflat la 195 km distanță.

## 2.3. Transport public

### 2.3.1. Transport public local

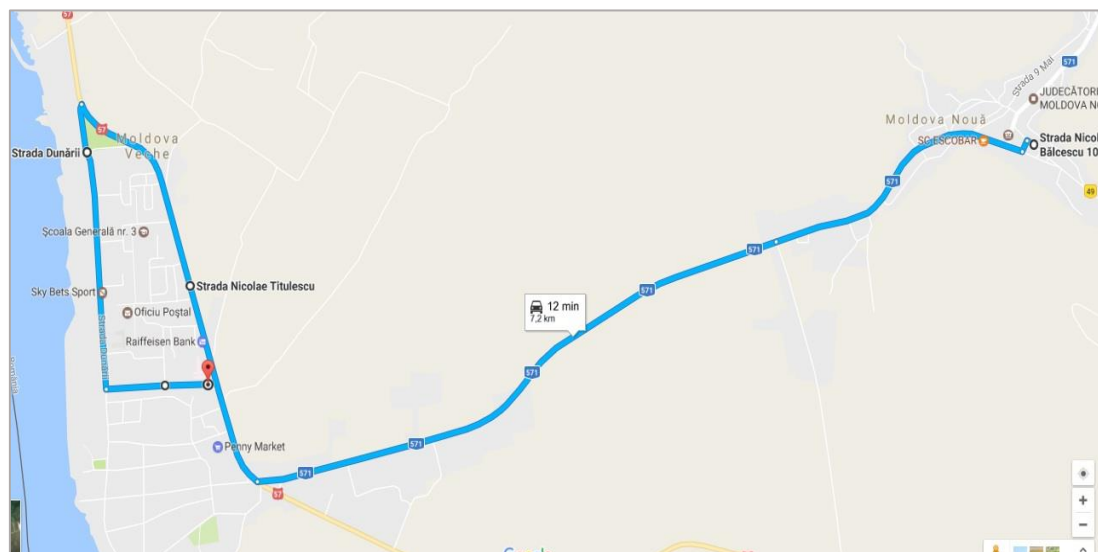
În prezent, orașul Moldova Nouă are cesionat serviciul de transport public local de persoane prin curse regulate efectuate de autobuze și microbuze. Transportul public în comun este asigurat de către S.C. AXI TOURS S.R.L. având un program de funcționare între orele 06.00 și 21.00.

Traseele de pe raza orașului Moldova Nouă sunt următoarele:

#### Traseu 1: Parc Central – Oraș Nou

- Tur: 7 km, 12 Stații: Parc Central - ZAR - Stadion - Meteo - Moldova Veche - Penny Market - Fortuna - Complex Vechi - Bloc 9 - Bloc Turn - Poliția de Frontieră – Spital;
- Retur: 4,5 km, 6 Stații: Penny Market - Moldova Veche - Meteo - Stadion - ZAR – Parc Central;
- Descriere traseu: Str. Nicolae Bălcescu, DJ571, Str. Nicolae Titulescu, str. Dunării, str. Sf. Varvara, str. Nicolae Titulescu, DJ571, Str. Nicolae Bălcescu;
- Frecvență: de luni până duminică din jumătate în jumătate de oră.

Figura 11 - Traseu 1: Parc Central – Oraș Nou



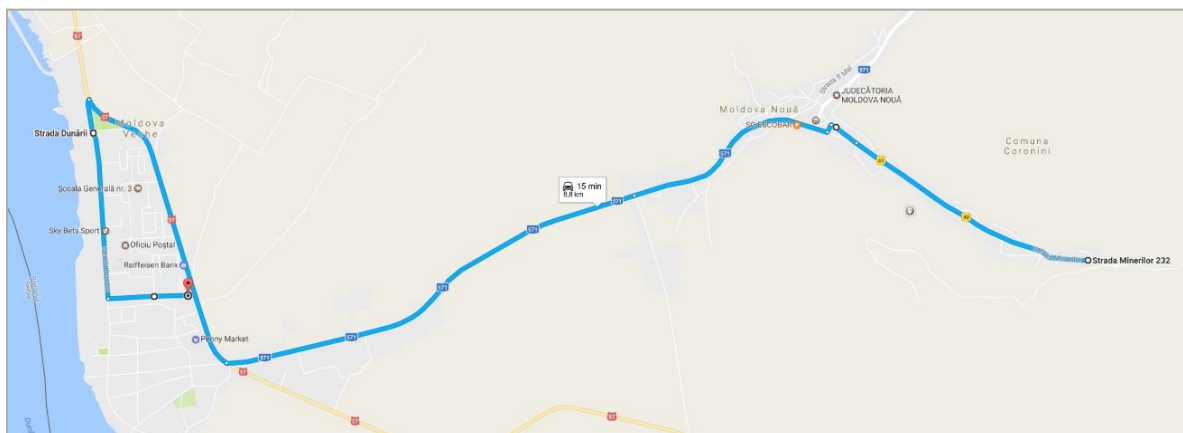
#### Traseu 2: Moldova Nouă (Valea Mare) – Oraș Nou

- Tur: 8 km, 12 Stații: Valea Mare - Panici - Parc Central - ZAR - Stadion - Meteo - Moldova Veche - Penny Market - Fortuna - Complex Vechi - Bloc 9 - Bloc Turn - Poliția de Frontieră – Spital;
- Retur: 6 km, 8 Stații: Penny Market - Moldova Veche - Meteo - Stadion - ZAR - Parc Central - Panici - Valea Mare;
- Descriere traseu: Str Minerilor, Str. Nicolae Bălcescu, DJ571, Str. Nicolae Titulescu, str. Dunării, str. Sf. Varvara, str. Nicolae Titulescu, DJ571, Str. Nicolae Bălcescu, Str Minerilor;



- Frecvență: de luni până vineri orele 7.30, 12.00; duminica orele: 7.00, 8.30.

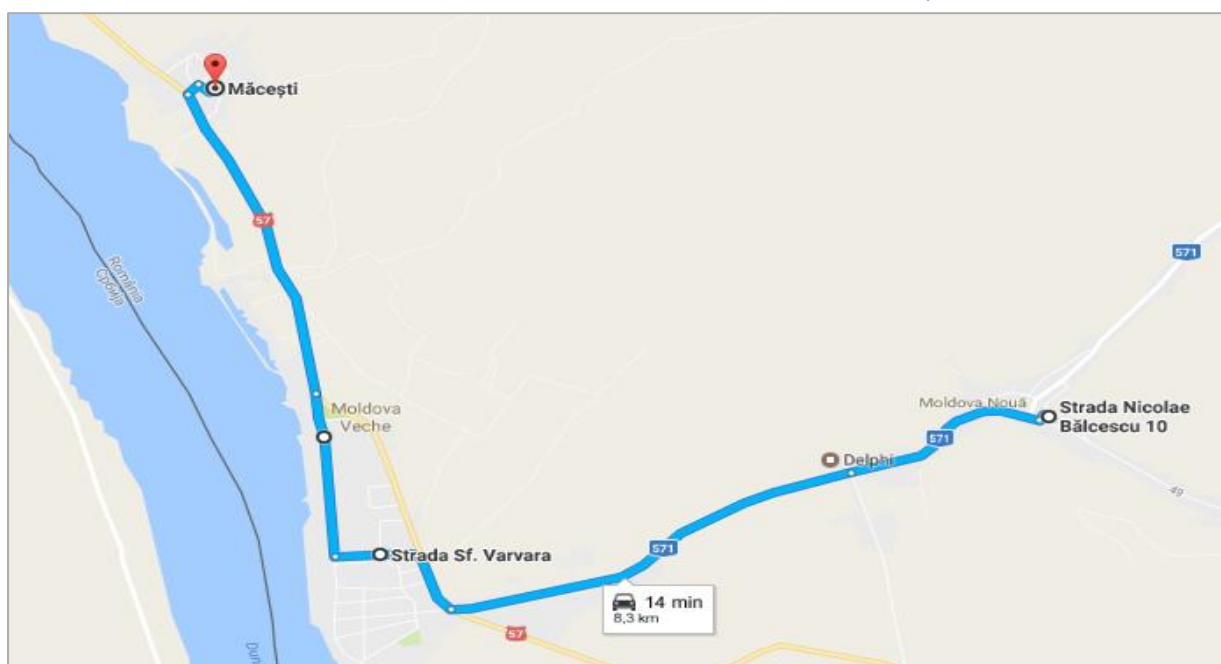
Figura 12 - Traseu 2: Moldova Nouă (Valea Mare) – Oraș Nou



### Traseu 3: Moldova Nouă– Măcești

- Tur: 8,3 km, 11 Stații: Parc Central - ZAR - Stadion - Meteo - Moldova Veche - Penny Market – Spital - Poliția de frontieră – Bloc Turn – Bloc 9 –Măcești;
- Retur: 8,3 km, 10 Stații: Bloc 9 - Bloc Turn - Poliția de Frontieră – Spital - Penny Market - Moldova Veche - Meteo - Stadion - ZAR - Parc Central;
- Descriere traseu: Str. Nicolae Bălcescu, DJ571, Str. Nicolae Titulescu, str. Sf. Varvara, str. Dunării, DN 57, str. Dunării, str. Sf. Varvara, str. Nicolae Titulescu, DJ571, Str. Nicolae Bălcescu;
- Frecvență: de luni până vineri câte 8 curse pe zi; sâmbăta câte două curse pe zi și duminica două curse pe zi.

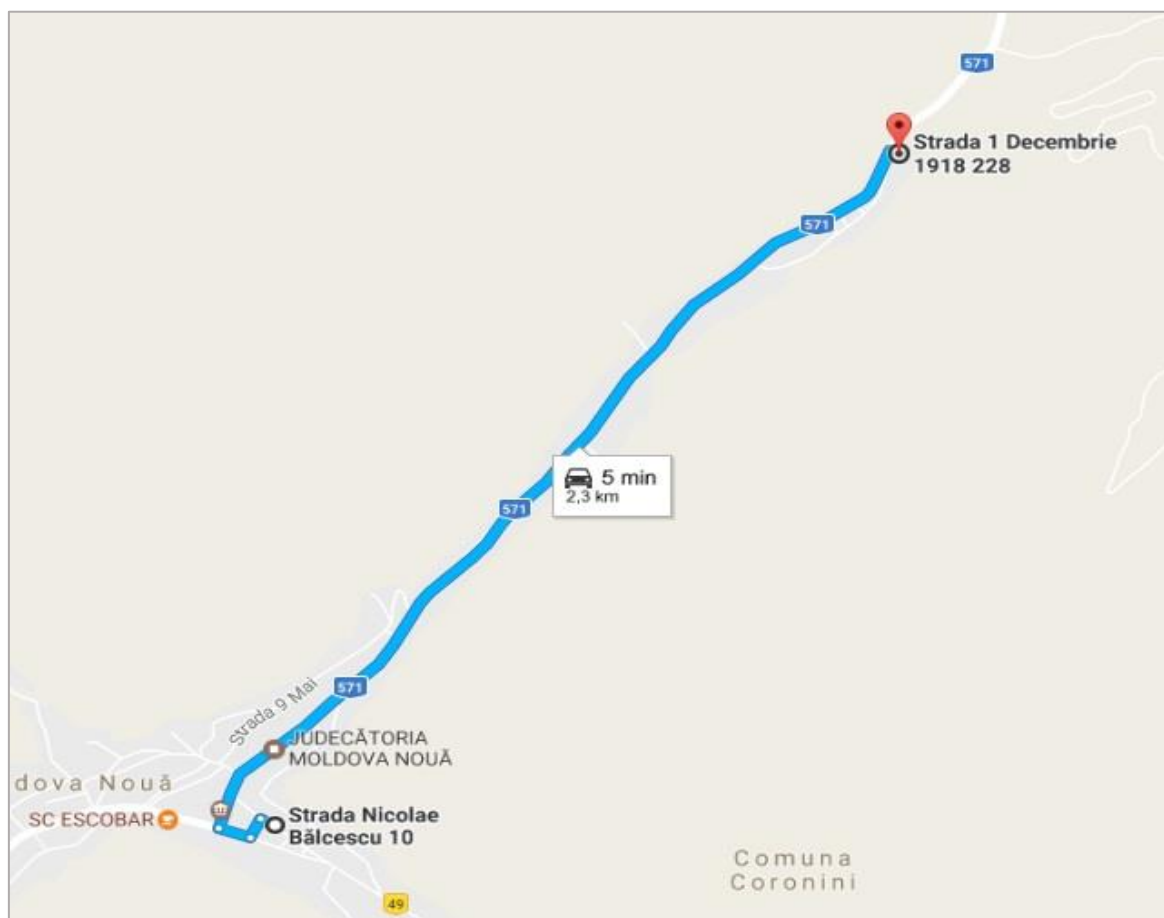
Figura 13 - Traseu 3: Moldova Nouă– Măcești



**Traseu 4: Capul Baronului – Parc Central**

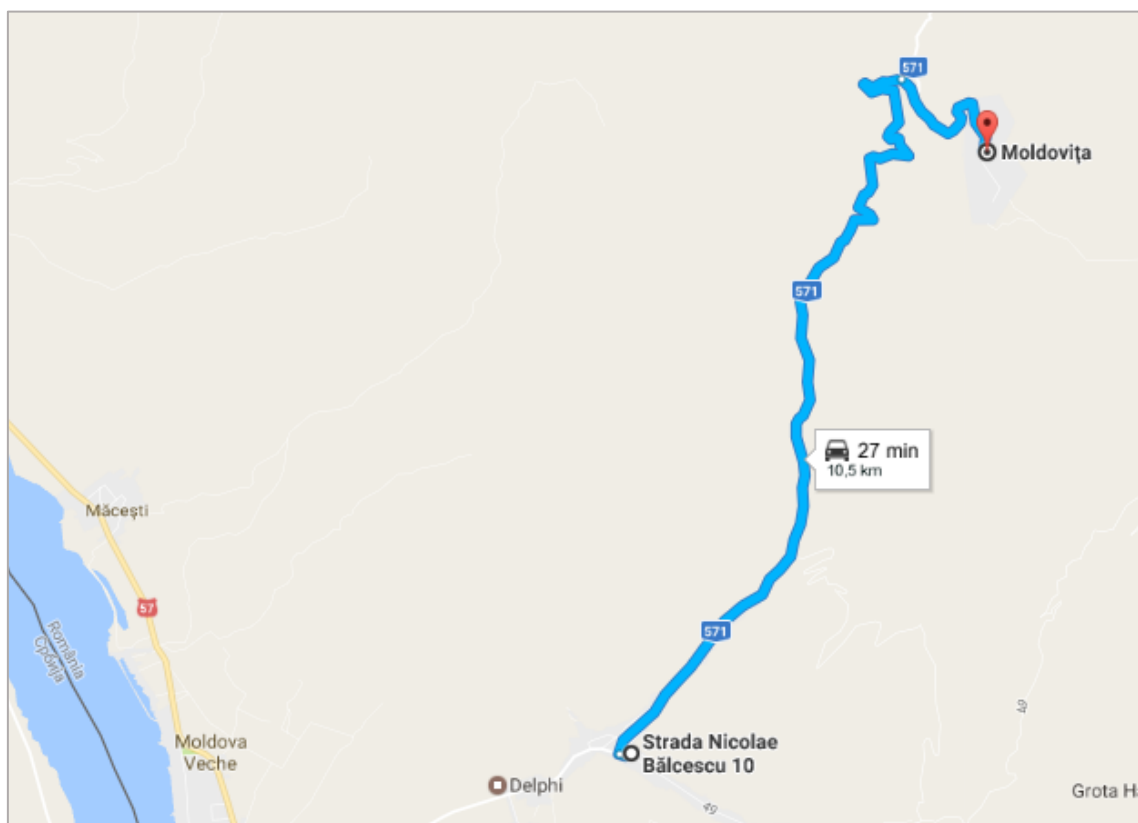
- Tur: 2,3 km, 9 Stații: Capul Baronului - Rusu - Fântână - Școală - Cușniță - Valea Mică - Pascu - Moară - Velovan - Casa de Cultură - Parc Central;
- Retur: 2,3 km, 10 Stații: Parc Central - Casa de Cultură - Velovan - Moară - Pascu - Valea Mică - Cusniță - Școală - Fântână - Rusu - Capul Baronului;
- Descriere traseu: Str. Nicolae Bălcescu, str. 1 Decembrie 1918, Str. Nicolae Bălcescu;
- Frecvență: de luni până vineri câte 5 curse pe zi; sâmbăta câte două curse pe zi și duminica trei curse pe zi.

Figura 14 - Traseu 4: Capul Baronului – Parc Central

**Traseu 5: Parc Central – Moldovița**

- Tur: 10,5 km, 10 Stații: Parc Central - Casa de Cultură - Velovan - Moară - Pascu - Valea Mică - Cusniță - Școală - Fântână - Rusu - Capul Baronului – Moldovița;
- Retur: 10,5 km, 11 Stații: Moldovița - Capul Baronului - Rusu - Fântână - Școală - Cușniță - Valea Mică - Pascu - Moară - Velovan - Casa de Cultură - Parc Central;
- Descriere traseu: Str. Nicolae Bălcescu, str. 1 Decembrie 1918, DJ 571, str. 1 Decembrie 1918, Str. Nicolae Bălcescu;
- Frecvență: 2 curse pe săptămână, respectiv în zilele de luni și vineri.

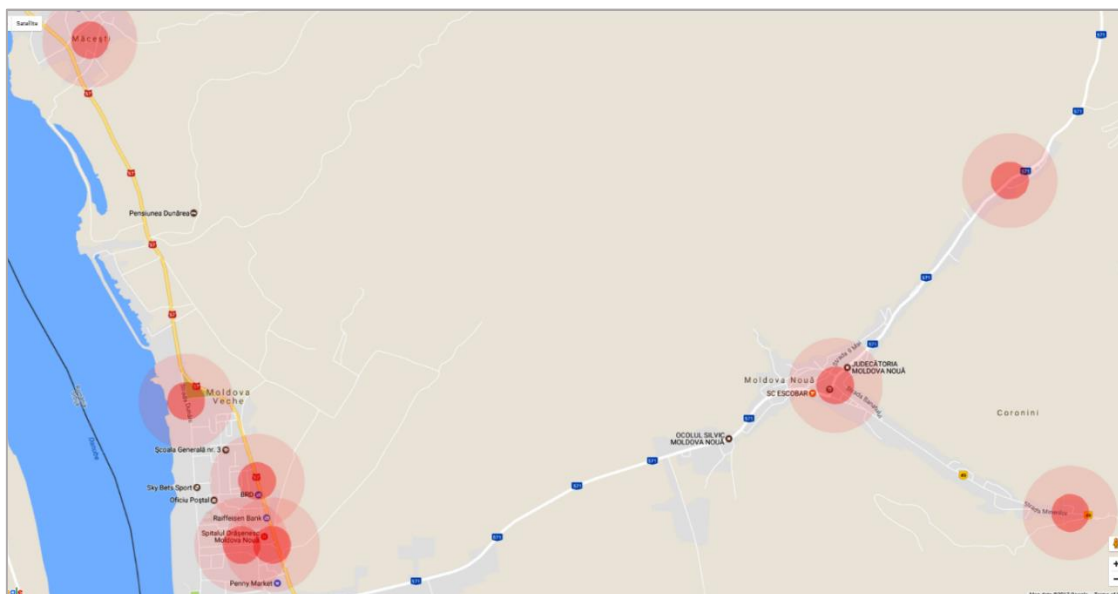
Figura 15 - Traseu 5: Parc Central – Moldovița



Cele cinci trasee acoperă în totalitate circulația călătorilor asigurând accesibilitate către toate punctele importante de interes. Rețeaua liniilor de transport public local de persoane prin curse regulate se desfășoară pe străzile care fac legătura între localitățile componente (Măcești, Moldovița) și zonele centrale ale orașului. Transportul public local asigură în special deplasările către locurile de muncă ale populației active, către centrele educaționale pentru elevi și către zonele comerciale a tuturor locuitorilor.

Din analiza pozițiilor stațiilor de transport public pe rețeaua rutieră a orașului Moldova Nouă, a fost realizată o hartă a gradului de acoperire al acestui mod de transport, evidențiat în figura următoare. În imagine au fost marcate izocronone aferente stațiilor de autobuz. Izocrononele reprezintă locul geometric al punctelor egal depărtate ca timp de parcurs de fiecare stație, corespunzând în cazul de față unei raze de 150 metri, distanța parcursă în 2 minute pe jos, respectiv 300 metri, distanță parcursă în 4 minute pe jos, cu o viteză medie de deplasare de aproximativ 4,5 km/h.

Figura 16 - Gradul de acoperire a transportului public local



În funcție de lățimea străzilor și a trotuarelor, acolo unde a fost posibil s-au amenajat stații de așteptare pentru călători, însă acestea s-au deteriorat în timp, în prezent având o calitate precară.

În oraș nu există infrastructură de transport pentru: tramvai, troleibuz sau metrou.

### 2.3.1. Transport public în regim de taxi

Serviciul de taxi în orașul Moldova Nouă este se află în responsabilitatea Serviciului Urbanism, Transport, Cadastru și Agricultură, care funcționează în cadrul Primăriei Moldova Nouă. Conform datelor furnizate de acest compartiment, în orașul Moldova Nouă sunt emise licențe de funcționare pentru 30 de autovehicule. Orarul de funcționare a serviciului de taxi este non-stop și tariful de zi este 1,10 lei/km, iar pe timp de noapte 1,60 lei– 2,00 lei /km.

### 2.3.1. Transport public intrajudețean

Conform *Programului de transport public județean de persoane realizat prin curse regulate pentru traseele din județul Caraș- Severin, pentru perioada 01.01.2014-30.06.2019*, anexă la H CJ nr. 246/21.12.2015, orașul Moldova Nouă este inclus în următoarele trasee:

- Moldova Nouă - Oravița- Reșița: 2 curse/zi;
- Caransebeș - Reșița - Moldova Nouă: 1 cursă/zi;
- Padina Matei -Moldova Nouă - Reșița: 1 cursă/zi;
- Gârnici - Padina Matei - Moldova Nouă: 1 cursă/zi;
- Berzasca - Sichevița - Moldova Nouă: 2 curse/zi;
- Zlatina - Câmpia - Moldova Nouă: 1 cursă/zi;
- Coronini - Moldova Nouă: 4 curse/zi;
- Divici - Moldova Nouă: 4 curse/zi;
- Moldova Nouă - Socol - Reșița: 1 cursă/zi.

## 2.4. Transport de marfă

Transportul de marfă se realizează pe cale navigabilă, pe Dunăre și pe cale rutieră. În situația actuală circulația vehiculelor de marfă este permisă pe toate străzile din rețeaua stradală a orașului Moldova Nouă.

Principalele entități economice generatoare de transport de marfă sunt: ADM ROMÂNIA LOGISTICS, SC AUTO ALEX SRL, DELPHI PACKARD MOLDOVA NOUA SRL și centrele comerciale PROFI ROM FOODS SRL, LIDL DISCOUNT SRL.

Impactul transportului de marfă asupra mediului se manifestă la nivelul tuturor factorilor de mediu prin:

- aglomerări de trafic și accidente;
- poluarea aerului, ca efect al emisiilor generate;
- poluarea fonică și vibrațiile – în marile intersecții, de-a lungul șoselelor;
- poluarea solului și a apei, prin deversarea produselor petroliere;
- ocuparea unor suprafețe de teren din intravilan pentru parcuri;
- schimbarea peisajul eco-urban.

Dintre efectele pe care transportul le are asupra sănătății umane sunt importante cele legate de nocivitatea gazelor de eșapament care conțin NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, compuși organici volatili, particule încărcate cu metale grele (plumb, cadmiu, cupru, crom, nichel, seleniu, zinc), poluanți care, împreună cu pulberile antrenate de pe carosabil, pot provoca probleme respiratorii acute și cronice, precum și agravarea altor afecțiuni. Traficul greu este generator al unor niveluri ridicate de zgomot și vibrații, care determină condiții de apariție a stresului, cu implicații uneori majore asupra stării de sănătate.

## 2.5. Mijloace alternative de mobilitate

Într-un oraș de dimensiuni reduse, precum Moldova Nouă, avem de-a face cu călătorii pe distanțe scurte, ceea ce reprezintă un mediu propice pentru utilizarea modurilor de transport nemotorizate, contribuind astfel la realizarea unei mobilități durabile. O alternativă la modul de transport motorizat îl reprezintă mersul cu bicicleta sau pe jos. Aceste mijloace de mobilitate sunt promovate prin PMUD, unul din obiectivele acestuia fiind adaptarea infrastructurii necesare deplasării cu bicicleta sau pe jos, inclusiv persoanelor cu mobilitate redusă. Încurajarea mijloacelor alternative de mobilitate contribuie și la sporirea atractivității zonei prin facilitarea accesului la obiective turistice, culturale, istorice sau de agrement.

În prezent lipsește planificarea rețelei de velorute pe ansamblul orașului Moldova Nouă. De asemenea, nu există trasee de piste pentru biciclete, nici centre de închiriere biciclete

Traficul auto provoacă mari neajunsuri calității vieții urbane, reducând posibilitățile de circulație și staționare a pietonilor. Astfel, mersul pe jos este afectat de parcare ilegală pe stradă, care obstrucționează accesul pietonilor către anumite puncte de interes. Se impune, așadar, implementarea unor măsuri în vederea îmbunătățirii circulației atât a pietonilor, cât și a autovehiculelor.

## 2.6. Managementul traficului

Managementul traficului la nivelul orașului Moldova Nouă poate fi realizat prin folosirea următoarelor instrumente:

- Politica privind parcare – oferta de locuri de parcare, interzicerea/posibilitatea parcării în anumite zone;
- Măsurile privind siguranța rutieră – educație rutieră, măsuri corective, monitorizare etc.

### 2.6.1. Parcările

Parcările reprezintă una din cele mai importante probleme ale planificării transportului în orașe. În același timp au un impact și asupra planificării urbane, interacționând cu transportul public și influențând realizarea unui trafic lejer. Parcările publice existente la nivelul orașului Moldova Nouă sunt gestionate de Serviciul Urbanism, Transport, Cadastru și Agricultură, care funcționează în cadrul Primăriei Moldova Nouă și sunt în număr de 22 de parcări care asigură 391 de locuri de parcare, furnizând o alternativă parcării pe stradă. Cu toate acestea, există zone în care cererea de locuri de parcare este mare, iar numărul de spații de parcare este scăzut. Pe lângă acest lucru, mai sunt șoferi care parchează neregulamentar, utilizând spațiul în afara celui destinat parcării, reducând, astfel, confortul și siguranța pietonilor. Măsurile ce se vor implementa în legătură cu parcările vor viza următoarele: crearea unor alternative la parcare în centru, reducerea numărului de locuri de parcare în centru și în fața punctelor principale de interes pentru locuitori sau vizitatori (magazine, poștă, bancă, farmacie etc.), reducerea parcării ilegale.

Tabel 12 – Situația actuală a parcărilor din orașul Moldova Nouă

Nr.Crt.	Locația	Suprafață	Nr.mașini	Starea reală
1.	Parcare bloc Nr.12	675	25	betonată
2.	Parcare bloc Nr.15	126	12	betonată
3.	Parcare bloc Nr.16	91	10	betonată
4.	Parcare bloc Nr.18	84	11	betonată
5.	Parcare bloc Nr.10	294	22	betonată
6.	Parcare bloc Nr. 8	196	13	betonată
7.	Parcare bloc Nr.6	64	7	betonată
8.	Parcare bloc Nr.5	98	12	betonată
9.	Parcare Complex Nou	64	11	betonată
10.	Parcare Bloc Nr.2. Bl.3Bl.24A	280	32	betonată
11.	Parcare bloc Nr.3A	345	27	betonată
12.	Parcare bloc Nr.44,bl.45	321	17	betonată
13.	Parcare Policlinică oraș Moldova Nouă	289	23	betonată
14.	Parcare Administrația fiscală oraș Moldova Nouă	180	15	betonată
15.	Parcare de la bloc Nr.1pâna la Bl.12	420	60	betonată

16.	Parcare Park Place Moldova Nouă	140	9	betonată
17.	Parcare Chic	210	12	betonată
18.	Parcare Centru de Informare Turistică	48	5	betonată
19.	Parcare Faleză	300	23	betonată
20.	Parcare Centrul Civic Bl.3+Bl.5	288	8	betonată
21.	Parcare Centrul Civic	288	16	betonată
22.	Parcare Primăria orașului Moldova Nouă	158	21	betonată
<b>TOTAL</b>		<b>4959</b>	<b>391</b>	

### 2.6.2. Siguranța circulației

Siguranța circulației a fost analizată în raport cu accidentele înregistrate la nivelul rețelei de transport în perioada 2012 – 2016, date puse la dispoziție de Poliția orașului Moldova Nouă. În perioada 2012-2016 s-au produs 140 de accidente, din care 41 de accidente s-au soldat cu victime umane.

Zonele cu risc de accidente rutiere sunt: DN57 (inclusiv zona Măcești), DJ571, Str. Dunării, Aleea Eftimie Murgu, intersecția str. Unirii str. Nicolae Titulescu.

### 2.7. Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate

Zonele cu nivel ridicat de complexitate pot fi considerate cele cu densitate mare de locuitori – în cazul orașului Moldova Nouă densitatea populației este de 104 locuitori/km<sup>2</sup>.

În cadrul U.A.T.-ului zonele de complexitate ridicată au legătură, în principal, cu DN57 și intersecțiile cu celelalte drumuri/străzi DJ 571, str. Unirii, str. Dunării, str. Sf. Varvara.

Având în vedere faptul că o mare parte a traficului de tranzit se regăsește pe DN57, mobilitatea urbană în această zonă are un rol important, necesitând îmbunătățiri pentru reducerea efectelor negative (degradarea fizică a asfaltului, poluare fonică și a aerului, aglomerație etc.). În acest sens, alături de reabilitarea fizică a infrastructurii, de modernizarea elementelor tehnice și de optimizarea sistemului de circulație, intervențiile în domeniul mobilității trebuie să vizeze extinderea și accentuarea componentei pietonale și cicliste.

### 3. Modelul de transport

#### 3.1. Prezentare generală și definirea domeniului

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

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

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

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

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

Pentru elaborarea Planului de Mobilitate Urbană al orașului Moldova Nouă a fost folosit un model de transport simplu, având la bază programele software Synchro, SimTraffic și matrice de calcul pentru estimarea generării și atragerii deplasărilor, distribuției între zone și distribuției între modurile de transport.

Synchro este o aplicație de analiză macroscopică și optimizare a traficului, având la bază metodologia Highway Capacity Manual (metodele 2000 și 2010) pentru intersecții semnalizate și sensuri giratorii.

SimTraffic este o aplicație software de microsimulare a traficului, care permite inclusiv modelarea vehiculelor individuale. Cu ajutorul SimTraffic pot fi modelate intersecții semaforizate și nesemaforizate, precum și secțiuni de drum cu autovehicule, camioane, pietoni și autobuze.

Cu ajutorul pachetului software descris anterior și a matricelor de calcul, pe baza evoluției fluxurilor de trafic în diferitele scenarii analizate, vor fi furnizate informații comparative asupra următorilor parametri:

- Viteză medie de circulație;
- Consum total de combustibil;



- Emisii CO2 echivalent (total rețea);
- Emisii CO2 (total rețea);
- Emisii N2O (total rețea);
- Emisii CH4 (total rețea).

Analiza comparativă a parametrilor indicați permite evaluarea impactului proiectelor/pachetelor de proiecte implementate, pentru fiecare dintre scenariile și anii de prognoză care vor fi descrise în altă secțiune a documentului.

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

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

Modelul de transport a fost utilizat pentru:

- Evaluarea situației existente, prin:
  - Identificarea cererii legate de vehicule și pasageri și a condițiilor operaționale privind sistemul de transport;
  - Scopul deplasărilor, originea și destinația acestora;
  - Distribuția călătoriilor pe ore;
  - Distribuția 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, gospodăria, ocuparea forței de muncă și deținerea de autoturisme etc.) și a cererii de mobilitate pentru anii 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 creșterea vitezei medii de circulație datorită reabilitării infrastructurii rutiere etc.;
  - Evaluarea impactului pe care un proiect/măsură sau un pachet de proiecte/măsuri propuse îl au asupra fluxurilor de transport din rețea, prin prisma modificării parametrilor selectați: timp de călătorie, viteză medie de circulație, emisii GES, 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.;
- Evaluarea modificărilor asupra alegerilor modale;
- Extragerea de informații pentru elaborarea studiului de impact asupra mediului.

### 3.1.1. Acoperirea spațială

Pentru necesitățile de modelare ale studiului de față, aria de studiu considerată este formată din intravilanul orașului Moldova Nouă și al celor 3 localități aflate în subordinea sa administrativă, respectiv: Măcești, Moldova Veche și Moldovița. Aria de studiu a fost divizată în 4 zone interioare, la care a fost adăugată Zona 0, pentru analiza fluxurilor de intrare/ieșire în zona analizată. Prezentarea grafică a zonelor de studiu este realizată în capitolul 3.4.

### 3.1.2. Acoperirea temporală

Ca urmare a analizei traficului în zona de analiză, au rezultat intervalele orare corespunzătoare vârfurilor de trafic, respectiv:

- Ora de vârf de dimineață (07.30 – 08.30);
- Ora de vârf de după-amiază (16.00 – 17.00).

Modelarea a fost realizată pentru ora de vârf de dimineață, considerată situația cea mai defavorabilă din punct de vedere al traficului.

### 3.1.3. Anii de referință

Anul de bază pentru care a fost realizat modelul de transport este anul 2016.

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

- Anul de prognoză pe termen mediu: 2023;
- Anul de prognoză pe termen lung: 2030.

## 3.2. Colectarea de date

### 3.2.1. Date colectate

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

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

- Analiza documentelor existente: Strategia de dezvoltare durabilă a orașului Moldova Nouă 2014-2020, studii de trafic anterioare (recensământ CESTRIN 2015);
- Anchete la domiciliu;

- Anchete origine-destinație;
- Recensăminte de trafic.

De asemenea, pentru realizarea, calibrarea și validarea modelului de transport pentru orașul Moldova Nouă, precum și a rulării modelului pentru anii de prognoză 2023 și 2030, au fost utilizate date statistice, referitoare la:

- Date socio-demografice: repartitia populației pe zone și pe categorii de vârstă;
- Date privind infrastructura rutieră:
  - Hartă;
  - Clasificarea rețelelor de drumuri și capacitatea de circulație.
- Date privind reglementările de circulație:
  - Sensuri unice, viraje permise, priorități etc.
- Date privind transportul public:
  - Rute acoperite de transportul public;
  - Orare de circulație.

### 3.2.2. Date referitoare la comportamentul de deplasare

#### **Procedura de colectare a datelor**

Datele referitoare la comportamentul de deplasare, cum ar fi rata de generare a călătoriilor pe categorii de persoane și activități, parametri privind distribuția spațială a călătoriilor, alegerea modală, scopul călătoriei, intervale orare și alte informații, au fost obținute prin anchetele desfășurate la domiciliu.

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

- Structura deplasărilor persoanelor în funcție de scopul călătoriei;
- Mijloacele de transport utilizate frecvent pentru efectuarea călătoriilor;
- Principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului;
- Principalele probleme legate de mobilitate, în general (parcări, circulația auto, deplasări pietonale și cu bicicleta, transportul în comun);
- Durata medie a călătoriilor efectuate;
- Distanțele medii parcurse, pe moduri de transport;
- Principalele tipuri de infrastructură și facilități care ar trebui create/modernizate/dezvoltate;
- Modul de deplasare preferat;
- Principalele probleme legate de circulația autovehiculelor, la nivelul orașului;
- Principalele probleme legate de mobilitate;
- Evaluarea sistemului de transport public de către participanții la interviuri.

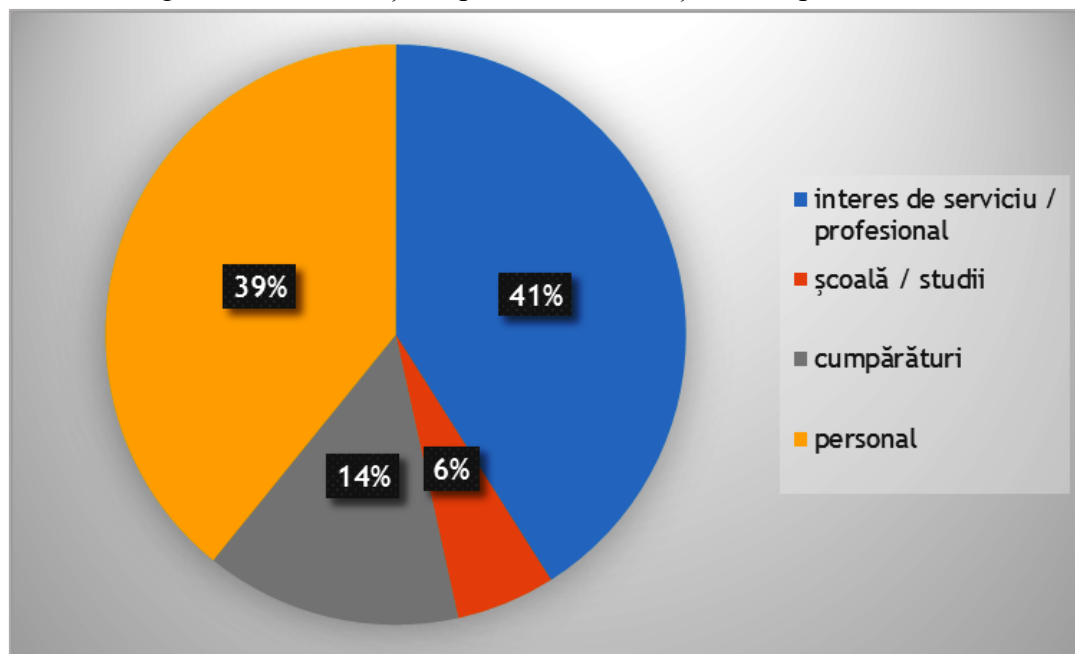
Statisticile rezultate au fost utilizate ca date de intrare în cadrul Modelului de Transport.

## Rezultatele procesului de colectare a datelor

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

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

Figura 17 - Distribuția deplasărilor în funcție de scopul călătoriei



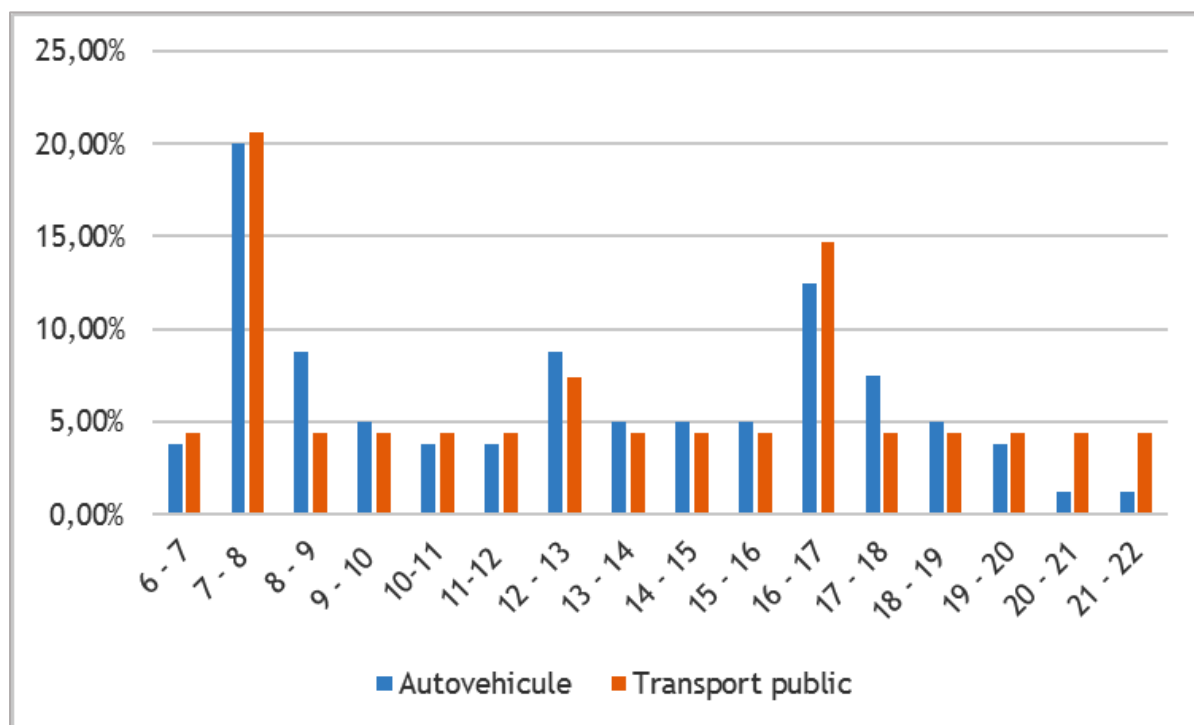
După cum se observă, ponderea cea mai mare o au deplasările la/de la muncă, respectiv 41%, urmate de deplasările în interes personal, cu o pondere de 39%. Alte scopuri ale deplasărilor incluse în tabel sunt: cumpărături (14%), educație (6%).

### **Distribuția orară a deplasărilor**

În graficul următor este prezentată distribuția deplasărilor pe timpul zilei, în funcție de oră, pentru deplasările cu autoturismul propriu și cu transportul public. Din grafic rezultă perioadele de vârf înregistrate pentru traficul general, respectiv intervalul 7:30 – 8:30 pentru dimineață și intervalul 16:00 – 17:00 pentru după-amiază, valabile pentru ambele moduri de transport.

Din corelarea informațiilor reprezentate în graficele anterioare, rezultă o distribuție a deplasărilor în funcție de scop și perioadă din zi. Analiza acestora a condus la concluzia că vârful de trafic de dimineață este generat majoritar de deplasările la muncă și educație (inclusiv ducerea copiilor la școală), iar vârful de trafic de după-amiază este rezultat ca urmare a deplasărilor de la muncă, spre casă, incluzând deplasarea la cumpărături (deplasări înlănțuite) sau a deplasărilor de acasă la cumpărături. De asemenea, se observă că vârful de trafic de după-amiază este mai mic decât cel de dimineață. Acest lucru se explică prin faptul că prima călătorie este începută, de obicei, în intervalul orar 07:00 – 08:30, în timp ce călătoriile următoare se desfășoară distribuit, la diverse ore din zi.

Figura 18 - Distribuția orară a deplasărilor



### Distribuția modală a deplasărilor

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

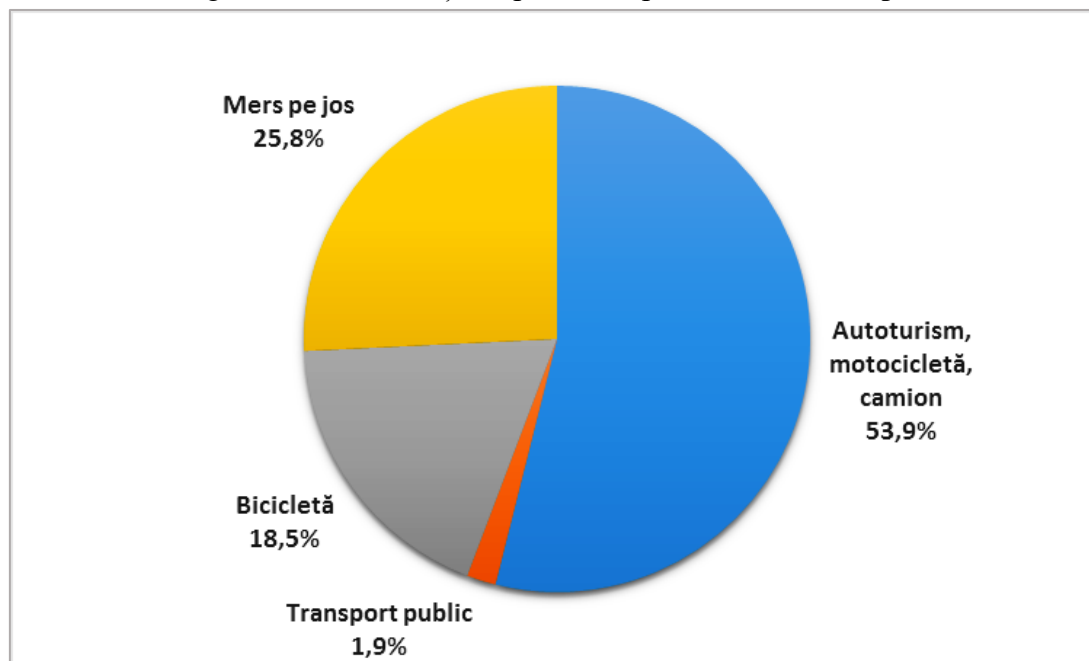
Spre deosebire de orașele în care zona urbană este concentrată, în cazul orașului Moldova Nouă pot fi identificate trei tipuri de deplasări principale, cu caracteristici diferite, care impun și moduri de deplasare diferite:

1. Deplasări în interiorul zonei
  - a. Caracteristici: distanțe relativ mici, traseele de transport public acoperă doar o arteră principală;
  - b. Moduri de deplasare principale: mers pe jos, autoturism, bicicletă.
2. Deplasări între zone
  - a. Caracteristici: distanțe relativ mari, traseele de transport public asigură legătura între zone, deplasarea se face pe drumuri naționale/județene (nu există trotuare);
  - b. Moduri de deplasare principale: autoturism propriu, bicicletă, transport public.
3. Deplasări aferente tranzitului
  - a. Caracteristici: distanțe mari, deplasarea se face pe drumuri naționale/județene; trafic greu relativ intens;
  - b. Moduri de deplasare principale: autoturism propriu/trafic greu, transport public (inter/intrajudețean).

În modelul de transport au fost introduse toate cele 3 tipuri de deplasări descrise mai sus, pentru a putea fi evaluate volumele de trafic generale și atrase de zona de studiu și pentru a fi extrase ca ieșiri datele referitoare la viteze medii de circulație, consum combustibil, emisii etc.

În calculul distribuției modale a deplasărilor sunt luate în considerare doar deplasările locuitorilor din orașul Moldova, respectiv din cele 4 zone interne stabilite.

Figura 19 - Distribuția deplasărilor pe moduri de transport



Pentru elaborarea unui model de trafic corect calibrat trebuie avută în vedere o selecție modurilor de deplasare care să asigure funcționalitatea modelului, permițând furnizarea de informații mai precise pentru procesul decizional de selecție între diferitele moduri de transport aflate în concurență pentru deplasări. Modelul se bazează pe atractivitatea relativă a fiecărui mod de deplasare față de celălalt. În plus, acest lucru facilitează testarea îmbunătățirilor operaționale și/sau de infrastructură aduse fiecărui mod și permite cuantificarea impacturilor acestora asupra traficului generat specific unui mod.

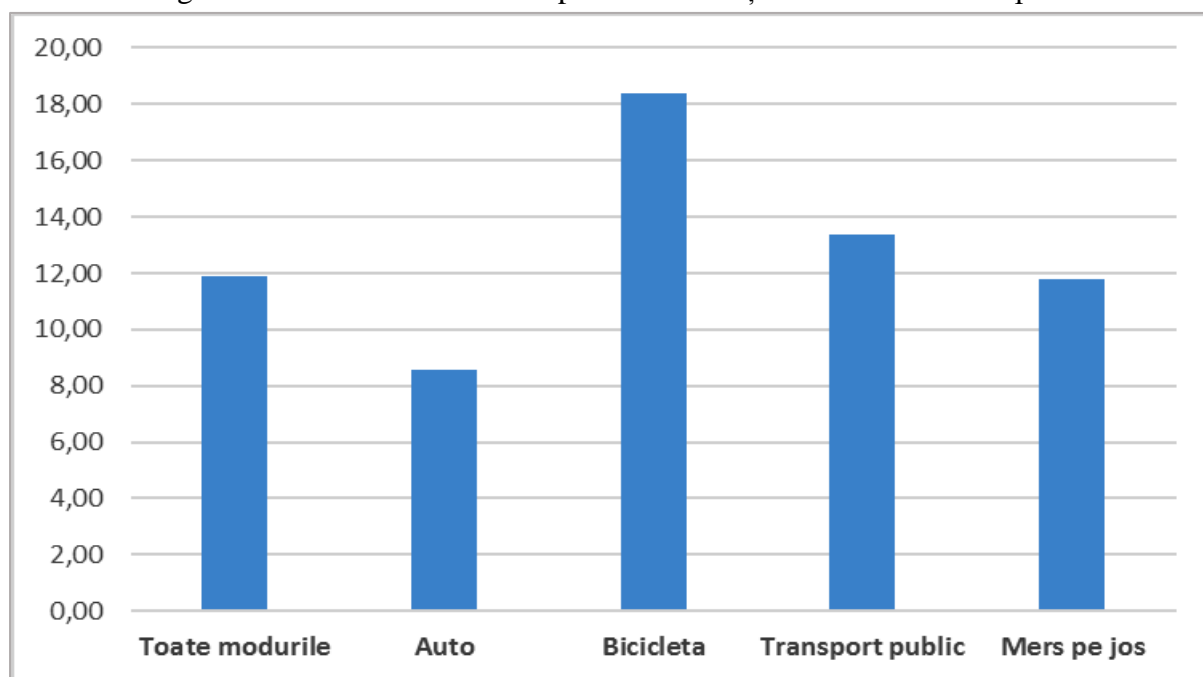
Altfel spus, acest model al selecției modurilor de transport este cel care cuantifică, spre exemplu, tranziția utilizatorilor de la mașina personală la transportul în comun în cazul unor îmbunătățiri semnificative aduse acestuia din urmă.

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

#### **Durata medie a deplasărilor, în funcție de modul de deplasare**

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

Figura 20 - Durata medie de deplasare în funcție de modul de transport



### 3.2.3. Date privind volumul și structura fluxurilor de trafic

#### Procedura de colectare a datelor

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

- Contorizări de trafic în 3 puncte, reprezentând intersecțiile importante din graful rutier al rețelei stradale a zonei de studiu;
- Anchetă origine/destinație în 3 puncte principale de penetrație a traficului de tranzit în zona de studiu.

#### **Contorizări de trafic**

Contorizările de trafic au fost realizate în decursul zilelor lucrătoare, în luna noiembrie a anului 2017, în orele de vârf, cu ajutorul filmărilor efectuate cu camerele mobile pe rețeaua de drumuri ale orașului Moldova Nouă de către echipa consultantului.

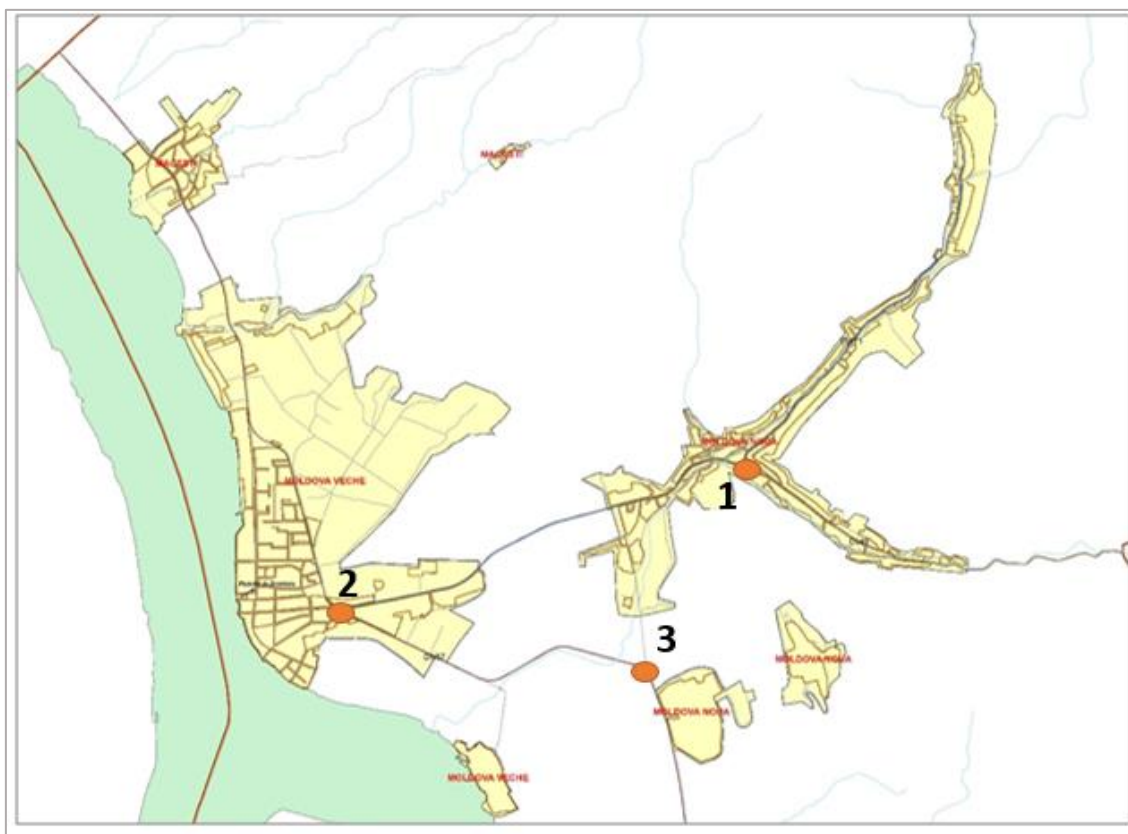
Metoda de colectare a datelor a fost una neintrusivă și a constat în filmarea traficului pentru duratele stabilite, urmată de numărarea și clasificarea vehiculelor, prin analiza filmelor realizate. Pentru această metodă de contorizare a traficului au fost utilizate camere video cu suprafață suficientă de stocare, poziționate astfel încât să se asigure vizibilitate continuă asupra tuturor vehiculelor care intră și ies din intersecția respectivă, incluzând toate virajele posibile efectuate de acestea. Ulterior, filmările au fost vizualizate pe monitoare și operatorii au realizat numărarea și clasificarea vehiculelor, pentru toate direcțiile posibil de urmat, pe fiecare arteră a intersecției. Datorită existenței filmărilor, a căror redare poate fi oprită și reluată, în cazul unor situații neclare sau a unui flux ridicat de trafic, metoda oferă rezultate mult mai precise, față de metoda realizării numărărilor direct în teren.

Contorizările de trafic au fost realizate cu clasificarea vehiculelor în următoarele categorii:

- Biciclete/Motociclete;
- Autoturisme;
- Microbuze;
- Furgonete;
- Autocare/Autobuze;
- Autocamioane si derivate cu 2 osii;
- Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 osii;
- Autocamioane si derivate cu 5 sau mai multe osii;
- Vehicule speciale.

Pentru colectarea datelor au fost selectate zone reprezentative pentru circulație care să determine stabilirea gradului de solicitare a acestora. Locațiile în care au fost desfășurate anchetele de circulație sunt marcate pe harta de mai jos:

Figura 21 – Amplasarea punctelor în care au fost desfășurate anchetele de trafic



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



**Rezultatele procesului de colectare a datelor**

Caracteristicile traficului rezultate din anchetele de trafic sunt prezentate în graficele următoare:

Figura 22 – Distribuția procentuală a fluxurilor de vehicule pe direcții, în punctul 1: Centru – Primărie Moldova Nouă

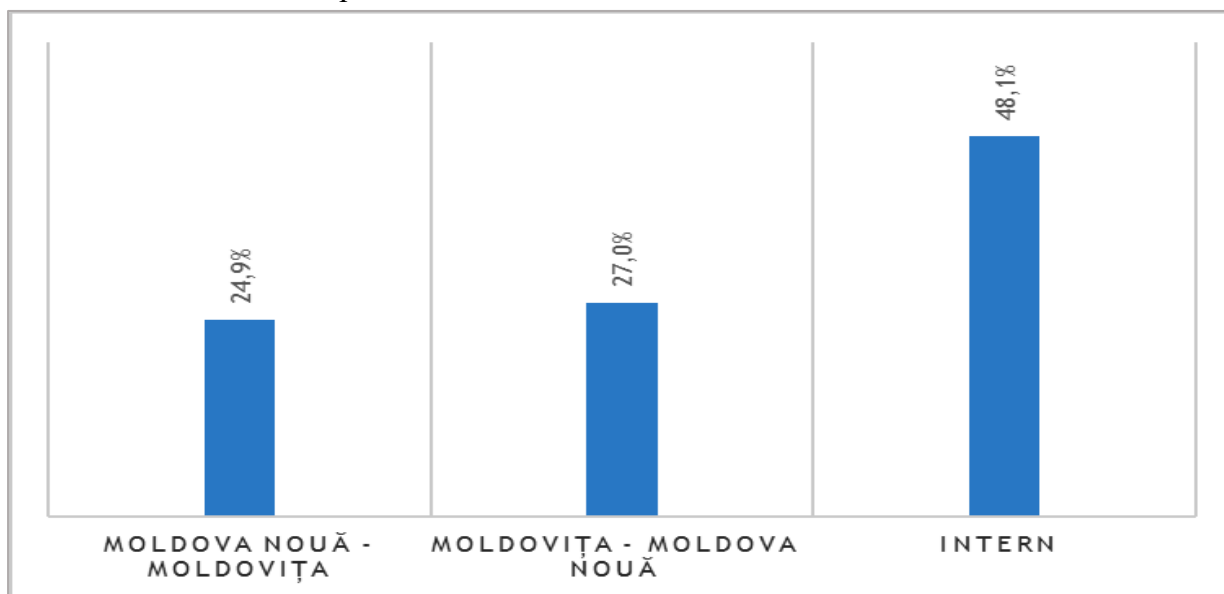


Figura 23 – Distribuția procentuală a fluxurilor de vehicule pe direcții, în punctul 2: Intersecție Petrom

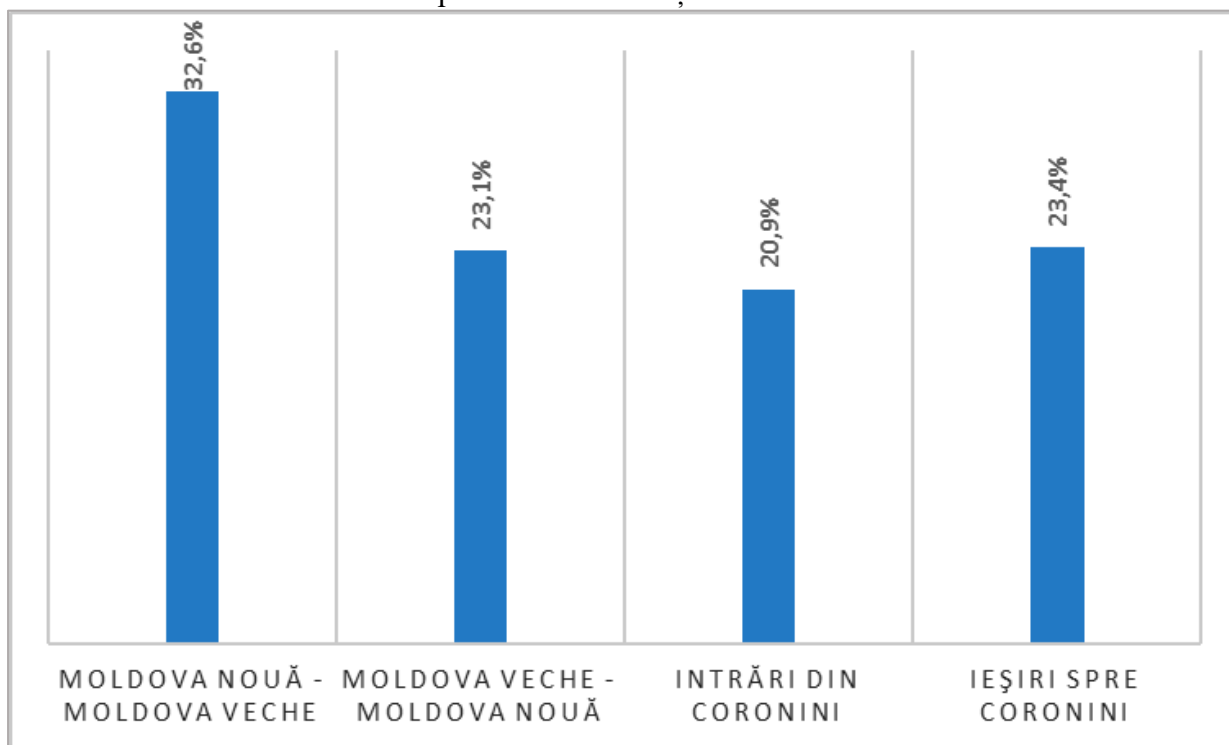
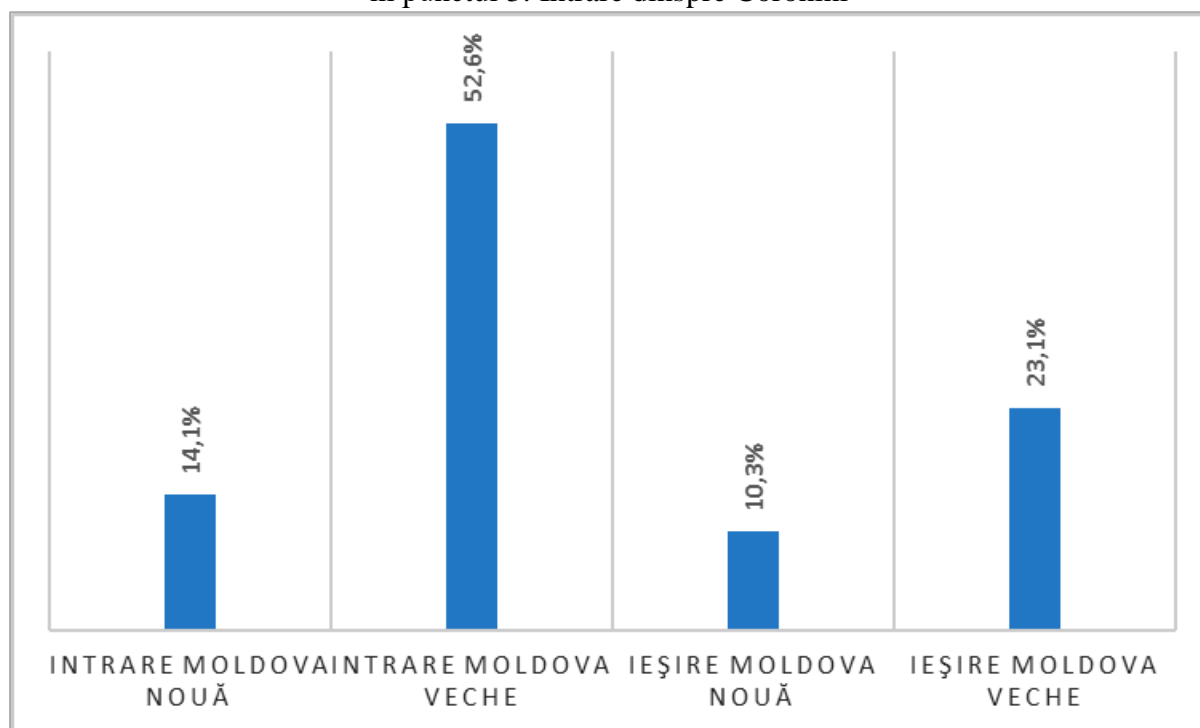


Figura 24 – Distribuția procentuală a fluxurilor de vehicule pe direcții, în punctul 3: Intrare dinspre Coronini



Din analiza datelor rezultate în urma contorizărilor de trafic realizate se pot extrage următoarele concluzii:

- În zona centrală se constată o repartitie aproximativ egală a traficului auto intern și a traficului de tranzit, explicabilă prin faptul că majoritatea deplasărilor interne se realizează prin mers pe jos și cu bicicleta;
- În punctele de pătrundere/părăsire a zonei studiate se constată o repartitie aproximativ egală a intrărilor și ieșirilor (DN7 – Coronini), cu o atragere mai mare a fluxurilor de trafic de către zona Moldova Veche (zona cu populația cea mai numeroasă).

#### **Anchete origine/destinație**

Ancheta origine-destinație constituie baza de date statistice determinarea curenților și a fluxului de trafic în vederea orientării investițiilor, alocarea bugetelor și ajustarea strategiilor de dezvoltare. Acțiunea s-a desfășurat pe rețeaua de drumuri a Orașului Moldova Nouă, în punctele de penetrare ale orașului, unde o echipă de recenzori adresau câteva întrebări conducătorilor de vehicule, referitoare la: originea plecării în cursă, destinația cursei, scopul călătoriei. Pentru vehicule de transport marfă interogările s-au referit la: felul mărfii iar pentru vehicule de pasageri interogările s-au referit la: numărul de pasageri. Vehiculele au fost oprite cu sprijinul Poliției Rutiere Locale. Menționăm că nu au fost înregistrate date referitoare la numărul de înmatriculare al vehiculului, numele conducătorului auto sau alte date de înmatriculare – identificare.

Figura 25 – Punctele în care s-a realizat ancheta origine-destinație



**Rezultatele procesului de colectare a datelor**

Caracteristicile traficului rezultate din anchetele O/D sunt prezentate în graficele următoare:

Figura 26 – Tipul de vehicul

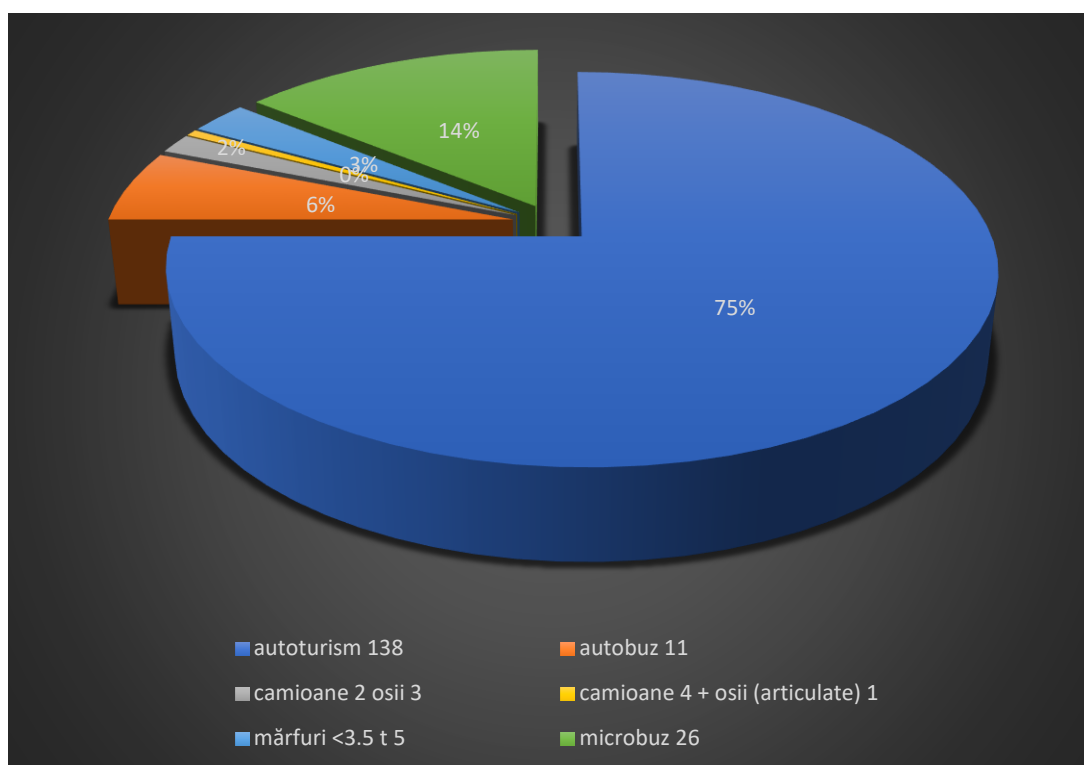


Figura 27 – Numărul autovehiculelor oprite în punctele de sondare

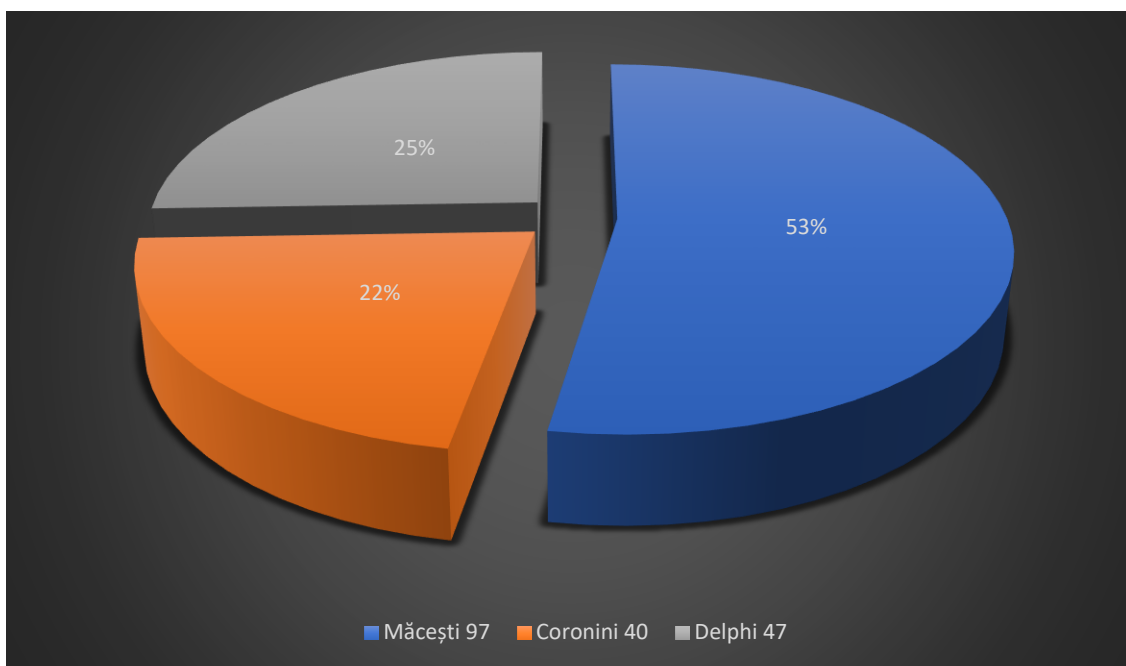


Figura 28 – Tipul de vehicul ce tranzitează din punctul Măcești

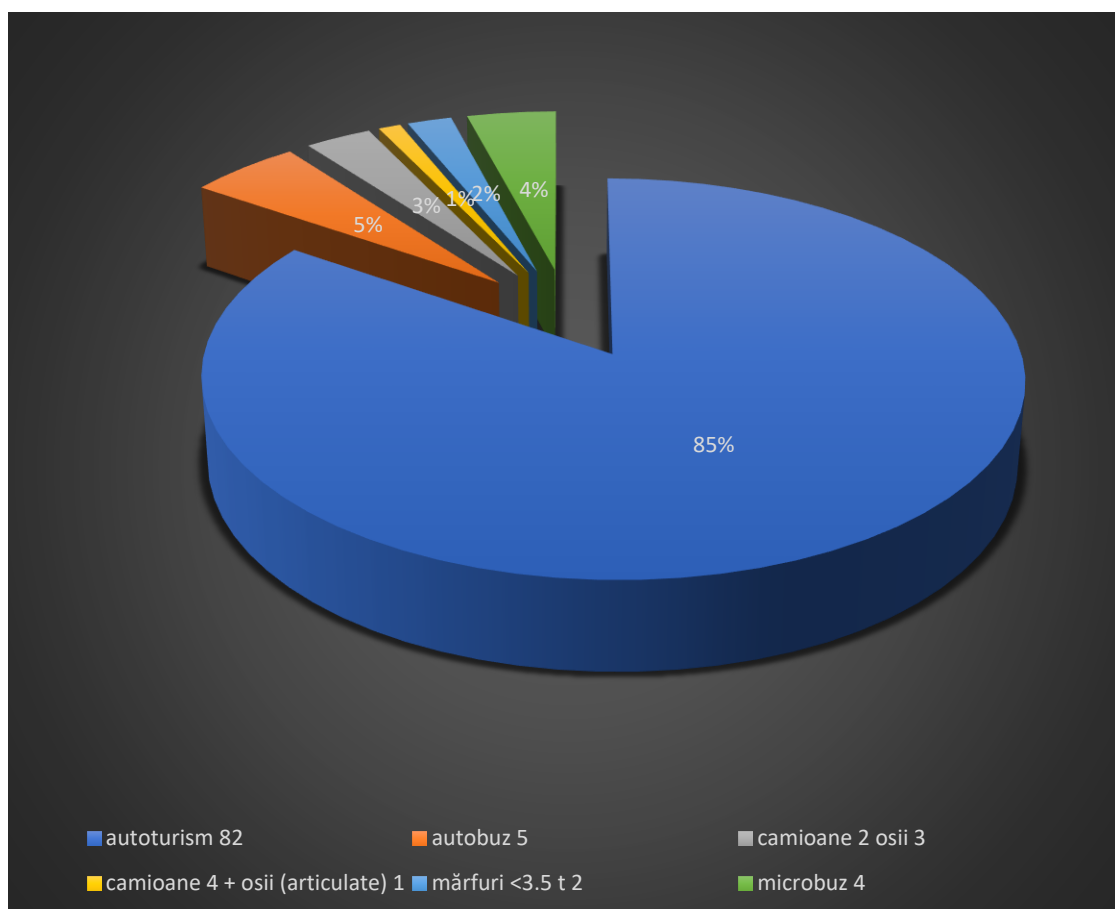


Figura 29 – Tipul de vehicul ce tranzitează din punctul Delphi

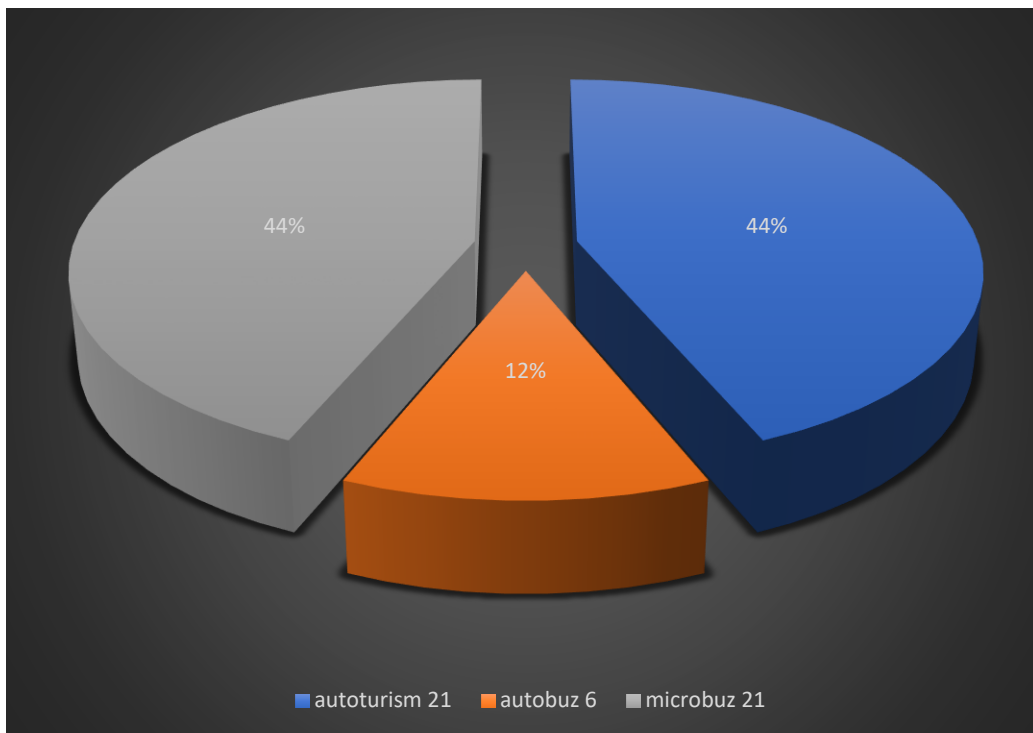


Figura 30 – Tipul de vehicul ce tranzitează din punctul Coronini

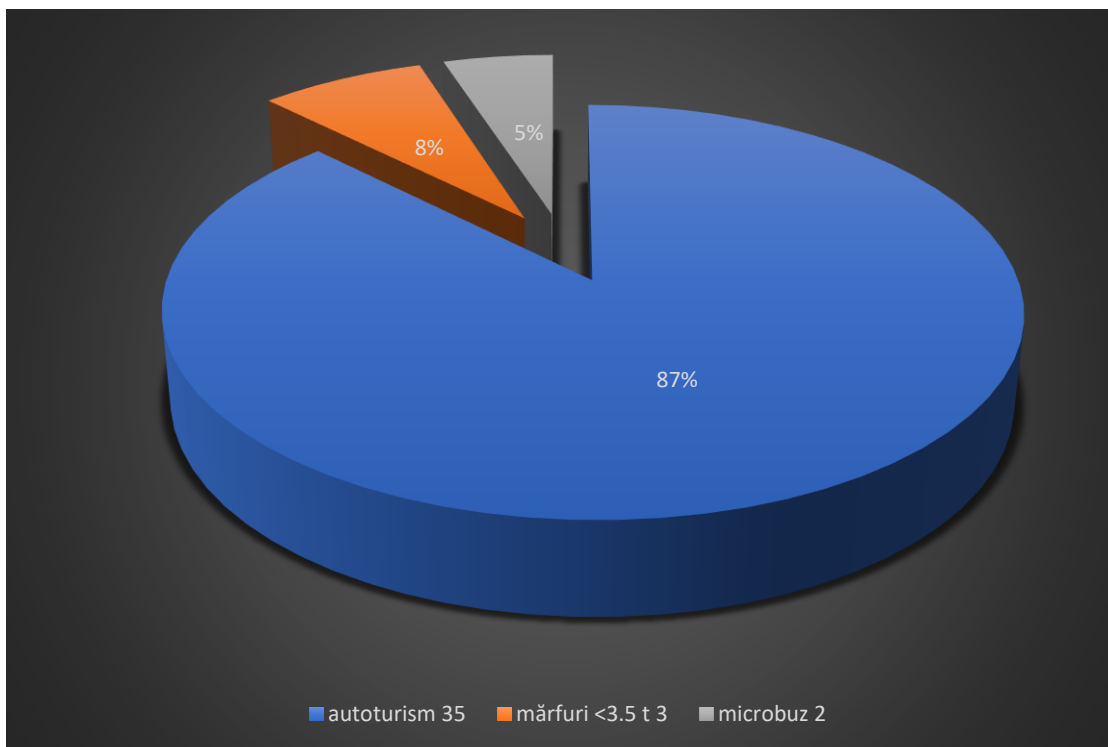


Figura 31 – Autovehiculele ce tranzitează orașul Moldova Nouă în funcție de momentul zilei

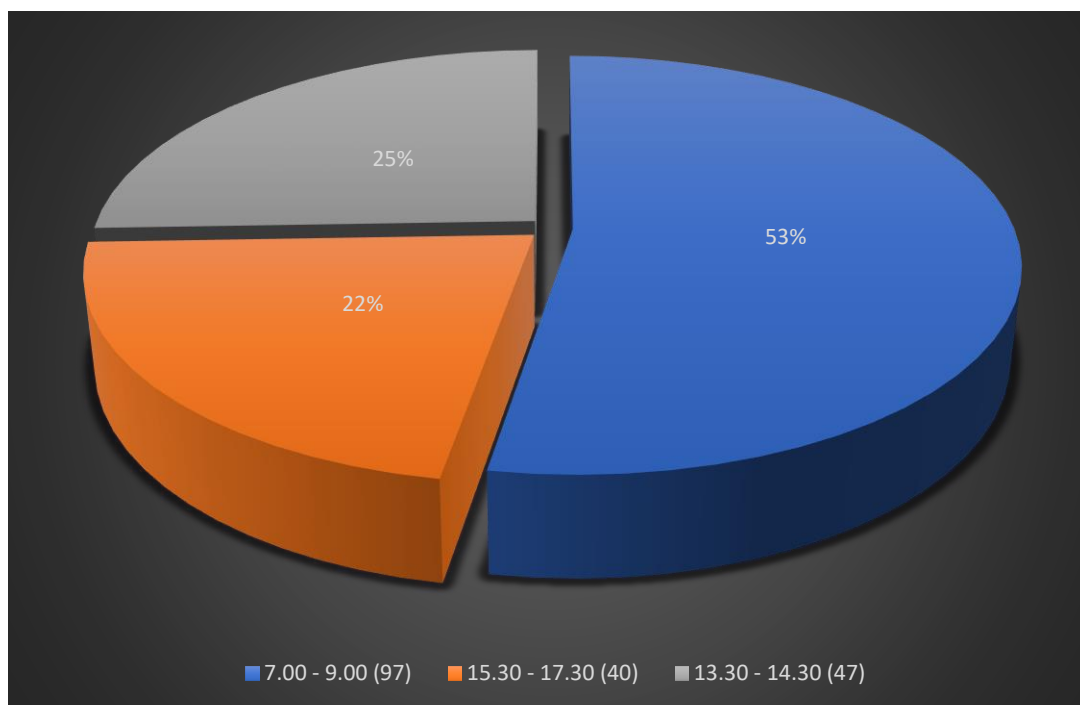
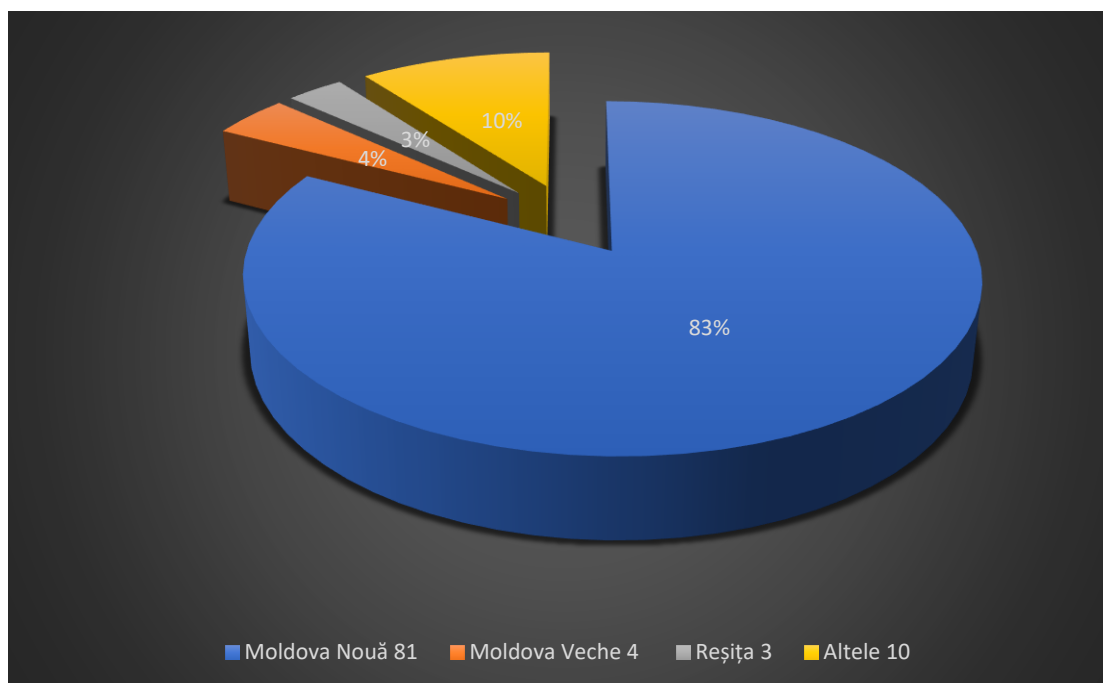


Figura 32 – Traficul de tranzit



Din analiza datelor obținute ca urmare a anchetelor origine/destinație, rezultă următoarele concluzii:

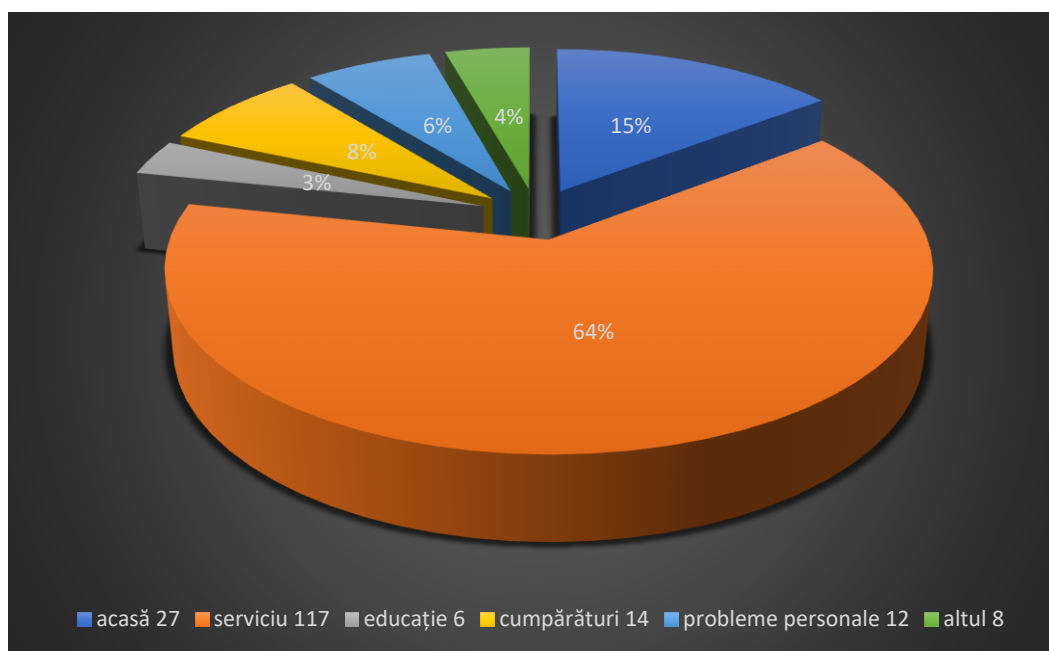
- Zona Moldova Nouă reprezintă un punct de atragere/generare de călătorii important și pentru traficul de tranzit: 34% dintre călătorii în punctul Delphi, 96% dintre călătorii în

punctul Măcești, 60% dintre călătorii în punctul Coronini, ceea ce conduce la o medie generală de 63%;

- Perioada de vârf pentru traficul de tranzit în zona Moldova Nouă este 7.30 – 9.00 (53%);
- Traficul de tranzit este reprezentat preponderent de autoturisme (aprox. 80%), dar traficul de marfă reprezintă, de asemenea, o pondere importantă (aprox. 12%);
- Direcția principală de deplasare pentru vehiculele de tranzit (cele care nu au ca destinație una dintre zonele de studiu) este Măcești – Coronini, respectiv DN57.

În ceea ce privește scopul călătoriei, repartiția călătoriilor este reprezentată mai jos:

Figura 33 – Scopul călătoriilor



#### 3.2.4. Date privind probleme generale de mobilitate

În cadrul procedurii de desfășurare a chestionarelor la domiciliu, au fost primite răspunsuri la câteva întrebări referitoare la probleme generale legate de mobilitate, așa cum sunt percepute aceștia de locuitorii orașului Moldova Nouă. Concluziile centralizate rezultate din răspunsurile cetățenilor sunt prezentate în continuare:

##### **Procedura de colectare a datelor**

Datele privind principalele probleme de mobilitate au fost obținute prin interviuarea populației. Această activitate a presupus chestionarea locuitorilor pe un eșantion de peste 2% din totalul populației și a furnizat informații cu privire la deplasările zilnice ale populației și la gradul de mobilitate. Chestionarul folosit (Anexa nr. 1) cuprinde 3 secțiuni, respectiv:

- secțiunea 1: informații despre principalele probleme ale orașului referitor la mobilitate;
- secțiunea 2: informații despre deplasarea realizată în mod frecvent, cum ar fi: originea, destinația, durata, scopul și modalitatea de deplasare;
- secțiunea 3: informații caracteristice despre persoana interviuată: vârsta, sexul, categoria profesională.

Ancheta a fost realizată în noiembrie 2016 pe raza teritorială a orașului Moldova Nouă. Au fost intervievate 205 persoane cu vârste între 14 și 70 de ani, astfel au răspuns la chestionar 132 de persoane din Moldova Veche, 56 persoane din Moldova Nouă, 11 persoane din Măcești și 6 persoane din Moldovița. Dintre intervievați 48% au fost bărbați și 52% femei. În urma centralizării și prelucrării datelor au rezultat următoarele:

Figura 34 – Principalele probleme întâmpinate în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului

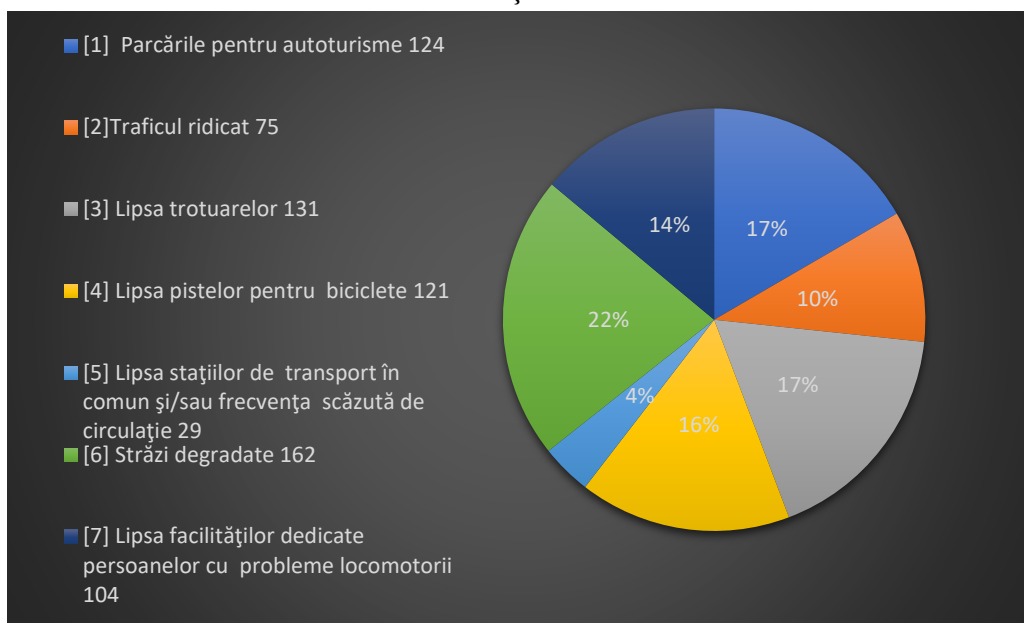


Figura 35 – Principalele probleme legate de parcare a autovehiculelor în zonele de interes ale orașului

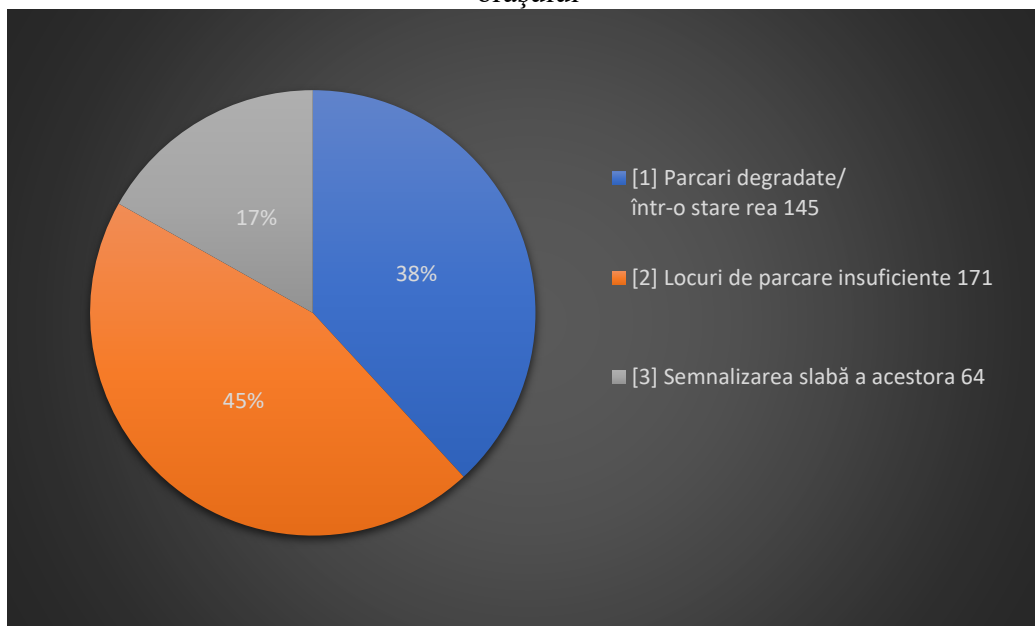




Figura 36 – Principalele probleme ale circulației auto

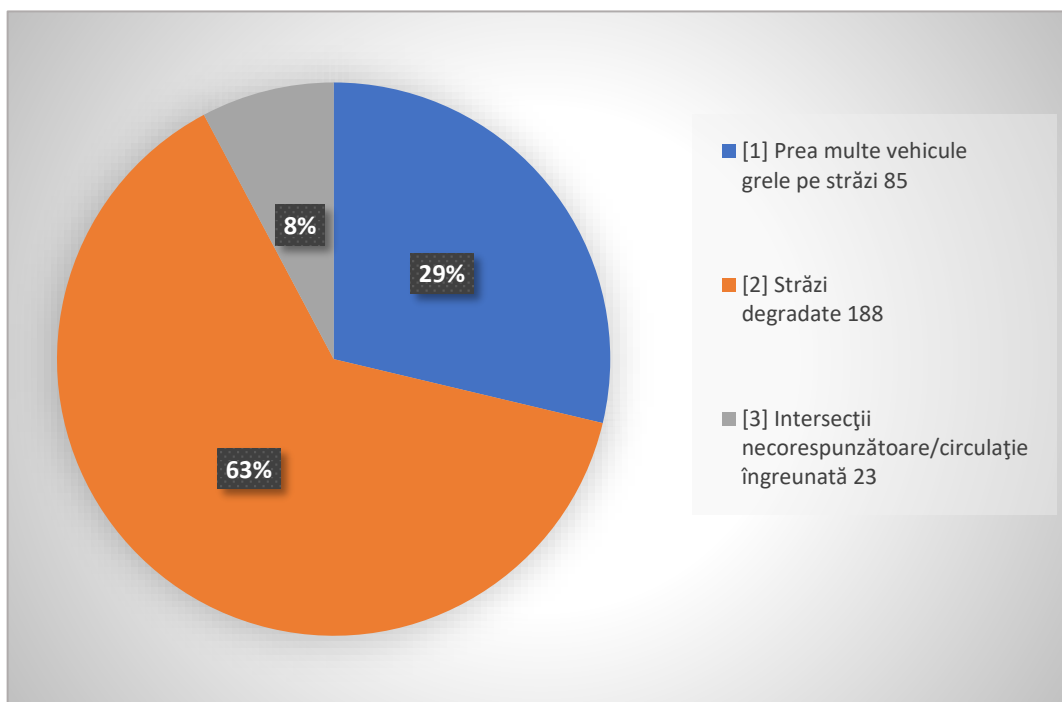


Figura 37 – Principalele probleme întâmpinate de pietoni

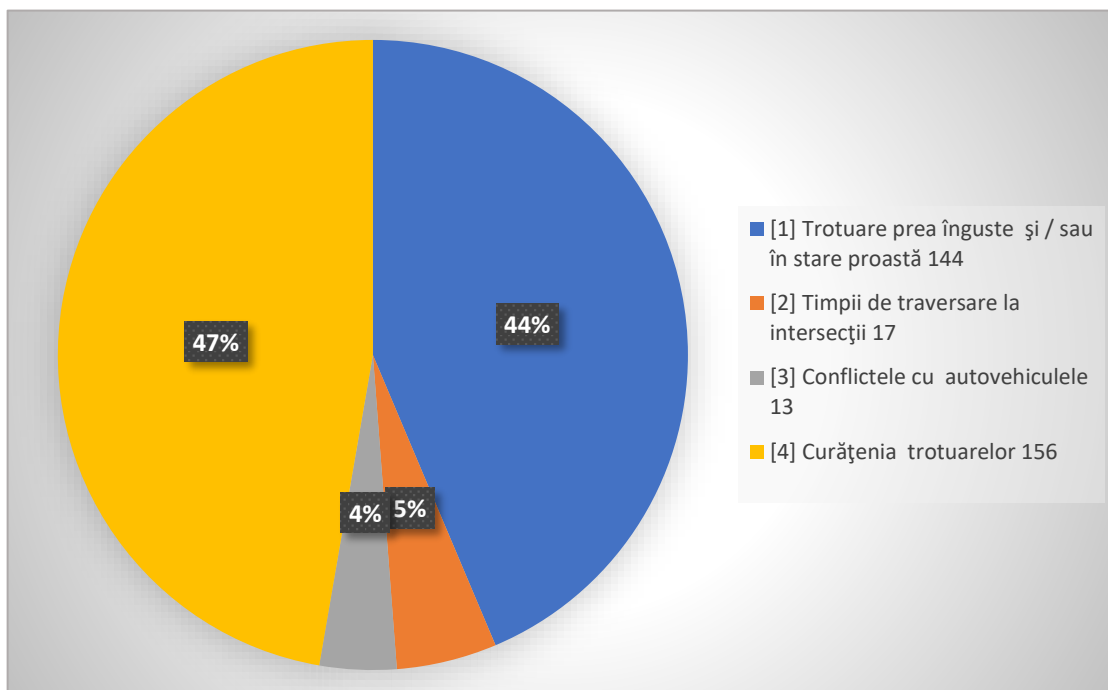


Figura 38 – Principalele probleme întâmpinate de bicicliști

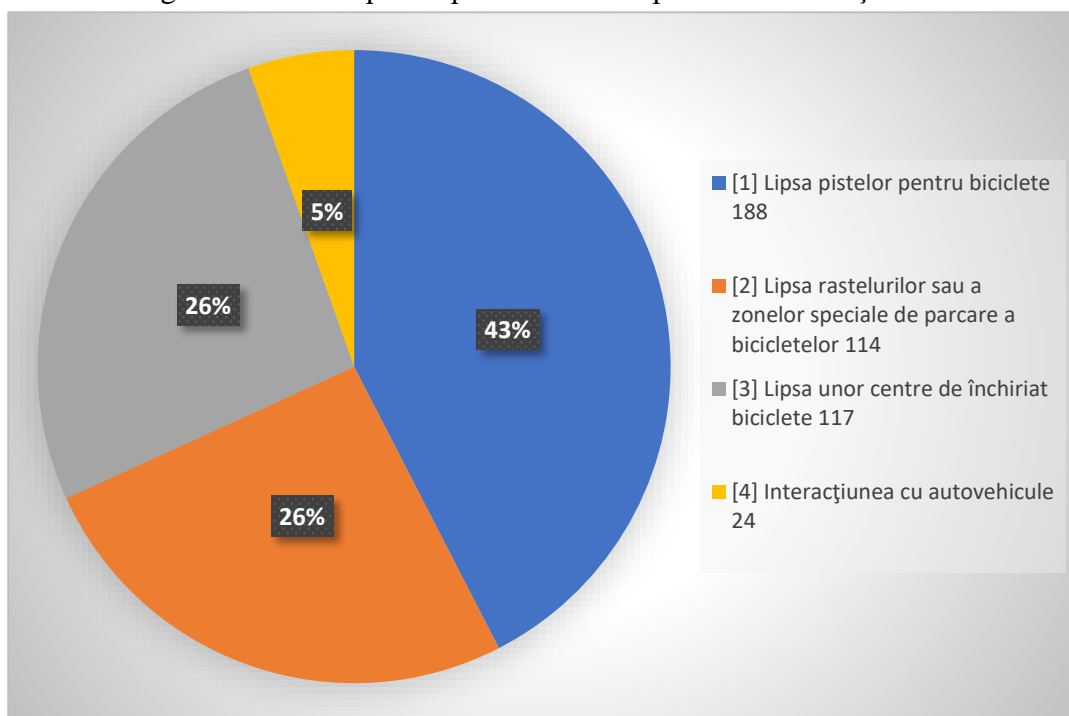


Figura 39 – Principalele probleme legate de transportul în comun existent la nivelul orașului

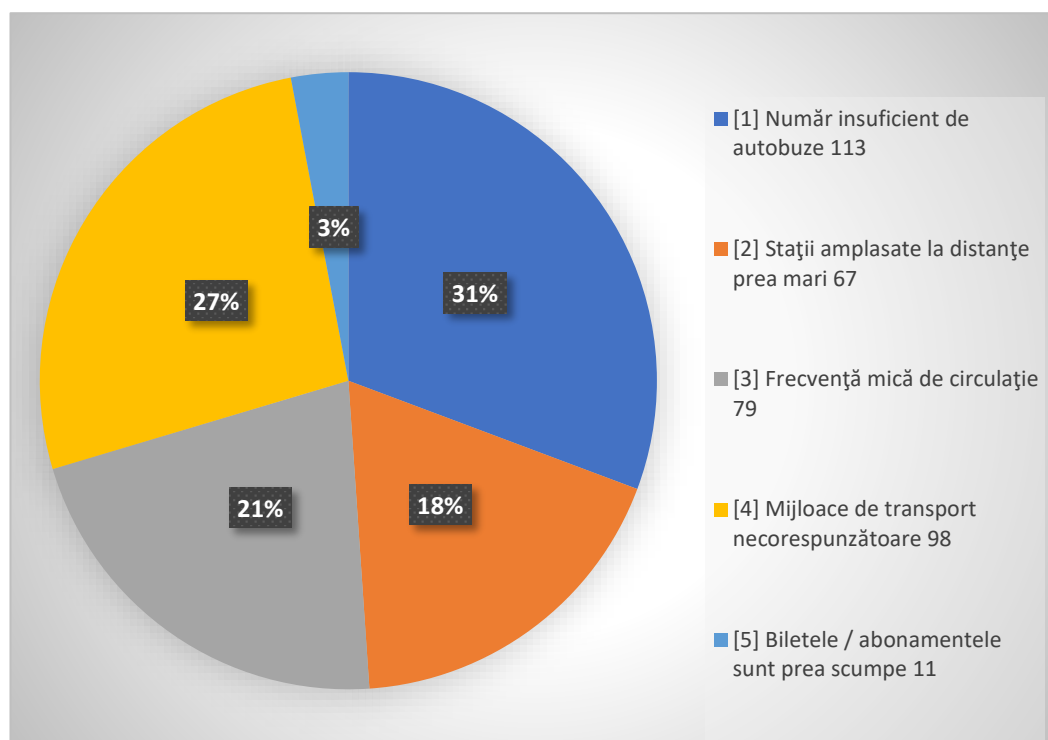


Figura 40 – Principalele probleme întâmpinate de bicicliști

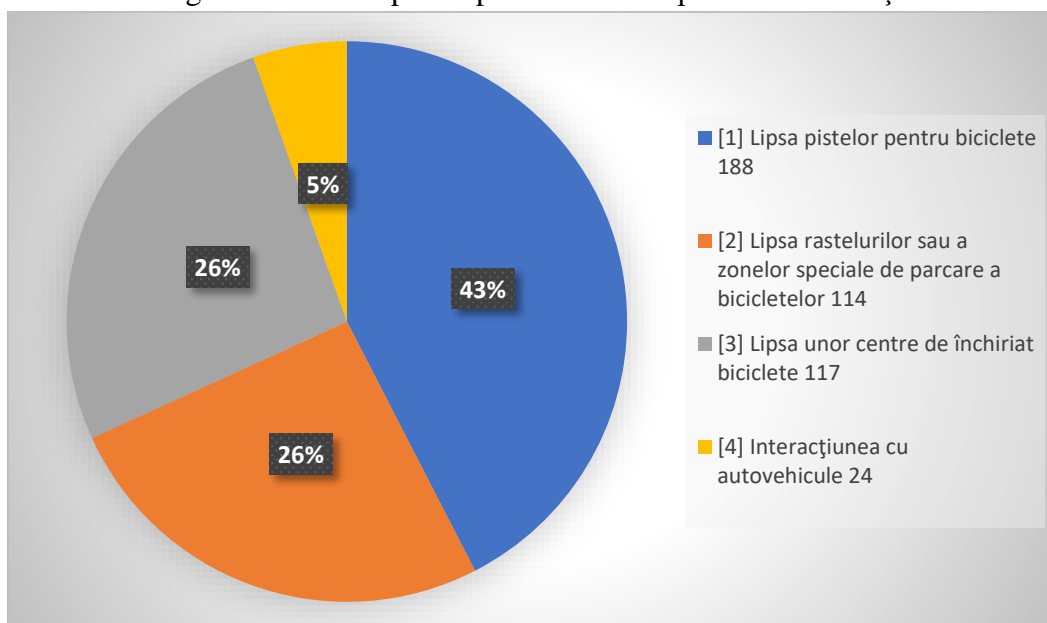
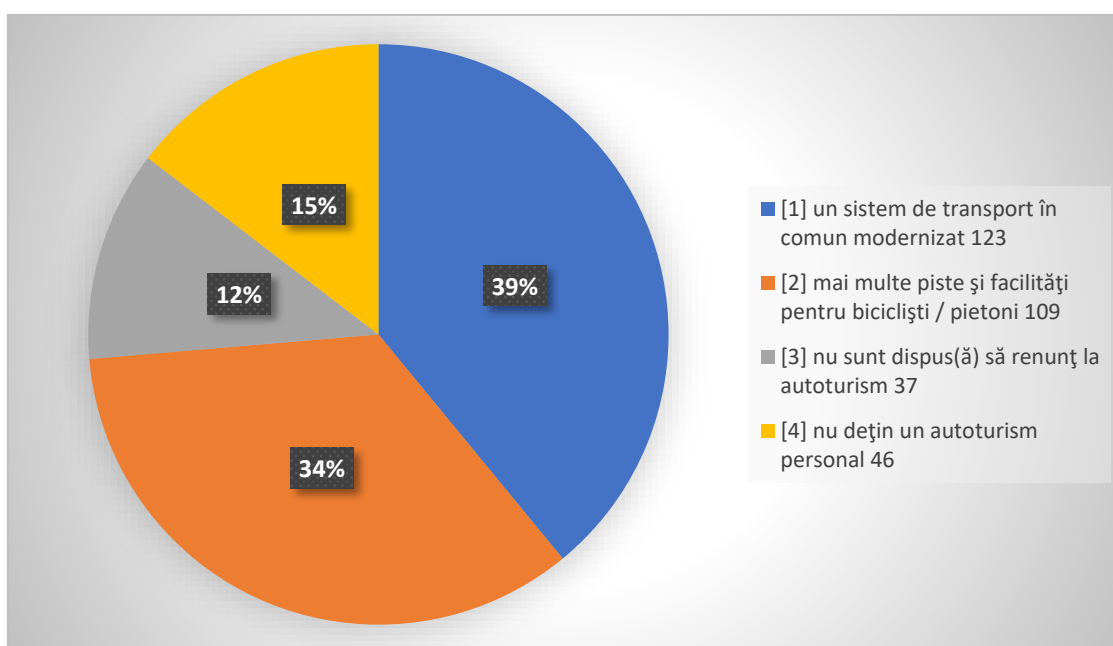


Figura 41 – Disponibilitatea de a renunța la utilizarea autoturismului personal



### 3.3. Dezvoltarea rețelei de transport

În scopul realizării Planului de mobilitate urbană durabilă pentru orașul Moldova Nouă, a fost elaborat un model de trafic ce ia în considerare o rețea de drumuri suficient de detaliată pentru a satisface nevoile de modelare ale unei rețele urbane.

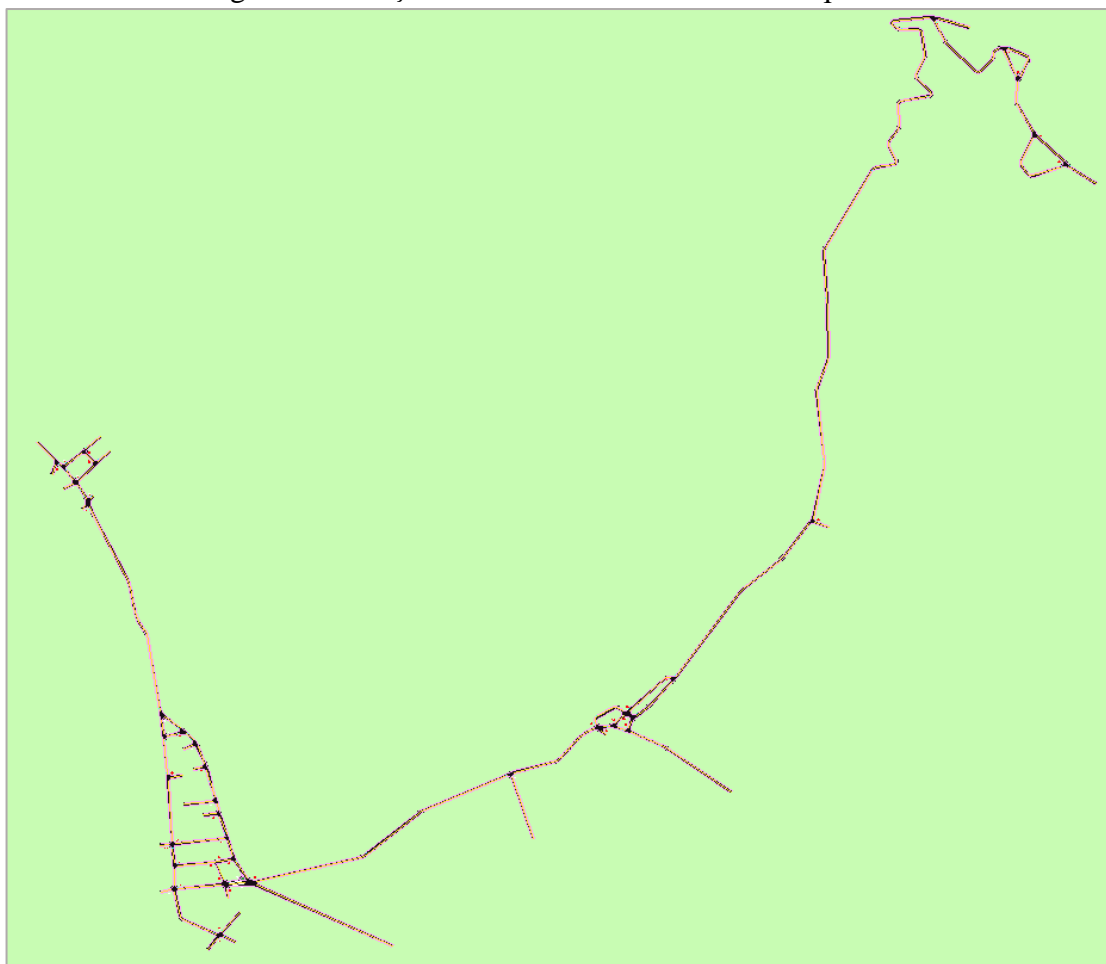
Modelul de trafic cuprinde drumurile naționale, județene și străzi din zona acoperită de proiect.

Rețeaua de bază introdusă în modelul de trafic este formată din segmente (arce) de diferite tipuri, fiecare segment prezentând caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului, cum ar fi: număr de benzi, capacitatea fiecărui segment, lungimea segmentului, viteza de circulație permisă, reguli de circulație (sens unic, circulație în ambele sensuri).

Nodurile rețelei sunt reprezentate de intersecții, care au fost modelate în funcție de geometria existentă în teren. De asemenea, în funcție de situație, pentru fiecare nod a fost introdus în model tipul de intersecție: nesemaforizată, sens giratoriu, semaforizată. Pentru acestea din urmă, au fost culese și introduse diagramele și planurile de semaforizare în funcțiune la momentul culegerii datelor. Suplimentar, au fost introduse trecerile de pietoni semaforizate, în poziția corespunzătoare și cu ciclul de semaforizare aferent.

Rețeaua de drumuri și străzi implementată în modelul de transport este prezentată în figura următoare.

Figura 42 – Rețeaua rutieră din modelul de transport



În modelul de transport au fost definite și modelate capacitățile aferente, pe categorii/tronsoane de drumuri sau în intersecții, prin introducerea principalilor factori care influențează acest parametru, respectiv: caracterul circulației, caracteristicile traficului (viteza de circulație

permisă), structura rețelei principale de străzi (elemente geometrice, distanțe între intersecții), organizarea circulației (sensuri de circulație/viraje permise, priorități).

Pentru modelul de trafic realizat, asimilarea cererii externe a fost realizată prin introducerea în punctele principale de penetrație a volumelor de trafic integrate obținute prin procesul de culegere a datelor, respectiv din: măsurători de trafic, anchete origine/destinație.

Matricele de trafic au fost realizate utilizând rezultatele chestionarelor la domiciliu, ponderate pentru a corespunde numărului total de locuitori, prin utilizarea informațiilor referitoare la repartitia populației pe zone și structura pe grupe de vârstă/ocupație a populației. Matricele sunt realizate sub forma unor matrice pătrate, cuprinzând deplasările între zone, prin urmare având 5 linii și 5 coloane, corespunzătoare zonei externe și celor 4 zone interne ariei de studiu.

### 3.4. Cererea de transport

Așa cum a fost menționat anterior, aria de acoperire geografică a fost împărțită în 4 zone interioare și 1 zonă exterioară, pentru evaluarea fluxurilor de penetrație. Zonele respective sunt reprezentate grafic în Planșa desenată nr. 5 – Zonificare UAT Moldova Nouă.

Rezultatele obținute din modelul de transport au fost integrate cu rezultatele celorlalte analize realizate asupra datelor colectate, respectiv cu anchetele la domiciliu, anchetele de trafic și ancheta O/D.

Cererea de transport este reprezentată în matricele de deplasări, care reprezintă volumul de călătorii pe zi, la nivelul anului 2017. Matricele referitoare la totalul deplasărilor, însumând deplasările realizate cu autoturismul propriu, transport de marfă, cu transportul public, pietonale și cu bicicleta, sunt reprezentate în formatul 5x5, cuprinzând toate zonele considerate. Datele au fost obținute prin extinderea eșantioanelor rezultate ca urmare a culegerii datelor prin metodele menționate anterior, astfel încât să fie reprezentative pentru populația activă totală, la nivel zonal.

Tabel 13 - Matricea deplasărilor, 2017

De la\Spre	Zona externă	Moldova Nouă	Moldova Veche	Măcești	Moldovița
<b>Zona externă</b>	4841	2515	251	0	0
<b>Moldova Nouă</b>	1823	980	1176	294	50
<b>Moldova Veche</b>	63	6336	1334	167	56
<b>Măcești</b>	251	102	132	203	0
<b>Moldovița</b>	189	57	36	0	81

Din analiza matricelor reprezentând deplasările în orașul Moldova Nouă, rezultă tiparul deplasărilor și zonele principale de atragere, respectiv generare a călătoriilor, în intervalele orare respective.

Cererea pe rețeaua de transport pentru anul 2017 rezultată din tabelele și graficele prezentate anterior are următoarea structură:

Tabel 14 - Detalii privind structura cererii

Tip vehicule	Trafic nemotorizat	Trafic motorizat	Trafic pasageri	Trafic marfă
Procentaj	47,2%	52,8%	97,3%	2,7%

Analizând matricele origine/destinație ale deplasărilor pentru intervalul de vârf AM, rezultă principalele zone de generare/atragere deplasări, evidențiate în graficele de mai jos.

Figura 43 – Repartiția procentuală pe principalele zone de destinație a deplasărilor, 2017

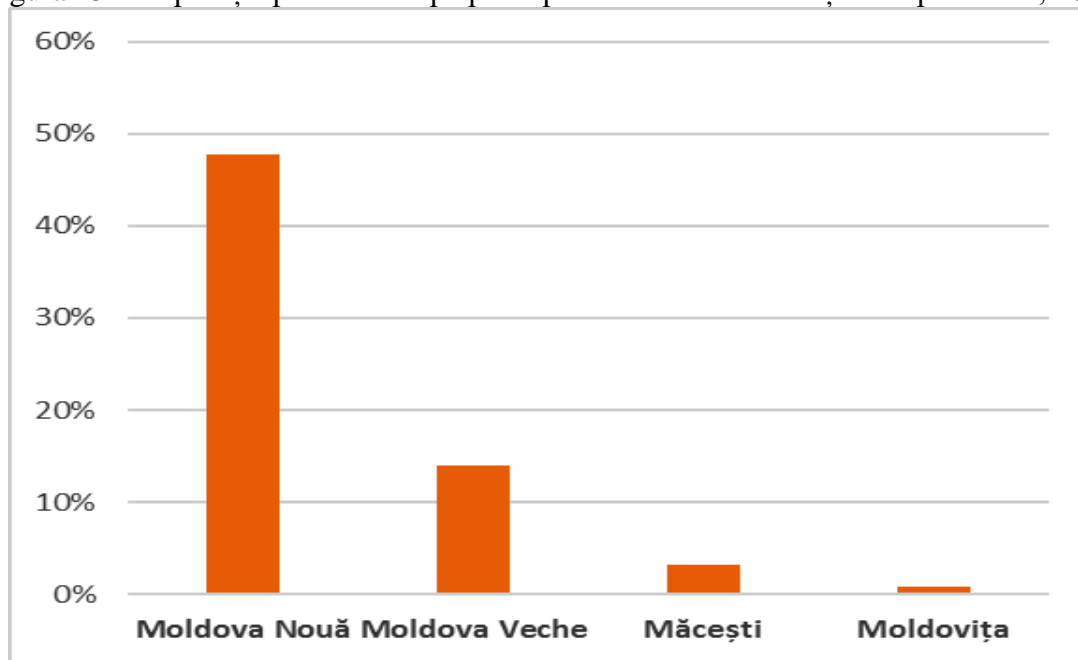
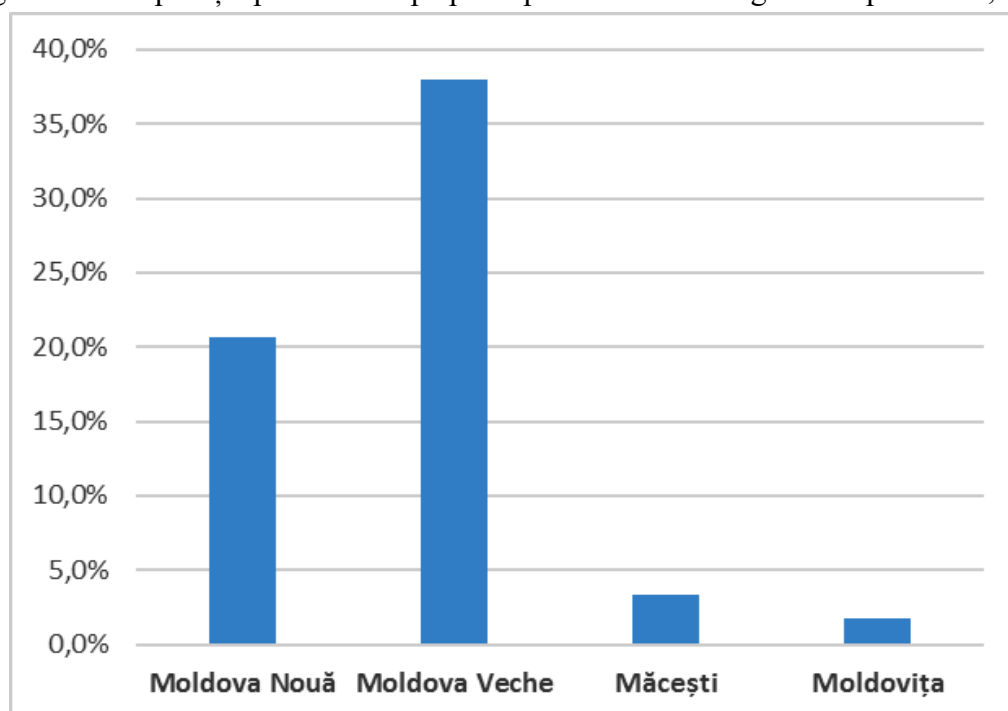


Figura 44 – Repartiția procentuală pe principalele zone de origine a deplasărilor, 2017



După cum se observă, principalele zone de origine ale deplasărilor sunt zonele Moldova Veche și Moldova Nouă, iar în ceea ce privește atragerea de deplasări, zona principală este zona Moldova Nouă.

### 3.5. Calibrarea și validarea datelor

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

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

- Calibrarea este un proces iterativ, prin care modelul este continuu revizuit pentru a se asigura că reprezintă o replică suficient de precisă a condițiilor anului de bază;
- Procesul de validare folosește date independente din alte locații decât cele utilizate pentru calibrare, cu scopul de a verifica modelul pentru anul de referință.

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

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

Modelul de calibrare utilizat urmărește standardele de calibrare din ghidul „JASPERS Appraisal Guidance (Transport); The Use of Transport Models in Transport Planning and Project Appraisal” (2014). Există patru criterii care se verifică și care trebuie îndeplinite în mai mult de 85% din cazuri pentru a fi considerate acceptate:

- Cererea pentru vehicule private, pasageri sau marfă să fie într-o marjă de 15% față de valorile observate;
- Fluxurile pe cordoane să fie într-o marjă de 5% față de valorile observate;
- Valoarea GEH să fie mai mică decât 5, pentru fluxuri individuale și mai mică decât 4 pentru valori totale pentru cordon;
- Timpuri de călătorie să fie într-o marjă de eroare de 15% sau de cel mult un minut.

Valoarea GEH este dată de:

$$GEH = \sqrt{\frac{(M+C)^2}{\frac{M+C}{2}}}, \text{ cu } M = \text{volumul de trafic modelat și } C = \text{volumul de trafic observat.}$$

Calibrarea modelului de trafic a fost realizată pe baza bazelor de date înregistrate în anchetele de trafic. Calibrarea s-a făcut prin compararea între traficul afectat și traficul recenzat, excluzând valorile traficului intrazonal, până la obținerea marjelor de eroare admisibile.

După calibrarea cererii de transport cu volumele observate, modelul este comparat cu datele de validare independente, care ar putea fi sub formă de volume contorizate pe arcele grafului rețelei de transport a modelului, înregistrări ale duratelor de deplasare pe arce sau comportamente observate în rutarea traficului. Pentru validarea modelului au fost comparate

datele obținute în modelul de trafic referitor la durata de parcurgere a unor trasee, cu datele culese din teren asupra aceluiași parametru. Rezultatele comparative între valorile măsurate pe traseu și cele simulate au arătat diferențe mici, ceea ce înseamnă că modelul de trafic se apropie de condițiile reale de circulație, deci poate fi considerat calibrat și validat.

### 3.6. Prognoze

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

Pentru orașul Moldova Nouă nu există astfel de proiecte, ceea ce face ca scenariul „A face minimum” (S1) să coincidă cu scenariul „A nu face nimic” (S0).

Pentru anul 2017, parametrii la nivel de rețea, pentru o zi normală, pentru scenariul „A face minimum”, sunt cei prezentați în tabelul de mai jos:

Tabel 15 - Parametrii la nivel de rețea, Scenariul 1 „A face minimum”, 2017

Parametru	Scenariul 1 „A face minimum” 2017
Viteza medie de circulație (km/h)	34,4
Consum de combustibil (litri)	5.413
Emisii CO <sub>2echiv</sub> (tone)	14,57
Emisii CO <sub>2</sub> (tone)	14,19
Emisii N <sub>2</sub> O (kg)	1,08
Emisii CH <sub>4</sub> (kg)	2,37

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

În cadrul acestui capitol vor fi prezentate rezultatele modelului de transport pentru scenariul „A nu face nimic”, respectiv situația viitoare care cuprinde doar sistemul de transport existent, fără nicio altă infrastructură nouă sau schimbări în operarea existentă a transportului, luând însă în calcul creșterile preconizate în cererea de transport. Rezultatele vor fi prezentate pentru toți anii de prognoză, respectiv: 2017, 2023 și 2030.



Pentru estimarea efectelor în anii de prognoză pe termen mediu și lung, a fost luată în considerare creșterea preconizată în cererea de transport, rezultată din creșterea indicelui de motorizare și a numărului de salariați, considerați drept categoria cea mai „mobilă” din rândul populației. În lipsa unor măsuri care să sporească atractivitatea transportului public sau a mijloacelor alternative de transport (bicicleta și mersul pe jos), cea mai mare parte a numărului de deplasări suplimentare față de anul 2017 se va regăsi în deplasările cu autoturismul propriu și mersul pe jos.

Prin urmare, impactul asupra mediului urban va fi unul negativ. Astfel, o creștere susținută a numărului de deplasări cu autovehiculul va conduce la scăderea fluenței traficului și, implicit, la scăderea vitezei medii de circulație, respectiv creșterea numărului mediu de opriri. Aceste aspecte vor conduce la o creștere accentuată a emisiilor de noxe și CO<sub>2</sub>.

Sporirea numărului de autovehicule personale va îngreuna și traficul pentru vehiculele de marfă, cu efecte negative în eficiența economică și calitatea aerului.

Valorile cantitative rezultate ca ieșiri ale modelului de transport pentru ora de vârf AM susțin afirmațiile de mai sus și sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 16 - Valorile parametrilor de caracterizare a traficului, pentru scenariul „A nu face nimic”

Parametru	2017	2023	2030
Viteza medie de circulație (km/h)	34,4	32,7	29,4
Consum de combustibil (litri)	5.413	6.221	7.479
Emisii CO <sub>2</sub> echiv (tone)	14,57	15,27	16,60
Emisii CO <sub>2</sub> (tone)	14,19	14,89	16,19
Emisii N <sub>2</sub> O (kg)	1,08	1,10	1,17
Emisii CH <sub>4</sub> (kg)	2,37	2,32	2,38

Tabel 17 - Parametri rețea 2017

An de implementare	2017			
Parametru	Mod		Scenariu A nu face nimic (S0, S1)	Scenariul A face ceva (S2)
Durata totala de deplasare (h/zi) (produs între matricea cererii și matricea duratelor de deplasare)	Auto	veh - ore/zi	1.791	-
	Veh marfa	veh - ore/zi	95	-
	Bicicleta	pers - ore/zi	1.586	-
	Mers pe jos	pers - ore/zi	129	-
	Transport public	pers - ore/zi	1.416	-
Totalul matricelor de cerere	Auto	veh	12.579	-
	Veh marfa	veh	712	-
	Bicicleta	Pers	5.171	-

	Mers pe jos	Pers	578	-
	Transport public	Pers	7.217	-
Distanța totală de deplasare (km/zi) =Prestatie (produs între matricea cererii și matricea distanțelor de deplasare)	Auto	veh-km/zi	61.639	-
	Veh marfa	veh-km/zi	3.918	-
	Bicicleta	per-km/zi	18.430	-
	Mers pe jos	per-km/zi	2.978	-
	Transport public	per-km/zi	5.663	-
Viteza medie de deplasare	Auto	km/h	34,4	-
	Veh marfa	km/h	41,3	-
	Bicicleta	km/h	11,6	-
	Mers pe jos	km/h	23,1	-
	Transport public	km/h	4,0	-
Distanța medie de deplasare	Auto	km/deplasare	4,90	-
	Veh marfa	km/deplasare	5,50	-
	Bicicleta	km/deplasare	3,56	-
	Mers pe jos	km/deplasare	5,15	-
	Transport public	per-km/zi	0,78	-
Durata medie a unei deplasări	Auto	min/deplasare	8,54	-
	Veh marfa	min/deplasare	8,00	-
	Bicicleta	min/deplasare	18,41	-
	Mers pe jos	min/deplasare	13,38	-
	Transport public	min/deplasare	11,77	-

Tabel 18 - Parametri rețea 2023

An de implementare	2023			
Parametru	Mod		Scenariu A nu face nimic (S0, S1)	Scenariul A face ceva (S2)
Durata totală de deplasare (h/zi) (produs între matricea cererii și matricea duratelor de deplasare)	Auto	veh - ore/zi	2.184	1.589
	Veh marfa	veh - ore/zi	318	270
	Bicicleta	pers - ore/zi	2.007	1.719
	Mers pe jos	pers - ore/zi	1.626	1.699
	Transport public	pers - ore/zi	129	224
Totalul matricelor de cerere	Auto	veh	14.575	12.841
	Veh marfa	veh	2.329	2.329
	Bicicleta	Pers	5.888	6.722
	Mers pe jos	Pers	8.290	8.660
	Transport public	Pers	565	1.156
	Auto	veh-km/zi	71.421	62.922

Distanța totală de deplasare (km/zi) =Prestatie (produs între matricea cererii și matricea distanțelor de deplasare)	Veh marfa	veh-km/zi	12.807	12.807
	Bicicleta	per-km/zi	20.986	23.959
	Mers pe jos	per-km/zi	6.505	6.796
	Transport public	per-km/zi	467	467
Viteza medie de deplasare	Auto	km/h	32,7	39,6
	Veh marfa	km/h	40,2	47,4
	Bicicleta	km/h	10,5	13,9
	Mers pe jos	km/h	4,0	4,0
	Transport public	km/h	22,5	26,6
Distanța medie de deplasare	Auto	km/deplasare	4,90	4,90
	Veh marfa	km/deplasare	5,50	5,50
	Bicicleta	km/deplasare	3,56	3,56
	Mers pe jos	km/deplasare	0,78	0,78
	Transport public	per-km/zi	5,15	5,15
Durata medie a unei deplasări	Auto	min/deplasare	8,99	7,43
	Veh marfa	min/deplasare	8,21	6,96
	Bicicleta	min/deplasare	20,45	15,34
	Mers pe jos	min/deplasare	11,77	11,77
	Transport public	min/deplasare	13,72	11,63

Tabel 19 - Parametri rețea 2030

An de implementare	2030			
Parametru	Mod		Scenariu A nu face nimic (S0, S1)	Scenariul A face ceva (S2)
Durata totală de deplasare (h/zi) (produs între matricea cererii și matricea duratelor de deplasare)	Auto	veh - ore/zi	2.784	1.673
	Veh marfa	veh - ore/zi	385	297
	Bicicleta	pers - ore/zi	2.907	2.037
	Mers pe jos	pers - ore/zi	1.896	1.954
	Transport public	pers - ore/zi	110	315
Totalul matricelor de cerere	Auto	veh	16.724	14.017
	Veh marfa	veh	2.672	2.672
	Bicicleta	Pers	6.823	8.067
	Mers pe jos	Pers	9.667	9.959
	Transport public	Pers	467	1.734
Distanța totală de deplasare (km/zi) =Prestatie (produs între matricea cererii și matricea distanțelor de deplasare)	Auto	veh-km/zi	81.948	68.684
	Veh marfa	veh-km/zi	14.695	14.695
	Bicicleta	per-km/zi	24.318	28.751

	Mers pe jos	per-km/zi	7.586	7.815
	Transport public	per-km/zi	467	467
Viteza medie de deplasare	Auto	km/h	29,4	43,5
	Veh marfa	km/h	38,2	52,2
	Bicicleta	km/h	8,4	14,6
	Mers pe jos	km/h	4,0	4,0
	Transport public	km/h	22,0	29,2
Distanța medie de deplasare	Auto	km/deplasare	4,90	4,90
	Veh marfa	km/deplasare	5,50	5,50
	Bicicleta	km/deplasare	3,56	3,56
	Mers pe jos	km/deplasare	0,78	0,78
	Transport public	per-km/zi	5,15	5,15
Durata medie a unei deplasari	Auto	min/deplasare	9,99	7,16
	Veh marfa	min/deplasare	8,64	6,66
	Bicicleta	min/deplasare	25,57	15,15
	Mers pe jos	min/deplasare	11,77	11,77
	Transport public	min/deplasare	14,07	10,89

Tabel 20 - Valorile parametrilor de caracterizare a traficului, pentru scenariul „A face ceva”

Parametru	2017	2023	2030
Viteza medie de circulație (km/h)	34,4	39,6	43,5
Consum de combustibil (litri)	5.413	5.629	6.513
Emisii CO <sub>2</sub> echiv (tone)	14,57	13,25	13,22
Emisii CO <sub>2</sub> (tone)	14,19	12,58	12,55
Emisii N <sub>2</sub> O (kg)	1,08	0,92	0,89
Emisii CH <sub>4</sub> (kg)	2,37	1,93	1,79

## 4. Evaluarea impactului actual al mobilității

### 4.1. Eficiența economică

Acest obiectiv privește creșterea eficienței și a eficacității din punctul de vedere al costului privind transportul de călători și de marfă.

Rețeaua stradală a orașului Moldova Nouă este alcătuită în totalitate din străzi cu o bandă pe sens. Pe arterele principale sunt întâlnite autovehicule parcate pe acostamentul drumului, fapt care reduce capacitatea de circulație prin manevrele realizate pentru parcare a autovehiculelor și generează probleme de siguranță a circulației.

Având în vedere creșterea generală a gradului de motorizare se propune reabilitarea infrastructurii rutiere pentru a spori capacitatea pe străzile orașenești.

Traficul rutier de tranzit (inclusiv traficul greu) ridicat la orele de vârf, precum și în perioada diurnă a orelor de vârf afectează semnificativ eficiența transportului în general.

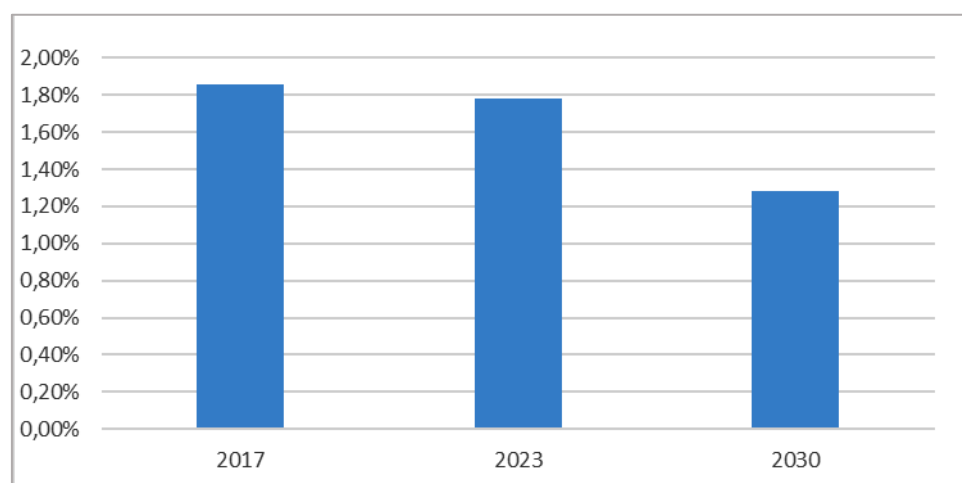
Tabel 21 – Indicatori fluență trafic, scenariul „A face minimum”

Indicator	2017	2023	2030
Viteză medie (km/h)	34,4	32,7	29,4
Durata medie (min/veh)	8,54	8,99	9,99

Datorită creșterii volumului de vehicule, pe termen mediu și lung, conform tendinței generale de creștere la nivel național a indicelui de motorizare și a numărului mediu de deplasări, precum și în condițiile degradării continue a infrastructurii rutiere, în lipsa intervențiilor de reabilitare a acesteia, se constată o scădere accentuată a eficienței economice, reflectată în scăderea vitezei medii de călătorie și a creșterii duratei medii.

În ceea ce privește eficiența transportului public, evoluția procentului de deplasări cu transportul public, din totalul deplasărilor, este evidențiată în graficul de mai jos. Și în acest caz, se constată o scădere a procentului de utilizare al acestui mijloc de transport, datorită lipsei unor măsuri care să conducă la creșterea gradului de atractivitate și de accesibilitate, respectiv în cazul scenariului „A nu face nimic”.

Figura 45 – Evoluția procentului de utilizare a transportului public



## 4.2. Impactul asupra mediului

Efectele generate de desfășurarea activităților de transport asupra mediului sunt diverse și cuprinzătoare. Cele mai importante se referă la calitatea aerului, zgomot, schimbările climatice și consumul de resurse neregenerabile.

Impactul asupra mediului privește reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic, fiind necesară o atenție sporită către atingerea țintelor naționale și ale Comunității Europene în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice.

### Emisiile de substanțe poluante

Calitatea aerului este evaluată prin realizarea inventarului anual al emisiilor de poluanți în atmosferă. Inventarul local al emisiilor de poluanți în atmosferă se realizează pe baza informațiilor furnizate de operatorii economici inventariați (nivelul producției, utilaje, instalații și vehicule utilizate și consumuri totale de carburanți/combustibili utilizați în anul precedent) și pe baza unor date statistice (număr de locuitori din județ, numărul și categoriile de autovehicule înmatriculate etc.).

Supravegherea calității aerului la nivel local se face prin măsurarea unor poluanți comuni (ex.: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, pulberi în suspensie - fracțiunea PM<sub>10</sub>) și a unor poluanți specifici activităților industriale dintr-o anumită zonă.

În județul Caraș-Severin calitatea aerului este monitorizată prin măsurători continue în 5 stații automate amplasate în zone reprezentative, pe întreg teritoriul județului, în conformitate cu criteriile de clasificare prevazute de Ordinul MAPM 745/2002.

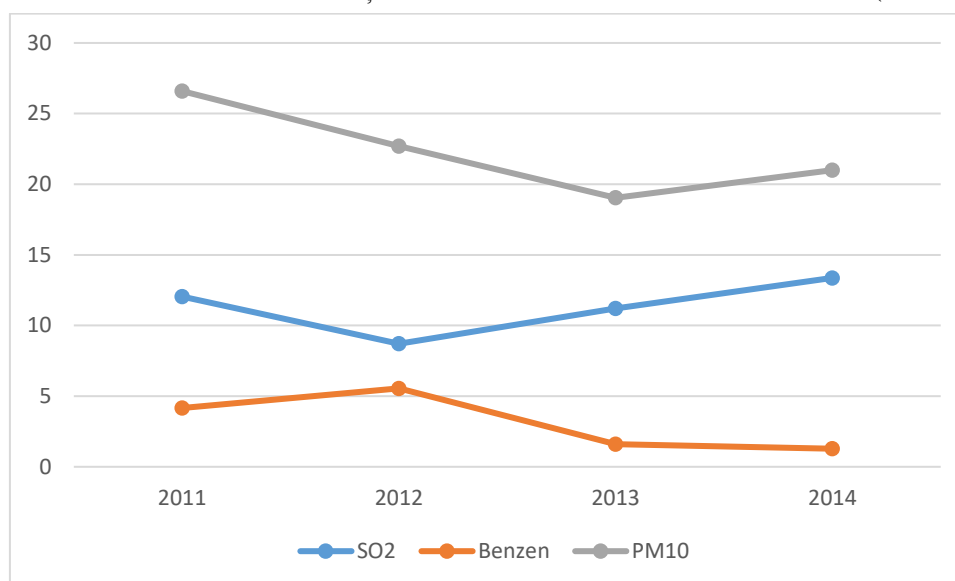
Stația CS-3 este amplasată în localitatea Moldova Veche, pe marginea drumului spre Moldova Nouă și a intrat în funcțiune în 2009. Este de tip fond urban, fiind menită să evalueze nivelul poluării atmosferice în mediul urban, fără a se concentra pe surse specifice. Cu alte cuvinte o astfel de stație nu discriminează între contribuțiile date de traficul din localitate, sistemele de încălzire rezidențiale, activitatea întreprinderilor mici, lucrările de construcție, etc.

Tabel 22 – Valori măsurate de stația CS-3 Moldova Veche în 2011-2014 (medii anuale)

An	SO <sub>2</sub>	Benzen	PM <sub>10</sub>	Pb	Cd	As	Ni
2011	12,04 μg/m <sup>3</sup>	4,15 μg/m <sup>3</sup>	26,59 μg/m <sup>3</sup>	0,02 μg/m <sup>3</sup>	3,1 ng/m <sup>3</sup>	2,3 ng/m <sup>3</sup>	1,1 ng/m <sup>3</sup>
2012	8,71 μg/m <sup>3</sup>	5,55 μg/m <sup>3</sup>	22,70 μg/m <sup>3</sup>				
2013	11,20 μg/m <sup>3</sup>	1,59 μg/m <sup>3</sup>	19,04 μg/m <sup>3</sup>				
2014	13,37 μg/m <sup>3</sup>	1,28 μg/m <sup>3</sup>	20,99 μg/m <sup>3</sup>				

Sursa: Agenția pentru Protecția mediului Caraș – Severin, Raportul privind calitatea aerului înconjurător pentru anul 2015

Figura 46 – Valori măsurate de stația CS-3 Moldova Veche în 2011-2014 (medii anuale)



Sursa: Agenția pentru Protecția mediului Caraș – Severin, Raportul privind calitatea aerului înconjurător pentru anul 2015

Principalele surse de poluare a aerului provin de la gazele de eșapament, aerosoli, pesticide, fumul de la încălzirea spațiilor de locuit, pulberi.

Un alt factor de poluare îl reprezintă Drumul Național DN 57, care trece prin orașul Moldova Nouă, astfel locuințele ce sunt în zona lui pot fi afectate prin zgomot, praf și noxe. Traficul de tranzit și de trecere pe axa principală DN 57 este semnificativ și produce poluare atmosferică și fonică. Traficul greu traversează orașul prin zona centrală, fiind afectate trecerile de pietoni și accesul către punctele de interes ale orașului (școli, instituții etc.).

Mersul cu bicicleta este destul de redus din cauza lipsei structurii dedicate.

Calitatea aerului este un factor important în asigurarea dezvoltării durabile a unui oraș. Având în vedere că emisiile de substanțe poluante pot avea efecte negative atât asupra mediului, cât și asupra sănătății populației, care, în mediul urban prezintă densitate ridicată, acestui aspect negativ al transporturilor trebuie să i se acorde o atenție deosebită.

Una din consecințele creșterii gradului de motorizare este creșterea concentrațiilor de pulberi și benzen, aceștia fiind în directă corelație.

Comisia Europeană a solicitat României (în data de 25.09.2014), în Pachetul de acțiuni privind constatarea neîndeplinirii obligațiilor pentru luna septembrie, să ia măsuri pentru a diminua poluarea aerului ([http://europa.eu/rapid/press-release MEMO-14-537\\_ro.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-537_ro.htm)):

*România nu își protejează cetățenii de poluarea cu particule fine (PM10). Aceste particule fine provin din emisiile generate de industrie, trafic și încălzirea locuințelor și pot cauza astm, afecțiuni cardiovasculare, cancer pulmonar și deces prematur. În conformitate cu legislația UE, statele membre au obligația de a limita expunerea cetățenilor la particulele de acest tip. Cetățenii din anumite zone din București, Brașov și Iași au fost expuși în mod aproape continuu unor niveluri nesănătoase de PM10 încă din 2007, potrivit ultimelor rapoarte din 2012.*

*Comisia consideră că România nu a întreprins acțiunile necesare încă din 2007 pentru protejarea sănătății cetățenilor și solicită României să ia măsuri de perspectivă rapide și eficiente pentru ca perioada de neconformitate să fie cât mai scurtă posibil. Acțiunea de azi, care este din punct de vedere tehnic un aviz motivat suplimentar, urmează unei scrisori de punere în întârziere suplimentare transmisă în februarie 2013. Dacă România nu acționează, Comisia poate sesiza cazul Curții de Justiție a UE.*

Directiva nr. 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa impune limite maxime pentru poluarea cu pulberi în suspensie. „PM10” reprezintă pulberile în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare așa cum este definit de metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM10, EN 12341, cu un randament de separare de 50 % pentru un diametru aerodinamic de 10 μm.

În țara noastră, prevederile Directivei nr. 2008/50/CE sunt transpuse prin Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Tabel 23 – Praguri superioare și inferioare de evaluare pentru PM10 (Particule în suspensie)

	Media pe 24 de ore	Media anuală
Pragul superior de evaluare	70% din valoarea-limită (35 g/m <sup>3</sup> , a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic)	70% din valoarea-limită (28 g/m <sup>3</sup> )
Pragul inferior de evaluare	50% din valoarea-limită (25 g/m <sup>3</sup> , a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic)	50% din valoarea-limită (20 g/m <sup>3</sup> )

### Zgomotul

Nivelul de zgomot asociat sectorului transporturi reprezintă o problemă de mediu de importanță tot mai mare. Acesta contribuie la apariția deficiențelor de sănătate, la reducerea productivității muncii și la ineficiența timpului alocat recreerii. Nivelul de zgomot în mediul urban este determinat, în ultima vreme, mai ales de creșterea gradului de urbanizare și a mobilității populației. Când vorbim de zgomot ne referim la intensitate și frecvență. Prima este măsurată în decibeli și cea de-a doua în hertzi. O conversație obișnuită are aproximativ 65 dB, iar un strigăt are în jur de 80 dB. Deși diferența dintre o conversație și un strigăt este de doar 15 dB, intensitatea strigătului este de 30 de ori mai mare.

Zgomotul generat de trafic are un impact negativ ce se reflectă în costuri de stres (disconfort, restricții etc.) și costuri de sănătate (vătămarea auzului, creșterea tensiunii arteriale, reducerea calității somnului, modificarea ritmului cardiac etc.). În cadrul U.A.T. Moldova Nouă, zgomotul este cauzat, în principal, de traficul rutier de pe DN 57.

Impactul zgomotului asociat transportului este direct influențat de următorii factori:

- perioada din zi în care se produce - efectele cauzate de zgomotul din timpul nopții vor avea un impact mai mare decât cele din timpul zilei;
- densitatea populației din apropierea sursei de zgomot – efectele zgomotului îi vor afecta numai pe cei care îl pot auzi;
- nivelul zgomotului de fond.



În tabelul următor sunt prezentate valorile costurilor cu zgomotul produs de diferite vehicule utilizate în transportul rutier și feroviar de călători și de mărfuri, valori specifice României, exprimate în EuroCent/veh\*km.

Tabel 24 - Valoarea monetară a costurilor de zgomot asociate sectorului transporturi pe uscat, la nivelul anului 2010, conform Master Planul General de Transport al României, 2014

Modul de transport	Tipul de vehicul	Perioada din zi în care se produce zgomotul	Mediul		
			Metropolitan	Urban/Suburban	Rural
Rutier	Autoturism	Zi	0,35	0,05	0,005
		Noapte	0,63	0,10	0,01
	Motocicletă	Zi	0,70	0,11	0,01
		Noapte	1,27	0,20	0,02
	Autobuz	Zi	1,74	0,27	0,03
		Noapte	3,17	0,50	0,06
	Vehicul ușor de marfă	Zi	1,74	0,27	0,03
		Noapte	3,17	0,50	0,06
Vehicul greu de marfă	Zi	3,20	0,50	0,06	
	Noapte	5,83	0,91	0,10	

Indicatorii relevanți pentru evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al impactului asupra mediului sunt: emisiile de CO<sub>2echiv</sub>, emisiile CO<sub>2</sub>, emisiile N<sub>2</sub>O, emisiile CH<sub>4</sub>. În urma rularii modelului de transport pentru scenariul „A face minimum” pentru anul de referință (2017) și anii de prognoză pe termen mediu (2023) și lung (2030), a rezultat următoarea evoluție a acestor indicatori (valorile corespund unei zile medii):

Tabel 25 - Indicatori relevanți, impactul asupra mediului

Indicator	2017	2023	2030
Emisii CO <sub>2echiv</sub>	14,57	15,27	16,6
Emisii CO <sub>2</sub>	14,19	14,89	16,19
Emisii N <sub>2</sub> O	1,08	1,10	1,17
Emisii CH <sub>4</sub>	2,37	2,32	2,38

După cum se observă din tabel, creșterea prognozată la nivel național pentru indicele de motorizare și numărul de călătorii va avea efecte negative puternice asupra vitezei medii de deplasare, numărului mediu de opriri pe deplasare, ceea ce va conduce la creșterea gradului de poluare, inclusiv sonoră, datorat activității de transport.

### 4.3. Accesibilitate

Accesibilitatea este definită ca nivel de calitate al călătoriei sau ca abilitatea de a ajunge la bunurile, serviciile și activitățile dorite, de către populație. O accesibilitate mai bună crește calitatea vieții și generează dezvoltarea socială și economică, prin acces îmbunătățit la educație, locuri de muncă, servicii urbane, cultură și alte persoane, asigură o mai bună integrare a categoriilor sociale cu risc crescut de izolare. Mobilitatea oferă accesibilitate, iar astfel cele două aspecte direct proporționale pot fi considerate ca bază a fiecărui sistem integrat de transport.

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

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

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

Acest obiectiv include atât conectivitatea, care se referă la capacitatea de deplasare între anumite puncte, cât și accesul, care garantează că, în măsura în care este posibil, oamenii nu sunt privați de oportunități de călătorie din cauza unor deficiențe (de exemplu, o anumită stare fizică sau psihică) sau a unor factori sociali (inclusiv categoria de venit, vârsta, sexul și originea etnică).

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

În general, accesibilitatea poate fi analizată ca:

- accesibilitatea sistemului de transport public urban;
- accesibilitatea sistemului de transport urban: acces pietonal, trotuare pentru persoanele cu mobilitate redusă, persoanele cu nevoi speciale, marcaje rutiere tactile, treceri de pietoni dotate cu semnale acustice;
- accesibilitatea între rețelele de transport local, regional, național și internațional pentru transport și mărfuri.

O altă măsură a accesibilității sistemului de transport public este dată de facilitățile pentru persoanele cu mobilitate redusă, pe care le prezintă infrastructura de transport și vehiculele:

- peroane;
- rampe de acces în vehicule;
- sisteme de siguranță în vehicule pentru cărucioare;
- amplasarea sistemelor de validare a biletelor, astfel încât să poată fi utilizate de persoanele cu mobilitate redusă sau nevăzători;
- sisteme de informare atât vizuale, cât și acustice.

Din păcate, locuitorii orașului Moldova Nouă (în special vârstnicii sau persoanele cu nevoi speciale) nu se pot bucura încă de asemenea facilități. În ceea ce privește accesibilitatea sistemului urban, în general, aceasta poate fi asigurată prin existența unei rețele pietonale adaptate persoanelor cu nevoi speciale, prin intermediul marcajelor tactile și sistemelor acustice pentru semnalizarea trecerilor de pietoni și a rampelor de acces la nivelul trecerilor de pietoni.

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

Tabel 26 - Evoluția duratei de călătorie

An	2017	2023	2030
Durata medie ponderată (min.)	11,33	11,88	13,34

#### 4.4. Siguranță

Conform datelor furnizate de Poliția Orașului Moldova Nouă, în această localitate au fost înregistrate 140 de accidente în perioada 2012-2016, din care 41 de accidente s-au soldat cu victime umane.

Traficul de tranzit de pe DN 57 contribuie semnificativ la reducerea siguranței rutiere. Utilizatorii vulnerabili nu sunt protejați pe anumite tronsoane și artere, necesitând o îmbunătățire a amenajării trecerilor de pietoni și a trotuarelor. Ocuparea inadecvată a spațiului comun de pe șosea și a trotuarelor de către autovehicule pune în pericol pietonii și cicliștii. Astfel, amenajarea parcarilor în zona centrală și interzicerea parcării autovehiculelor pe anumite artere ar reduce riscurile pentru pietoni și cicliști. În anumite situații, trotuarele sunt ocupate de autovehicule, trecerile pentru pietoni sunt slab semnalizate, piste pentru biciclete lipsesc, factori ce determină lipsa siguranței și, implicit, creșterea riscului de accidente. O

influență importantă în acest sens este dată de creșterea populației și, implicit, a nevoilor de deplasare și transport ale acesteia, care atrage după sine și creșterea traficului.

La nivelul orașului Moldova Nouă nu există o abordare proactivă în domeniul siguranței rutiere, fiind necesară implementarea programelor și proiectelor de siguranță rutieră.

#### 4.5. Calitatea vieții

Acest obiectiv strategic privește contribuția la creșterea atractivității și a calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, al economiei și al societății în ansamblu. Calitatea mediului urban este afectată de forma actuală a mobilității, dominată de utilizarea automobilului. Consecințele acestei situații sunt:

- alocare majoră a spațiului stradal pentru circulația și staționarea automobilelor în dauna altor utilizări ale spațiului urban, pentru pietoni, activități exterioare, bicicliști, amenajări peisagistice, artă urbană;
- infrastructura pentru pietoni în numeroase cazuri este subdimensionată și ocupată abuziv, prin parcare neregulamentară sau cu alte tipuri de obstacole (stâlpi, panouri publicitare etc.);
- degradarea peisajului urban;
- degradarea ambianței urbane ca urmare a zgomotului, vibrațiilor, poluării, semnalelor luminoase;

Degradarea calității mediului urban este consecința creșterii ponderii automobilității, a indicelui de motorizare și a parcării autovehiculelor în spațiul public.

În ceea ce privește orașul Moldova Nouă parcare pe trotuare afectează semnificativ calitatea vieții în marea majoritate a zonelor din oraș, fiind necesară rezolvarea problemei atât în zona centrală extinsă, cât și în satele aflate în administrare.

O mare parte din traficul greu de tranzit și de trecere traversează orașul prin zona centrală, ceea ce reduce drastic adecvarea pentru trai și calitatea experienței pietonale urbane turistice și generale în centrul orașului.

Lipsa trotuarelor în anumite zone reduce calitatea vieții pietonale și tendința înspre mersul pe jos. Același lucru îl poate determina și lipsa asfaltării anumitor străzi. Este necesară conceperea și realizarea unor coridoare pietonale – axe care leagă principalele zone ale orașului prin zone lipsite de trafic intens, liniștite, plăcute și sigure pentru pietoni.

Lipsa traseelor pentru bicicliști reduce atractivitatea transportului cu bicicleta. Realizarea unei rețele adecvate de ciclism și prioritizarea cicliștilor în fața traficului motorizat este singura soluție pentru creșterea semnificativă a cotei modale a mersului cu bicicleta.

## 5. Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

Planul de mobilitate se bazează pe dezvoltarea urbană existentă, planuri și strategii naționale și regionale și pe ghidurile și normativele europene cu privire la dezvoltarea urbană durabilă.

Crearea unei viziuni de dezvoltare a mobilității, în contextul mai larg al dezvoltării urbane, este un pas esențial și rezultă din consultarea cu părțile interesate și realizând un echilibru între nivelul viziunii (ambitiția) și nivelul de realism a ceea ce poate fi implementat în perioada 2017 – 2030.

**Viziunea generală** a dezvoltării mobilității în orașul Moldova Nouă în perioada 2017 – 2030 reprezintă crearea unui sistem de transport eficient, accesibil și durabil pentru a susține dezvoltarea economică și socială a orașului.

Această viziune generală va fi implementată prin utilizarea cât mai eficientă a infrastructurii existente și propunerea unor proiecte de investiții conform necesităților, astfel încât să se asigure o rețea de transport utilizabilă și în condiții bune de exploatare în beneficiul societății civile și a mediului de afaceri, încurajând atât dezvoltarea socială, cât și dezvoltarea economică ulterioară și permițând accesul tuturor la facilitățile de bază.

**Viziunea pe termen mediu (2023)** prevede asigurarea unui nivel ridicat de accesibilitate care să contribuie la incluziune socială în rândul cetățenilor.

**Viziunea pe termen lung (2030)** presupune integrarea tuturor modurilor de transport într-un mediu urban atractiv care să susțină un standard de viață ridicat al locuitorilor.

### Obiective strategice:

- accesibilitate;
- siguranță și securitate;
- mediu;
- eficiența economică;
- calitatea mediului urban.

**Accesibilitatea** reprezintă obiectivul central pentru planificarea transportului, întrucât transportul are rolul de a conecta locațiile activităților sociale și economice și de a facilita schimbul între oameni și mărfuri.

Accesibilitatea are diferite dimensiuni:

- dimensiunea de transport (opțiuni pentru transport);
- dimensiunea de utilizare a terenului (de calitate și distribuție spațială a locațiilor de activitate);
- dimensiunea individuală bazată pe (diferite) nevoi, capacitățile și percepțiile (diferite) persoanelor;
- dimensiunea temporală, activitățile / oportunitățile sunt adesea disponibile doar în anumite momente.

Accesibilitatea poate fi îmbunătățită prin: reducerea distanței dintre locurile în care activitățile sunt desfășurate prin intermediul unor măsuri de planificare a utilizării terenurilor (de dezvoltare, adică densitate ridicată și de dezvoltare cu utilizare mixtă); oferirea de opțiuni mai bune de mobilitate / transport. La evaluarea accesibilității unei destinații trebuie acordată atenție nevoilor tuturor grupurilor sociale, inclusiv grupuri cum ar fi copiii, persoanele în vârstă și persoanele cu handicap.

Obiective operaționale:

- îmbunătățirea accesibilității pentru toate locațiile;
- asigurarea standardelor minime de accesibilitate pentru toate tipurile de transport;
- echilibrarea și satisfacerea cererii de servicii de mobilitate și transport;
- integrarea tuturor modurilor de transport.

Criteriul prin care se va evalua accesibilitatea este viteza de conectare cu locațiile care prezintă importanță majoră, precum serviciile publice, spațiile comerciale, locurile de muncă, instituțiile de învățământ etc.

**Siguranța și securitatea** sunt componente de bază în crearea mobilității urbane durabile și reprezintă domeniile principale de acțiune ale planului prin îmbunătățirea infrastructurii de transport, astfel încât să ofere drumuri mai sigure pentru utilizatorii vulnerabili ai drumurilor. Îmbunătățirea siguranței și securității modurilor de transport poate fi un pas extrem de important în încurajarea utilizatorilor să schimbe sau să testeze moduri alternative, mai ales atunci când acestea sunt percepute ca fiind „nesigure” (de exemplu, mersul cu bicicleta în orașe cu puțină infrastructură dedicată).

Obiective operaționale:

- creșterea siguranței pietonilor, bicicliștilor și conducătorilor auto;
- reducerea numărului și a severității accidentelor rutiere.

În cadrul acestui grup tematic măsurile de siguranță și de securitate acoperă infrastructura, educația, tehnologia și măsuri de promovare.

**Mediu:** Abordarea planului de mobilitate urmărește să protejeze și să îmbunătățească mediul prin măsuri privind reducerea poluării aerului și a zgomotului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie.

Obiective operaționale:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- reducerea emisiilor toxice;
- reducerea impactului zgomotului asupra populației;
- reducerea consumului de energie.

**Eficiența economică** se referă la maximizarea beneficiilor pe care utilizatorii le pot obține de la utilizarea serviciului de transport după luarea în considerare a costurilor de furnizare și de funcționare. De exemplu, un sistem eficient de transport public facilitează mișcare rapidă în interiorul orașului, la un cost acceptabil pentru populație, care, la rândul său, este esențială pentru funcționalitatea urbană și prosperitate.

Unul dintre cele cinci obiective principale ale planului de mobilitate urbană durabilă este de a îmbunătăți eficiența și rentabilitatea transportului de persoane și de mărfuri. Transportul eficient din punct de vedere energetic oferă un potențial imens pentru reducerea cererii de petrol și pentru energie, în general.

Transportul eficient energetic poate fi încurajat pe trei niveluri:

- i. eficiența sistemului - utilizarea terenurilor și organizarea activităților economice și sociale în așa fel încât nevoia de transport și utilizarea combustibililor fosili este redusă;
- ii. eficiența călătoriilor - utilizarea mijloacelor eficiente energetic, cum ar fi transportul în comun și modurile de bază non-motorizate pentru a reduce consumul de energie per călătorie;
- iii. eficiența vehiculelor - consum cât mai mic de energie al unui vehicul per kilometru prin utilizarea tehnologiilor avansate și a combustibililor și prin optimizarea funcționării vehiculului.

Obiective operaționale:

- reducerea costurilor de transport pentru călători;
- reducerea timpului de călătorie;
- costuri reduse de operare a transportului public.

### **Calitatea mediului urban**

Numărul autovehiculelor este în continuă creștere, ceea ce conduce la o deteriorare a calității vieții locuitorilor din mediul urban (zgomot, aer poluat, accidente, stres etc.). Totodată, consecințele transportului se fac resimțite și asupra sănătății populației, în special, în rândul grupurilor vulnerabile, cum ar fi copiii și persoanele vârstnice. Unele efecte ale strategiilor de transport asupra sănătății oamenilor sunt binecunoscute și variază de la neplăceri cauzate de zgomotul produs de trafic până la boli cardiovasculare.

Obiective operaționale:

- reorganizarea și repartajarea spațiului public;
- creșterea atractivității mediului urban;
- îmbunătățirea sănătății populației;
- reducerea impactului negativ al traficului asupra zonelor locuite.

## 5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale

### 5.1.1. La scară periurbană

La nivelul zonei de influență, respectiv localitățile: Moldova Nouă, Moldova Veche, Măcești și Moldovița se pune accent pe crearea unui sistem de transport accesibil, eficient și echitabil, oferind tuturor categoriilor de persoane accesul la un mediu urban de calitate.

Impactul dezvoltării unui sistem de transport public local:

- Numărul călătoriilor va crește în mod firesc, persoanele dezavantajate se pot simți mai puțin excluse din societate, iar gradul de dependență al cetățenilor de automobilele personale ar trebui să scadă, ceea ce va avea consecințe benefice pentru mediul înconjurător.
- Calitatea vieții persoanelor cu mobilitate redusă și independența persoanelor care lucrează sau locuiesc în zone care nu erau conectate în trecut la rețeaua de transport public pot crește. Tendințele demografice din Europa indică în mod clar că numărul persoanelor vârstnice va crește în următorii ani.
- Creșterea accesibilității transportului public pentru această categorie de cetățeni este una dintre cele mai importante provocări pentru dezvoltarea socială a orașelor europene. De asemenea, persoanele care nu folosesc în mod obișnuit transportul public din cauza temerilor legate de securitate vor avea mai multă încredere după punerea în aplicare a măsurilor.
- Un sistem de transport public ce va utiliza mijloace de transport ecologice (electrice și hibride) va contribui la crearea unui mediu urban mai curat prin scăderea noxelor generate de traficul auto existent, pe care îl va înlocui într-o măsură considerabilă, dar și prin asigurarea unor vehicule de transport cu nivel scăzut de poluare.

### 5.1.2. La scară urbană

Viziunea mobilității în zona urbană se bazează cu precădere spre utilizarea eficientă a spațiului public, asigurarea siguranței cetățenilor și îmbunătățirea calității mediului urban.

Beneficiile orașului Moldova Nouă:

- Spații publice mai atractive;
- Un oraș bine organizat și durabil este mai atractiv pentru investitori;
- Un mediu mai curat, mai puțin poluat, mai sănătos;
- Condiții de transport mai sigure.

### 5.1.3. La nivelul cartierelor

La nivelul micro sunt vizate zonele rezidențiale centrale și periferice, suprafețe de teren dintre locuințele colective, squar-uri, locuri de joacă pentru copii și spațiile verzi.



Viziunea la nivelul cartierelor reprezintă o prelungire a viziunii la nivelul urban și o îmbunătățire a calității infrastructurii de transport prin care se va asigura o bună conexiune cu zona centrală.

Proiectele propuse prin PMUD vor genera următoarele avantaje la nivelul cartierelor:

- Spații publice bine organizate și amenajate;
- Mediu urban mai agreabil și mai sigur.

## 5.2. Cadrul/metodologia de selectare a proiectelor

Deși planul de mobilitate identifică o serie de proiecte care sunt necesare în vederea promovării mobilității durabile, trebuie ținut cont de faptul că noi factori de presiune cum ar fi constrângerile financiare tot mai limitative în ceea ce privește cheltuiala publică pot conduce la limitarea listei de investiții pe termen scurt.

Prin urmare, este necesar un proces sistematizat de evaluare a proiectelor din două motive principale. În primul rând, pot exista mai multe proiecte care să se adreseze unui anumit obiectiv operațional și astfel devine necesar un proces de selecție. În al doilea rând, un proiect poate rezolva o problemă dar poate avea un slab raport calitate/preț. Într-o situație cum este cea a României, în care fondurile disponibile pentru transport sunt mult inferioare nevoilor identificate, resursele financiare trebuie alocate într-un mod eficient. Astfel, este necesară utilizarea unei metode corecte și independente de evaluare a proiectelor.

Prioritizarea proiectelor se face prin analiza multicriterială. Această metodă este concepută pentru a veni în sprijinul luării unei decizii, prin a integra diferite opțiuni, reflectând opinii diferite într-un cadru prospectiv sau retrospectiv. Scopul acestui instrument este acela de a structura și combina diferitele evaluări care trebuie să fie luate în considerare în procesul de luare a deciziilor atunci când avem de ales între mai multe alternative, iar tratamentul aplicat fiecăreia dintre acestea condiționează în mare măsură decizia finală.

Etapele analizei multicriteriale:

1. Identificarea obiectivului general;
2. Identificarea obiectivelor specifice;
3. Identificarea criteriilor necesare în analiză;
4. Standardizarea punctajelor pentru fiecare criteriu la intervalul unei scale comune;
5. Ponderarea criteriilor;
6. Ierarhizarea rezultatelor.

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

### 6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport

#### 6.1.1. Transport public

Transportul public este un factor determinat al accesibilității fiind una dintre cele mai mari provocări pentru dezvoltarea socială a orașelor europene. Se urmărește dezvoltarea infrastructurii de transport public care să contribuie la creșterea calității vieții persoanelor.

Măsurile propuse în ceea ce privește transportul public au fost dezvoltate pe baza punctelor tari și punctelor slabe ale orașului și în concordanță cu obiectivele deja stabilite anterior, după cum urmează:

**Măsura 1.** Achiziționarea de autobuze și microbuze electrice/ecologice care să asigure confortul și siguranța călătorilor, la nivelul standardelor impuse de reglementările Uniunii Europene

Utilizarea autobuzelor electrice/ecologice crește calitatea vieții locuitorilor orașului Moldova Nouă datorită emisiilor reduse de vibrații și zgomot și mai ales prin lipsa emisiilor de poluanți. Așa cum s-a demonstrat prin eficiența economică, costurile privind consumul de energie electrică sunt mult mai mici față de consumul de energii convenționale. Această măsură va aduce un beneficiu de imagine promovând tehnologii verzi de reducere a poluării și va crește atractivitatea și popularitatea orașului datorită conceptului silențios și eficient.

**Măsura 2.** Amenajarea stațiilor pentru transportul public

Stațiile de transport public vor fi prevăzute cu adăposturi de așteptare, mobilier stradal și alveole pentru autobuze (acolo unde este posibil), care vor asigura siguranța și confortul utilizatorilor de transport în comun. De asemenea, stațiile vor fi dotate și cu panouri de informare a călătorilor privind timpii de așteptare.

**Măsura 3.** Dezvoltare terminal de transport public și stații de încărcare autobuze

Pentru a încuraja folosirea transportului public se propune amenajarea unui terminal care să asigure și preluarea fluxurilor de călători care utilizează transportul inter/intra județean.

Construcția va avea rolul de adăpostire în condiții optime de siguranță a autobuzelor, dar și de a oferi posibilitatea de încărcare a bateriilor cât timp autobuzele staționează în terminal. Prin urmare, construcția va fi echipată cu stații de încărcare pentru autobuzele electrice/ecologice, un standard care va deveni în curând obligatoriu, având în vedere viitorul electric al transporturilor.

#### 6.1.2. Încurajarea deplasărilor cu bicicleta

Prin crearea unei infrastructuri dedicate bicicliștilor se urmărește creșterea gradului de deplasare utilizând mijloace de transport nemotorizate, a reducerii traficului auto, îmbunătățind calitatea aerului și, implicit, a calității vieții cetățenilor.

**Măsura 1.** Crearea de piste de biciclete

La momentul actual orașul Moldova Nouă nu oferă condițiile necesare pentru circulația în

siguranță cu bicicleta, impunându-se a fi o prioritate realizarea unor piste de biciclete. În urma analizării situației existente, se propun următoarele străzi de-a lungul cărora se pot construi piste destinate deplasărilor cu bicicleta:

- DJ 571;
- Str. Nicolae Titulescu;
- Str. Dunării;
- Drum agricol 5;
- din Dn 57 până la trecerea BAC.

În identificarea acestor străzi s-a cercetat maniera în care infrastructura oferă posibilitatea de a crea astfel de piste, respectiv:

- Dacă trotuarul este suficient de lat, astfel încât să asigure spațiu suficient și pentru circulația pietonală;
- Dacă benzile de circulație rutieră sunt suficient de late pentru a permite implementarea unei piste de biciclete fără să îngreuneze traficul rutier.

### **Măsura 2. Amenajarea de parcări pentru biciclete**

Pentru parcare în siguranță a bicicletelor se propune montarea de rasteluri pentru biciclete în zonele cu funcții centrale (capetele de pistă, stații de autobuz, instituții de învățământ etc.) și supravegherea video a acestora.

#### **6.1.3. Rețeaua stradală și utilizarea eficientă a spațiului public**

### **Măsura 1. Modernizarea infrastructurii rutiere și creșterea gradului de siguranță prin asfaltarea/reabilitarea străzilor**

Starea tehnică a infrastructurii de transport are un rol important în creșterea potențialului de utilizare a transportului prin oferirea unui standard de confort și îmbunătățirea eficienței economice a rețelei de transport.

Se propune crearea unei infrastructuri care să asigure accesibilitate și continuitate pentru transportul public local:

- Reabilitarea străzilor care deservește transportul public;
- Accesibilitate în zona trecere BAC;
- Alte lucrări de îmbunătățire a situației stradale.

#### **6.1.4. Facilități de parcare**

### **Măsura 1. Crearea/organizarea de parcări**

În urma analizei situației actuale se constată o deficiență în ceea ce privește numărul de locuri de parcare, atât din punct de vedere calitativ, dar și cantitativ. Având în vedere proiectul „Punct de traversare al Dunării cu bacul între Moldova Nouă și Golubac” pe care Primăria Moldova Nouă îl are în curs de implementare, se impune suplimentarea capacității parcarilor prin amenajarea de locuri de parcare în zona de trecere BAC.

Se constată o nevoie de îmbunătățire a spațiului de parcare și în zona portului, care să deservească autovehiculele care transportă turiștii.

### 6.1.5. Creșterea confortului deplasărilor pietonale

#### Măsura 1. Reabilitarea/modernizarea trotuarelor

Se propune refacerea integrală a trotuarelor, întrucât infrastructura aferentă se află într-o stare degradată sau uneori inexistentă. Trotuarele, aleile și trecerile ar trebui să asigure mobilitatea tuturor utilizatorilor prin satisfacerea nevoilor tuturor persoanelor indiferent de vârstă sau abilitate.

Principiile care stau la baza proiectării unor spații pietonale adecvate și atractive sunt:

- Trotuarele trebuie să fie sigure și să ofere sentimentul de siguranță;
- Străzi accesibile pentru a sprijini toate tipurile de pietoni;
- Rute pietonale directe pentru a satisface dorința de trasee liniare și de a promova mai mult mersul pe jos;
- Străzi atractive și spații pentru a face mersul pe jos o experiență plăcută.

#### Măsura 2. Extindere/reabilitare/modernizare spațiu pietonal

Traficul auto provoacă mari neajunsuri calității vieții urbane (Poluare, imagine, accidente, ocuparea unor suprafețe conexe celor de trafic). Având în vedere că zona centrală prezintă restricții ale dezvoltării gabaritelor suprafețelor de trafic, trebuie stabilită o ordine a priorităților, în ceea ce privește liniștirea traficului și asigurarea fluidității lui, cât și a satisfacerii nevoii unei rețele de spații pietonale și semipietonale.

Pentru ameliorarea calității spațiilor pietonale se propune reabilitarea și extinderea spațiilor pietonale astfel încât să asigure siguranță și să minimizeze conflictele cu factorii externi, cum ar fi zgomotul, traficul de vehicule și proeminențele elementelor arhitecturale. Mediul spațiului pietonal ar trebui să ofere spații atractive. Designul bun ar trebui să consolideze aspectul și calitatea mediului pietonal. Mediul pietonal include spații deschise, cum ar fi piețe, grădini, scuaruri precum și fațadele construcțiilor care dau forma spațiului pietonal. Dotări cum ar fi mobilier stradal, bannere, arta stradală, plantații de aliniament și vegetație și pavajul special, împreună cu elemente istorice și culturale de referință, ar trebui să promoveze un sentiment de spațiu consolidat.

## 6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale

### 6.2.1. Transport public – operare

#### Măsura 1. Sistem de tarificare

Se propune introducerea unui sistem de tarificare simplu, integrat, pentru transportul public:

- sistem integrat de tarificare între cele două moduri de transport (local și interjudețean), astfel încât transbordarea să nu implice costuri și timp suplimentar pentru achiziționarea legitimațiilor de călătorie;
- bazat pe tehnici moderne ITS (achiziție legitimații de călătorie prin Internet, SMS, cartele preîncărcate etc.);
- trebuie să conțină automate de vânzare a legitimațiilor de călătorie și sisteme de validare a legitimațiilor de călătorie.

**Măsura 2. Sistem de informare a călătorilor**

Oferirea de informații în timp real călătorilor reprezintă un avantaj important pentru creșterea accesibilității și utilizarea transportului public. Implementarea unui sistem de informare a călătorilor va oferi informații în timp real călătorilor, atât în autobuze, cât și în stațiile de așteptare.

**Măsura 3. Campanii de conștientizare a utilizării transportului public**

Se impune demararea de campanii de promovare a transportului public înființat pentru determinarea creșterii numărului de cetățeni care optează pentru transportul public. Campaniile vor promova, totodată, importanța unui mediu curat și prietenos și beneficiile asupra sănătății.

**6.2.2. Managementul mobilității urbane****Măsura 1. Sistem de monitorizare a traficului**

Se propune dezvoltarea sistemului de monitorizare a traficului prin montarea de noi camere video de supraveghere în stațiile de transport, în parcări, în zona rastelelor pentru biciclete.

**Măsura 2. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor**

Pentru a reduce riscul de accidente rutiere în rândul utilizatorilor vulnerabili sunt necesare campanii de conștientizare asupra comportamentului în trafic, prin organizarea de activități în aer liber, distribuirea de pliante informative în școli și spații publice, afișarea de mesaje educaționale și acțiuni informative demarate în școli privind comportamentul corect pe stradă, în autobuz, cu mijloacele alternative de transport (bicicletă, role, trotinete etc.), măsuri de siguranță și prudență.

**Măsura 3. Amenajarea de treceri de pietoni „inteligente”**

Se propune amenajarea de treceri de pietoni cu lămpi cu lumină intermitentă, semnalizarea luminoasă de atenționare cu „flash”, în special pe str. Nicolae Titulescu fiind o stradă principală de comunicație și în zonele instituțiilor de învățământ.

**Măsura 4. Reglementări prin care va crește siguranța rutieră și reducerea numărului de accidente**

Din analiza situației existente din punct de vedere al mobilității urbane în orașul Moldova Nouă se constată un risc ridicat de accidente rutiere pe strada principală, respectiv str. Nicolae Titulescu, această arteră fiind, totodată, și drum național care deservește un număr mare de deplasări rutiere cu un flux important de trafic greu. Tot pe această stradă se regăsesc și principalele puncte de interes care generează un flux ridicat de deplasări pietonale. În scopul reducerii potențialului de producere a accidentelor se recomandă adoptarea unor soluții care să asigure confort și siguranță utilizatorilor de transport, precum:

- reglementare interzicere parcări pe anumite axe;
- reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile;
- reglementări privind semnalizarea intersecțiilor.

### 6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale

#### **Măsura 1. Dezvoltare instituțională – înființare serviciu de transport public**

Pentru funcționarea și administrarea serviciului de transport public este necesară înființarea unui serviciu specializat de transport public în cadrul autorității administrației publice locale, în baza Legii nr. 92/2007 privind serviciile de transport public local.

#### **Măsura 2. Dezvoltare instituțională – înființarea Comitetului de Monitorizare PMUD**

Mecanismul de monitorizare va debuta cu înființarea oficială a Comitetului de Monitorizare, fapt consemnat printr-un act administrativ, care să confere competențe legale și să creeze condițiile unei asumări rapide de decizii pentru rezolvarea problemelor de implementare semnalate. Comitetul de Monitorizare colaborează și colectează informații de la toate departamentele din cadrul Primăriei și face demersuri de obținere de date de la alți parteneri externi. Comitetul de Monitorizare trebuie să cuprindă persoane cheie pentru problematica mobilității de la nivelul orașului (Primar, Manager oraș, arhitecți, reprezentanți urbanism, reprezentanții Poliției locale/rutiere, operatori de transport public etc.). Întregul proces de monitorizare propus are caracter periodic, repetitiv, în funcție de necesitate. Se recomandă ca raportul de monitorizare să fie unul anual, ce se încheie în primul trimestru al anului următor celui care este supus analizei. Raportarea trebuie să asigure prezentarea rezultatelor evaluării spre dezbateră publică, permițând astfel tuturor actorilor să ia în considerare și să efectueze corecturile necesare, dacă este cazul. Responsabilitatea monitorizării poate fi atribuită și unui organism independent (externalizat).

### 6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale

#### 6.4.1. La scară periurbană

La nivelul zonei de influență se propun măsuri privind ameliorarea/atenuarea problemelor de accesibilitate către principalele zone de interes ale orașului Moldova Nouă.

- Achiziționarea de autobuze și microbuze electrice/ecologice;
- Amenajarea și modernizarea stațiilor de transport public în comun;
- Reabilitarea străzilor;
- Implementare sistem de tarifyare;
- Implementare sistem de informare a călătorilor;
- Dezvoltarea sistemului de monitorizare a traficului;
- Desfășurarea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public.

Pe lângă investițiile privind transportul public se pune accent și pe crearea de locuri de parcare și realizarea de piste de biciclete și trotuare.

#### 6.4.2. La scara localităților de referință

Direcțiile de acțiune care vizează zona urbană, respectiv orașul Moldova Nouă, cuprind toate tematicile de mobilitate urbană cu precădere spre fluidizarea traficului, asigurarea siguranței

cetățenilor și îmbunătățirea calității mediului urban. Această abordare va deveni suport pentru proiectele la nivelul cartierelor.

La nivelul orașului se propun proiecte care intervin asupra tramei stradale pentru a corecta anumite disfuncții:

- reabilitarea sau asfaltarea de străzi;
- identificarea și realizarea de parcări noi;
- realizarea de piste de biciclete.

#### **6.4.3. La nivelul cartierelor**

La nivelul micro sunt vizate zonele rezidențiale centrale și periferice, suprafețe de teren dintre locuințele colective, squar-uri, locuri de joacă pentru copii și spațiile verzi. În strânsă legătură cu proiectele propuse la nivelul urban, sunt vizate proiecte care contribuie la îmbunătățirea calității infrastructurii de transport, care asigură o bună conexiune cu zona centrală, cum ar fi:

- reabilitarea sau asfaltarea de străzi;
- identificarea și realizarea de parcări noi;
- realizarea de piste de biciclete;
- amplasarea stațiilor de transport public.

## 7. Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 nivele teritoriale

În acest capitol este realizată evaluarea impactului Scenariului 2 „a face ceva” asupra indicatorilor: eficiență economică, impact asupra mediului, accesibilitate, siguranță și calitatea vieții. Pentru a fi evidențiată variația acestor indicatori față de situația „a face minimum”, în tabele a fost inclus și Scenariul 1.

Pentru fiecare dintre scenarii, evaluarea este realizată utilizând analiza multicriterială și rezultatele analizei cost-beneficiu, după caz.

### 7.1. Eficiența economică

Impactul asupra eficienței economice al diferitelor scenarii avute în vedere pentru creșterea mobilității durabile este cuantificat prin două tipuri de parametri:

- Parametrii utilizați pentru evaluarea impactului actual al mobilității;
- Indicatori economici rezultați din analiza cost-beneficiu.

Parametrii de rețea considerați a fi esențiali, înglobând efectele produse de funcționarea tuturor componentelor sistemului de transport sunt:

- Viteza medie de călătorie;
- Durata de călătorie medie ponderată (pe toate modurile de transport).

Indicatorii sunt evaluați pe termen mediu (2023) și lung (2030) în tabelele următoare.

Tabel 27 - Viteza medie de călătorie, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Viteza medie de călătorie (Km/h)	2023	32,7	39,6
	2030	29,4	43,5

Tabel 28 - Durata medie ponderată, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Durata de călătorie (min/calatorie)	2023	11,88	10,41
	2030	13,34	10,33

Analiza cost-beneficiu (Anexa 5) este realizată pe o perioadă de 25 ani, pornind de la anul de bază 2016. Rezultatele analizei cost-beneficiu sunt exprimate prin indicatorul: raport beneficiu/cost (B/C), și sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 29 - Raportul cost/beneficiu al scenariilor

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
Raportul beneficiu/cost (B/C)	0,00	4,14

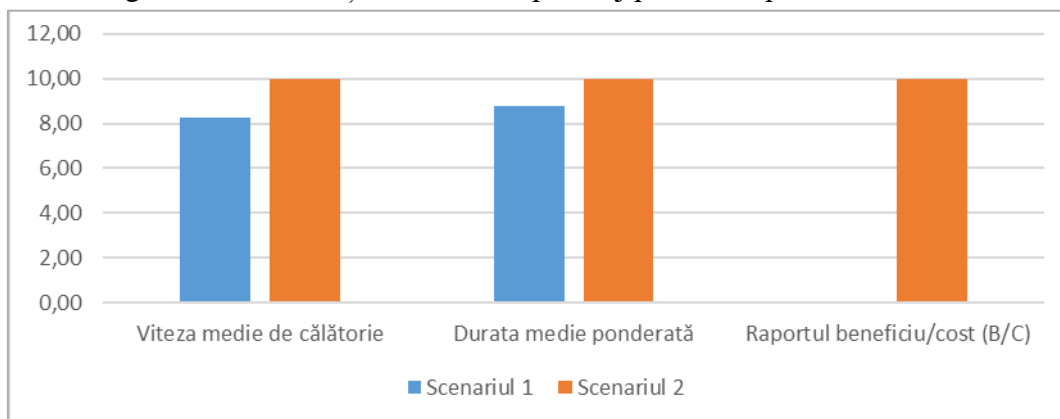
În calcularea punctelor acordate pentru indicatorul eficiență economică, indicatorii economici rezultați din analiza cost-beneficiu vor fi considerați identici pentru anii 2023 și 2030.



Tabel 30 - Puncte acordate pentru indicatorul eficiență economică, pe termen mediu (2023)

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
Viteza medie de călătorie	8,26	10,00
Durata medie ponderată	8,76	10,00
Raportul beneficiu/cost (B/C)	0,00	10,00
<b>PUNCTAJ TOTAL</b>	<b>17,02</b>	<b>30,00</b>

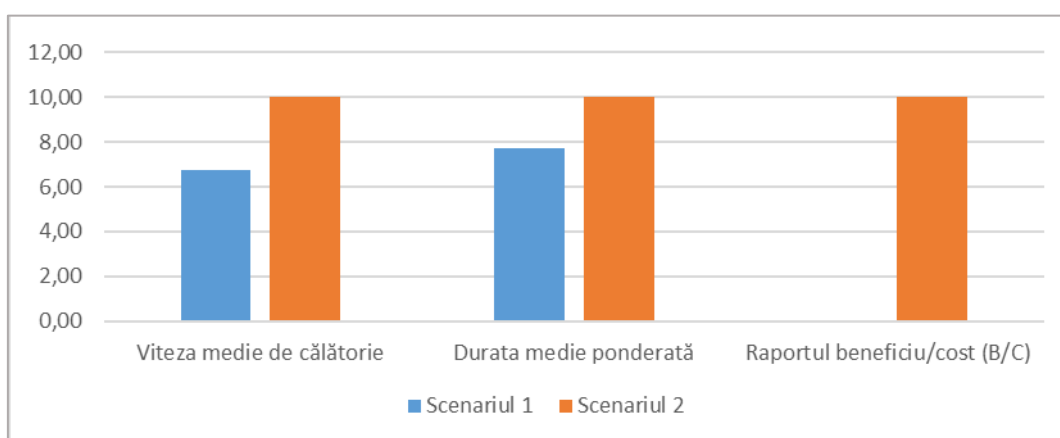
Figura 47 – Eficiența economică, punctaj parametri pe scenarii, 2023



Tabel 31 - Puncte acordate pentru indicatorul eficiență economică, pe termen lung (2030)

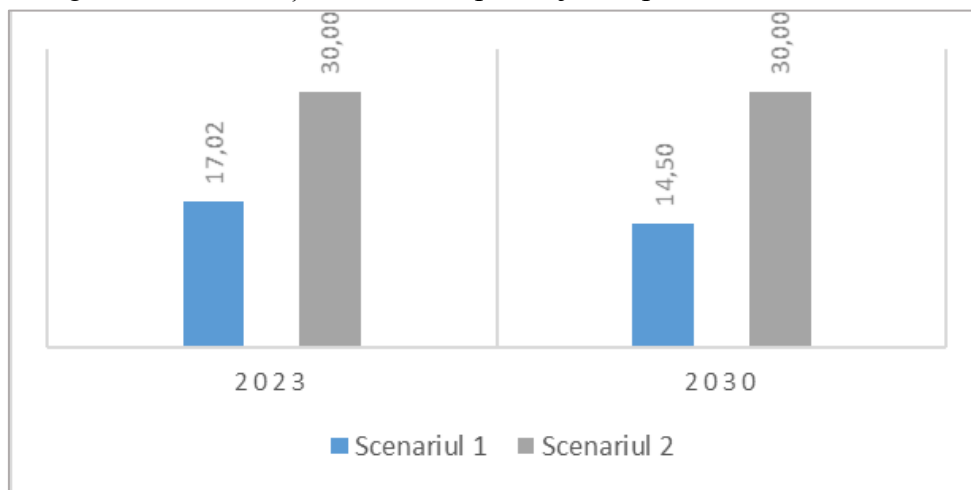
Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
Viteza medie de călătorie	6,76	10
Durata medie ponderată	7,74	10
Raportul beneficiu/cost (B/C)	0,00	10
<b>PUNCTAJ TOTAL</b>	<b>14,50</b>	<b>30,00</b>

Figura 48 – Eficiența economică, punctaj parametri pe scenarii, 2030



După cum se observă, pe ambele etape de prognoză, respectiv termen mediu și lung, Scenariul 2 obține punctajul maxim, iar diferența față de celelalte două scenarii crește pe termen lung, față de situația pe termen mediu, acest lucru fiind evidențiat și în graficul de mai jos.

Figura 49 – Eficiența economică, punctaj total pe scenarii, 2023 / 2030



## 7.2. Impactul asupra mediului

Impactul asupra mediului în cazul diferitelor scenarii avute în vedere pentru creșterea mobilității durabile poate fi estimat pe baza emisiilor rezultate în urma rulării modelului de transport pentru fiecare scenariu și orizont de timp. În plus, pe baza prognozelor realizate a fost calculată distribuția modală pentru anii de prognoză, din care au fost extrase valorile pentru modurile de transport alternative (transport public, bicicletă, mers pe jos). Prin urmare, parametrii pe baza cărora este calculat impactul asupra mediului sunt următorii:

- Emisii CO<sub>2echiv</sub> (tone/zi)
- Emisii CO<sub>2</sub> (tone /zi)
- Emisii N<sub>2</sub>O (Kg/zi)
- Emisii CH<sub>4</sub> (Kg/zi)
- Repartiția modală (procent utilizare transport public/bicicletă/mers pe jos)

Tabel 32 - Emisii CO<sub>2echiv</sub>, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Emisii CO <sub>2echiv</sub> (tone/zi)	2023	15,27	13,25
	2030	16,60	13,22

Tabel 33 - Emisii CO<sub>2</sub>, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Emisii CO <sub>2</sub> (tone/zi)	2023	14,89	12,58
	2030	16,19	12,55

Tabel 34 - Emisii N<sub>2</sub>O, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Emisii N <sub>2</sub> O (kg/zi)	2023	1,10	0,92
	2030	1,17	0,89

Tabel 35 - Emisii CH<sub>4</sub>, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Emisii CH <sub>4</sub> (kg/zi)	2023	2,32	1,93
	2030	2,38	1,79

### Repartiția modală pe scenarii și ani de prognoză

Ca urmare a analizelor efectuate cu ajutorul modelului de transport și a matricelor de calcul, au rezultat următoarele repartiții modale, funcție de scenariul implementat și de anul de prognoză:

Figura 50 – Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 1, 2023

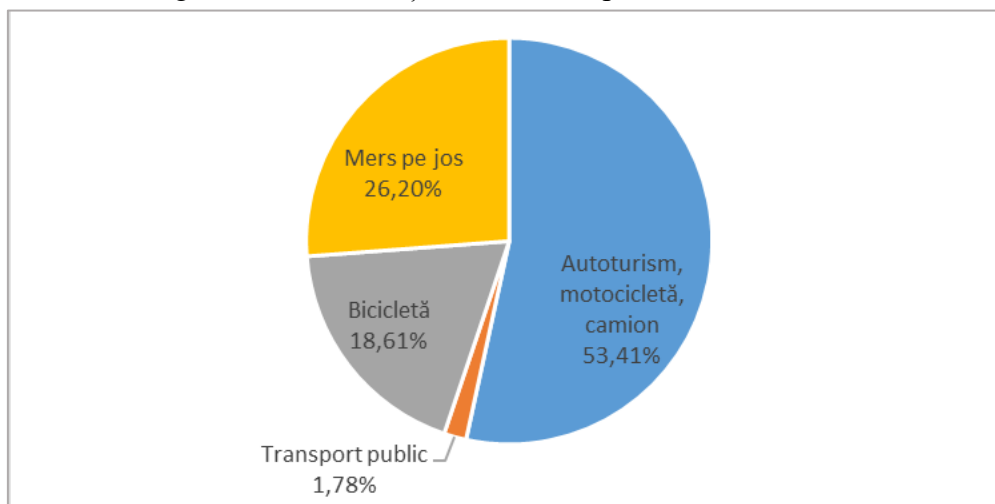


Figura 51 – Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 1, 2030

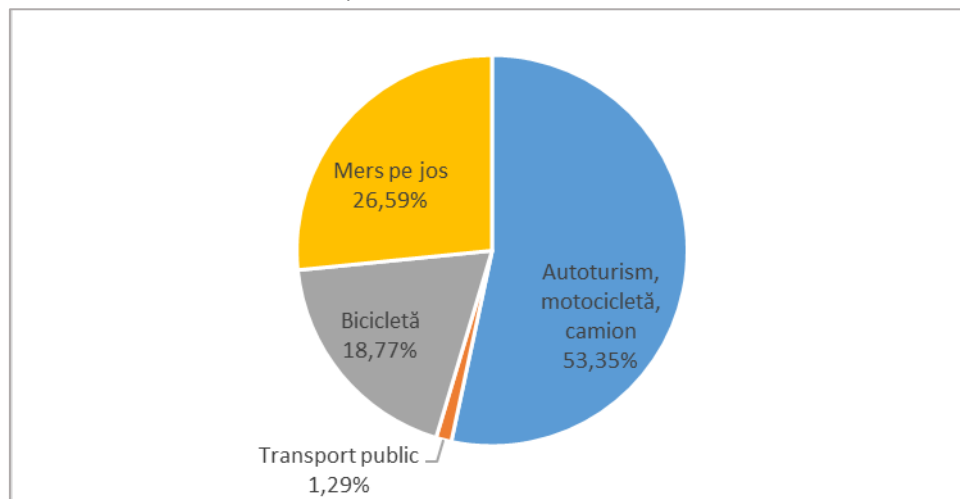


Figura 52 – Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 2, 2023

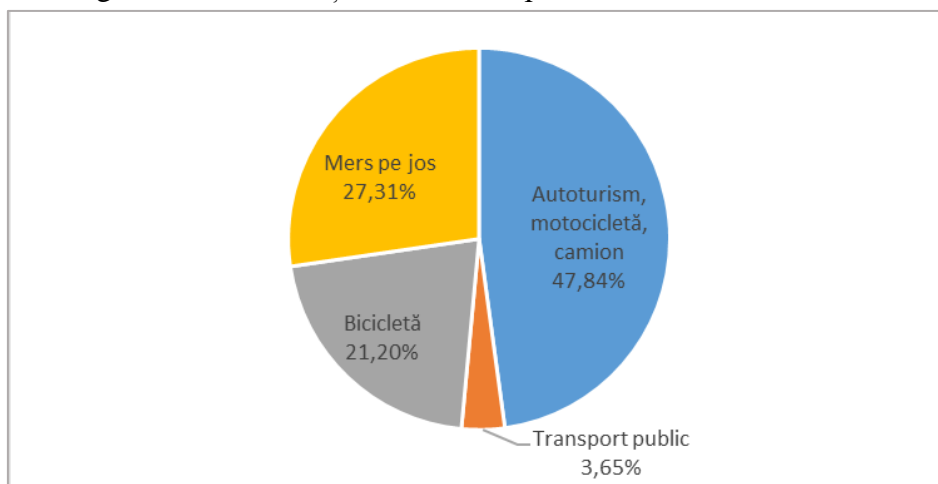
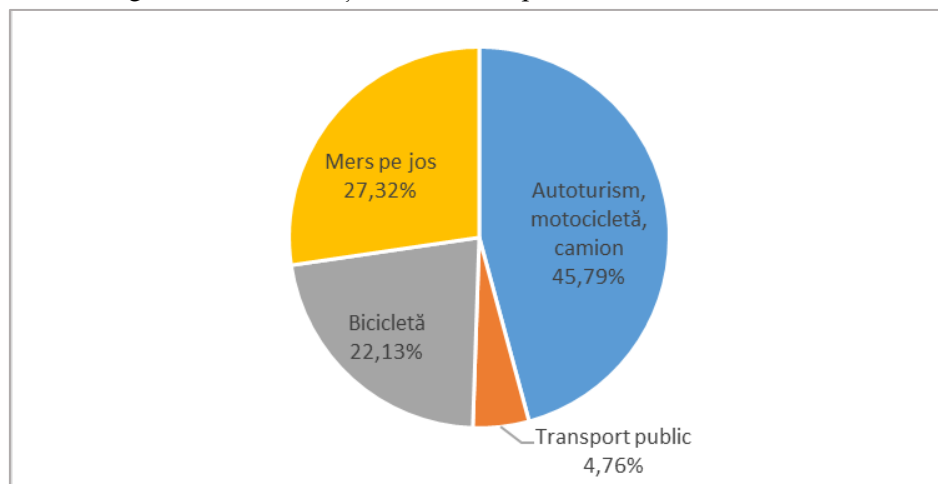


Figura 53 – Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 2, 2030



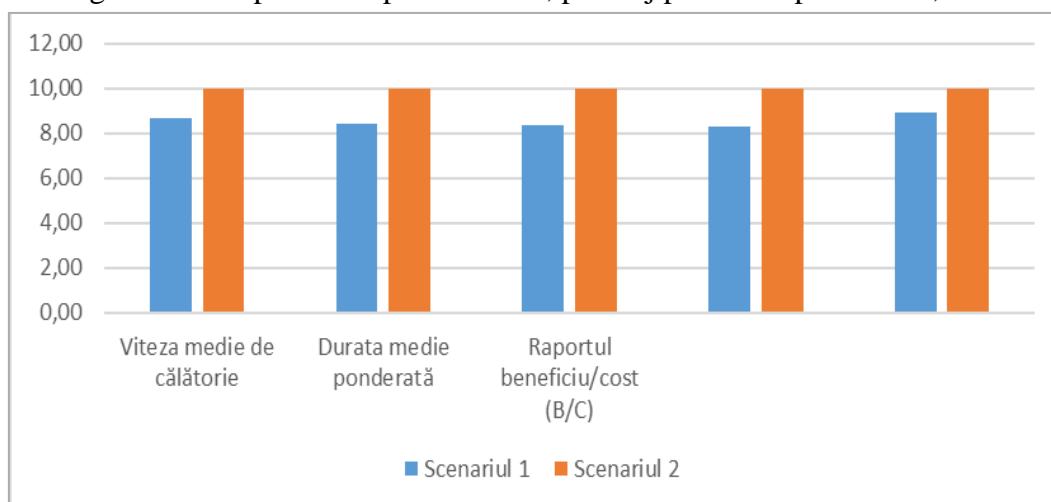
Tabel 36 - Procent utilizare transport public/bicicletă/mers pe jos, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Repartiția modală (procent utilizare transport public/ bicicletă/ mers pe jos)	2023	46,59%	52,16%
	2030	46,65%	54,21%

Tabel 37 - Puncte acordate pentru indicatorul impact asupra mediului, pe termen mediu (2023)

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
Emisii CO <sub>2echiv</sub>	8,68	10
Emisii CO <sub>2</sub>	8,45	10
Emisii N <sub>2</sub> O	8,36	10
Emisii CH <sub>4</sub>	8,32	10
Repartiția modală	8,93	10
<b>PUNCTAJ TOTAL</b>	<b>42,74</b>	<b>50,00</b>

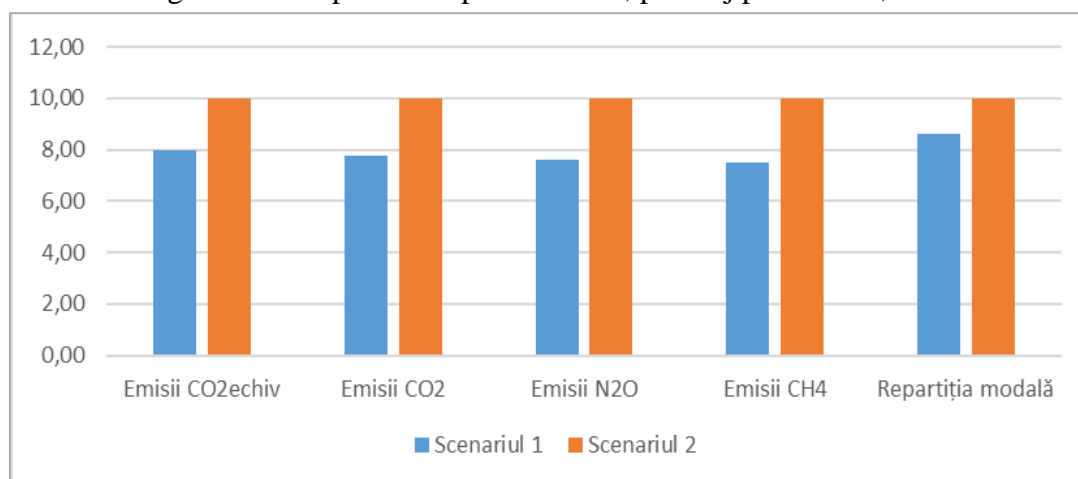
Figura 54 – Impactul asupra mediului, punctaj parametri pe scenarii, 2023



Tabel 38 - Puncte acordate pentru indicatorul impact asupra mediului, pe termen lung (2030)

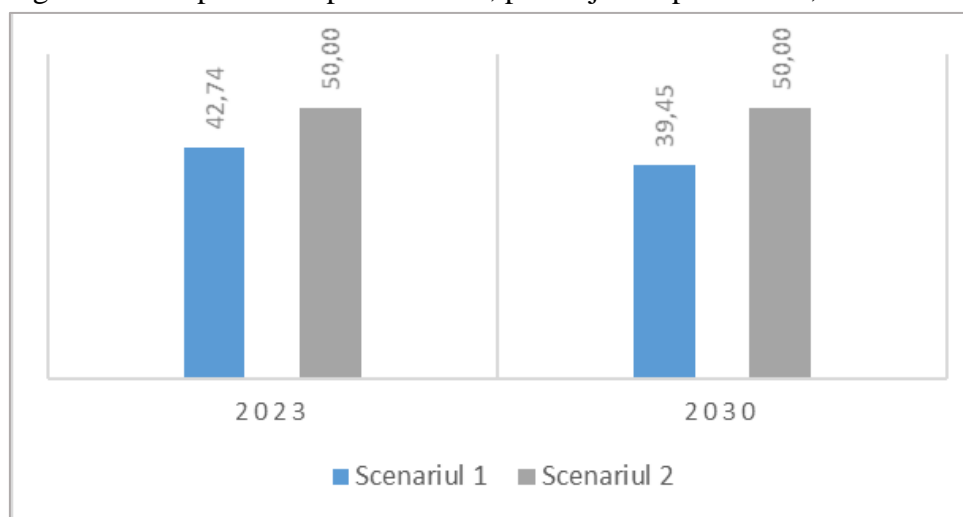
Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
Emisii CO <sub>2</sub>	7,98	10
Emisii CO	7,77	10
Emisii NO <sub>x</sub>	7,86	10
Emisii VOC	8,11	10
Repartiția modală	8,94	10
<b>PUNCTAJ TOTAL</b>	<b>40,67</b>	<b>50,00</b>

Figura 55 – Impactul asupra mediului, punctaj pe scenarii, 2030



După cum se observă, pe ambele etape de prognoză, respectiv termen mediu și lung, Scenariul 2 obține punctajul maxim.

Figura 56 – Impactul asupra mediului, punctaj total pe scenarii, 2023 / 2030



### 7.3. Accesibilitate

Impactul asupra accesibilității în cazul diferitelor scenarii avute în vedere pentru creșterea mobilității durabile este evaluat prin durata medie de deplasare pentru:

- Deplasări cu transportul privat
- Deplasări pentru transportul de marfă
- Deplasări cu transportul public
- Deplasări cu bicicleta

Indicatorii sunt evaluați pe termen mediu (2023) și lung (2030) în tabelele următoare.

Tabel 39 - Accesibilitatea cu vehicule private, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Durata medie de deplasare cu vehicule private	2023	8,99	7,43
	2030	9,99	7,16

Tabel 40 - Accesibilitatea cu vehicule private, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Durata medie de deplasare cu vehicule de marfă	2023	8,21	6,96
	2030	8,64	6,66

Tabel 41 - Accesibilitatea cu transportul public, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Durata medie de deplasare cu transportul public	2023	13,72	11,63
	2030	14,07	10,89

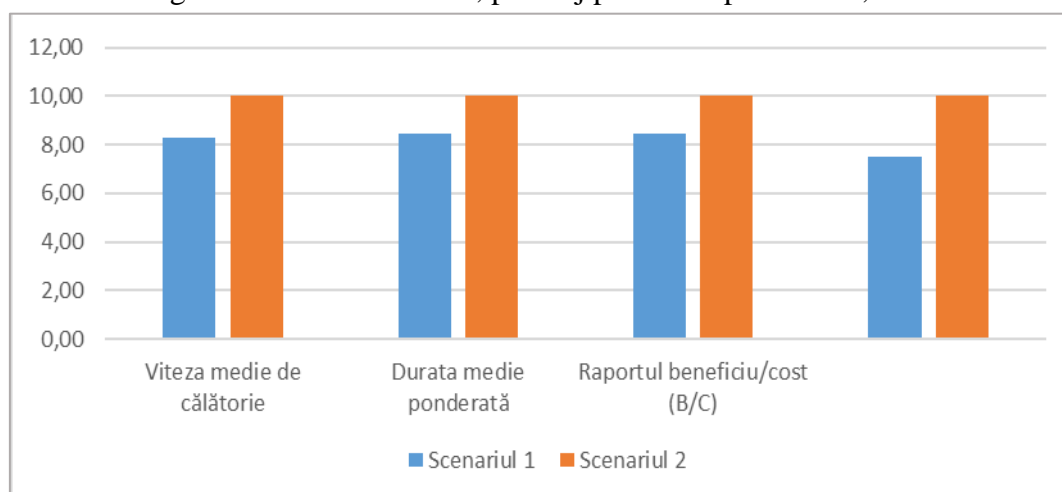
Tabel 42 - Accesibilitatea, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Durata medie de deplasare cu bicicleta	2023	20,45	15,34
	2030	25,57	15,15

Tabel 43 - Puncte acordate pentru indicatorul accesibilitate, pe termen mediu (2023)

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
Accesibilitatea cu vehicule private	8,26	10
Accesibilitatea pentru transportul de marfă	8,48	10
Accesibilitatea cu transportul public urban	8,48	10
Accesibilitatea cu bicicleta	7,50	10
<b>PUNCTAJ TOTAL</b>	<b>32,72</b>	<b>40,00</b>

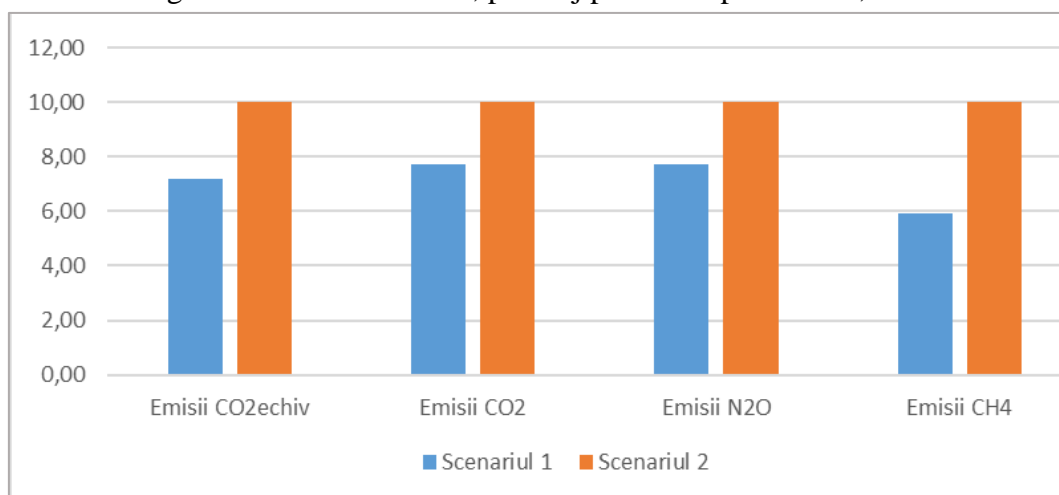
Figura 57 – Accesibilitate, punctaj parametri pe scenarii, 2023



Tabel 44 - Puncte acordate pentru indicatorul accesibilitate, pe termen lung (2030)

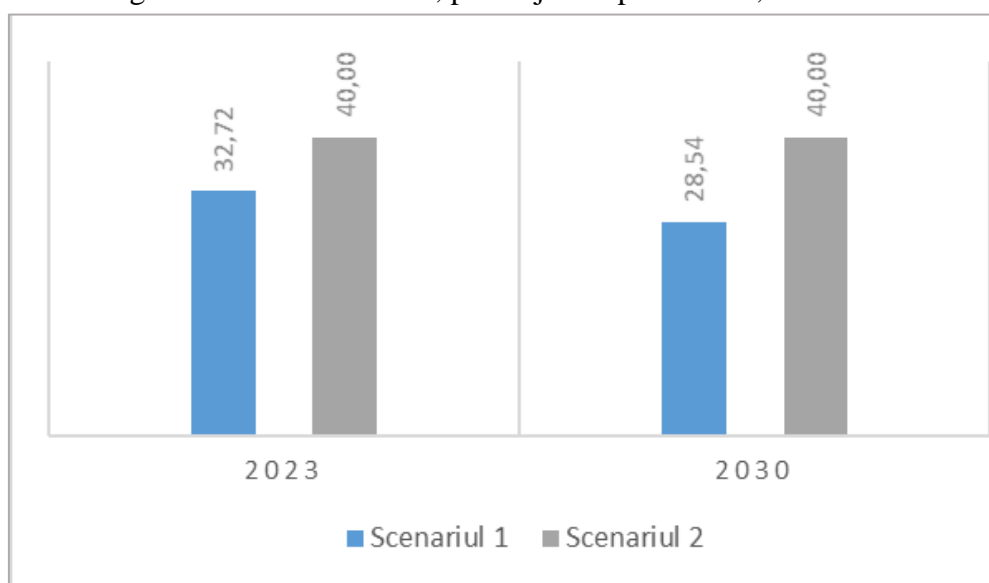
Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
Accesibilitatea cu vehicule private	7,17	10
Accesibilitatea pentru transportul de marfă	7,71	10
Accesibilitatea cu transportul public urban	7,74	10
Accesibilitatea cu bicicleta	5,92	10
<b>PUNCTAJ TOTAL</b>	<b>28,54</b>	<b>40,00</b>

Figura 58 – Accesibilitate, punctaj parametri pe scenarii, 2030



După cum se observă, pe ambele etape de prognoză, respectiv termen mediu și lung, Scenariul 2 obține punctajul maxim, iar diferența față de celelalte două scenarii crește pe termen lung, față de situația pe termen mediu, acest lucru fiind evidențiat și în graficul de mai jos.

Figura 59 – Accesibilitate, punctaj total pe scenarii, 2023/2030



#### 7.4. Siguranță

Impactul asupra siguranței în cazul diferitelor scenarii avute în vedere pentru creșterea mobilității durabile este dat în principal de următorii parametri:

- Număr măsuri pentru siguranța traficului auto
- Număr măsuri pentru siguranța transportului public
- Număr măsuri pentru siguranța bicicliștilor
- Număr măsuri pentru siguranța pietonilor



Indicatorii sunt evaluați pe termen mediu (2023) și lung (2030) în tabelele următoare.

Tabel 45 - Număr măsuri pentru siguranța traficului auto, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Siguranța traficului auto	2023	0	4
	2030	0	9

Tabel 46 - Număr măsuri pentru siguranța transportului public, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Siguranța transportului public	2023	0	7
	2030	0	10

Tabel 47 - Număr măsuri pentru siguranța bicicliștilor, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Siguranța bicicliștilor	2023	0	1
	2030	0	5

Tabel 48 - Număr măsuri pentru siguranța pietonilor, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Siguranța pietonilor	2023	0	4
	2030	0	11

După cum se observă, întrucât în cazul Scenariului 1 nu se întreprind niciun fel de măsuri care să contribuie la creșterea siguranței circulației, este evident că Scenariul 2 obține punctaj maxim. Mai jos sunt reprezentate numărul de măsuri pe termen mediu și lung, pe termen mediu (2023) și lung (2030) (măsurile pe termen lung includ toate măsurile din intervalul 2017-2030, deci și pe cele pe termen scurt).

Figura 60 – Siguranță, măsuri pe moduri de transport, 2023

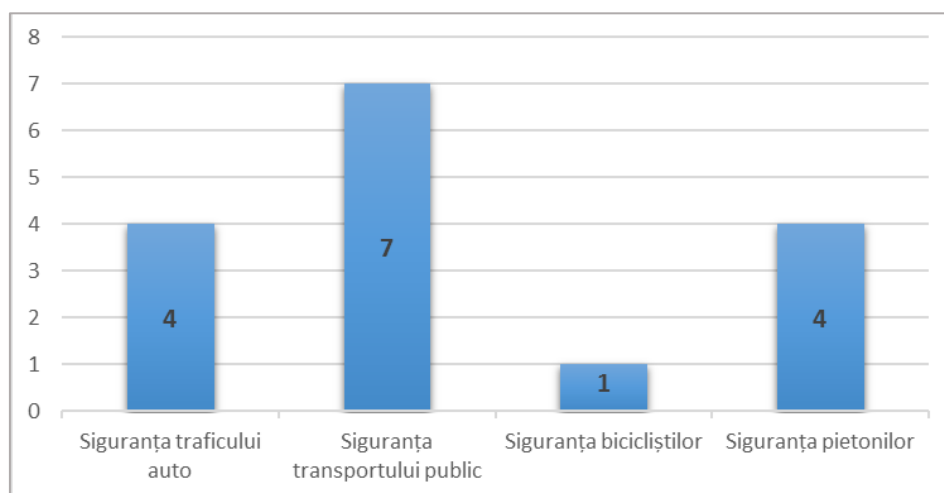
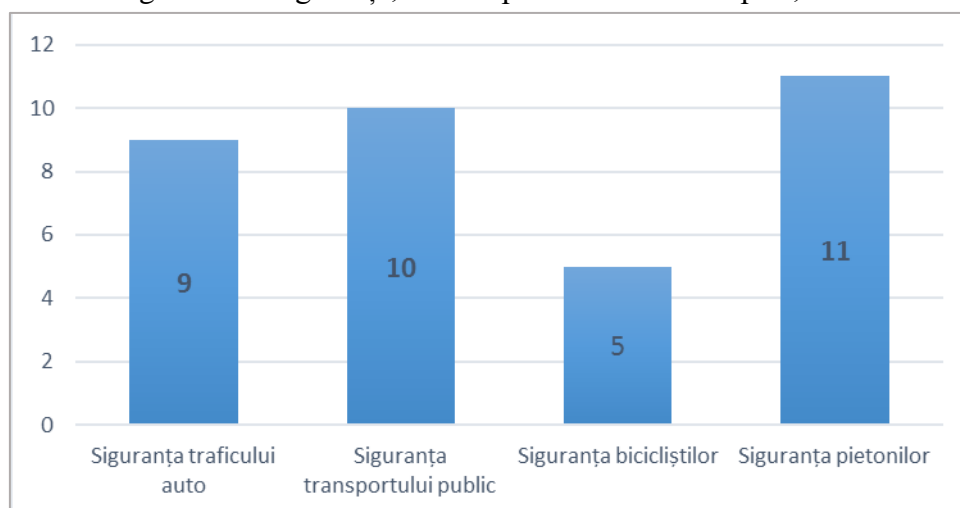


Figura 61 – Siguranță, măsuri pe moduri de transport, 2030



### 7.5. Calitatea vieții

Impactul asupra calității vieții în cazul diferitelor scenarii avute în vedere pentru creșterea mobilității durabile este dat în principal de următorii parametri:

- Creșterea numărului locurilor de parcare
- Creșterea calității transportului public
- Crearea de piste de biciclete
- Extinderea suprafeței spațiului pietonal (inclusiv reabilitare trotuare)

Indicatorii sunt evaluați pe termen mediu (2023) și lung (2030) în tabelele următoare.

Tabel 49 - Creșterea numărului locurilor de parcare, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Creșterea numărului locurilor de parcare	2023	0	1
	2030	0	2

Tabel 50 - Creșterea calității transportului public, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Creșterea calității transportului public	2023	0	6
	2030	0	6

Tabel 51 - Crearea de piste de bicicliști, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Extinderea lungimii pistelor de bicicliști	2023	0	1
	2030	0	1

Tabel 52 - Extinderea suprafeței traficului pietonal, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Extinderea suprafeței spațiului pietonal	2023	0	2
	2030	0	3

După cum se observă, întrucât în cazul Scenariului 1 nu se întreprind niciun fel de măsuri care să contribuie la creșterea calității vieții cetățenilor, este evident că Scenariul 2 obține punctaj maxim. Mai jos sunt reprezentate numărul de măsuri pe termen mediu și lung, pe termen mediu (2023) și lung (2030) (măsurile pe termen lung includ toate măsurile din intervalul 2017-2030, deci și pe cele pe termen scurt).

Figura 62 – Calitatea vieții, măsuri pe moduri de transport, 2023

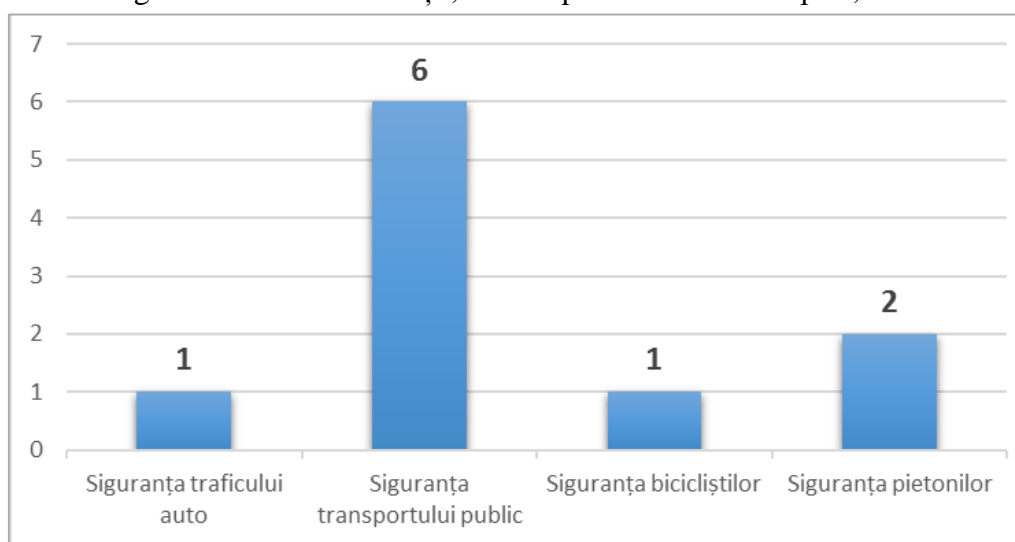
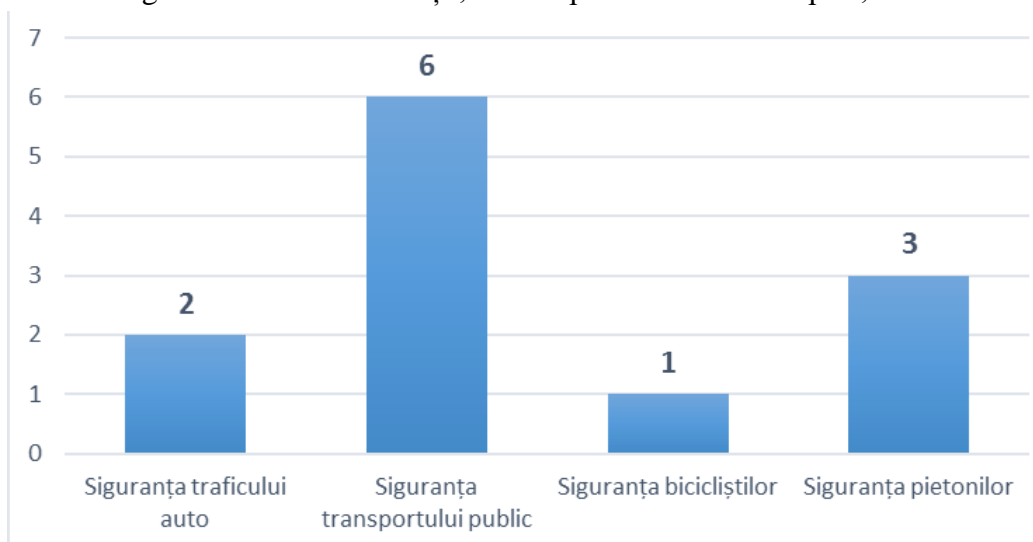


Figura 63 – Calitatea vieții, măsuri pe moduri de transport, 2030



## (2) P.M.U.D. – componenta de nivel operațional (Etapa a II-a)

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

#### 1.1. Cadrul de prioritizare

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

Analiza multicriterială oferă tehnici pentru realizarea unei comparații și ierarhizări a diferitelor rezultate, chiar dacă este folosită o varietate de indicatori. În consecință, analiza multicriterială se aplică în mod special cazurilor în care abordarea prin intermediul unui singur criteriu nu este suficientă.

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

În cadrul PMUD-ului pentru orașul Moldova Nouă au fost identificate 6 criterii principale de care se ține seama în atingerea obiectivului general al planului:

- Perioada de implementare – durata estimată pentru implementarea proiectului pe principiul „cu cât se implementează mai repede, cu atât mai bine”;
- Valoare investiție – valoarea estimată pentru realizarea proiectului;
- Emisii gaze cu efect de seră – cantitatea de gaze cu efect de seră asociată sectorului transporturi;
- Zgomot – intensitatea și frecvența zgomotului generate de trafic;
- Siguranța călătorilor și a circulației – securitatea călătorilor care utilizează transportul public, precum și siguranța circulației;
- Accesibilitate pentru toate categoriile de utilizatori – accesibilitatea spațiului public înțeleasă ca durată de deplasare și facilitarea accesului persoanelor cu nevoi speciale în stațiile de transport public, în mijloacele de transport public, la trecerile de pietoni, în zonele de parcare a vehiculelor.

Scopul acestei analize este clasarea proiectelor în funcție de rentabilitatea lor. Astfel, proiectelor li s-a estimat câte o valoare efectivă pentru fiecare criteriu, valoare ce a fost încadrată pe o scală de la 1 la 5, unde 1 înseamnă cel mai puțin important și 5 înseamnă foarte important.

În procesul de stabilire a importanței fiecărui criteriu s-a ținut cont de faptul că prin implementarea planului se urmărește orientarea către o mobilitate durabilă la nivelul orașului Moldova Nouă. Astfel, fiecărui criteriu i-au fost alocate următoarele ponderi:

Tabel 53 - Ponderi alocate criteriilor de analiză

Criteriu	Pondere
C1 Perioada de implementare	15%
C2 Valoare investiție	20%
C3 Emisii gaze cu efect de seră	20%
C4 Zgomot	10%
C5 Siguranța călătorilor și a circulației	15%
C6 Accesibilitate pentru toate categoriile de utilizatori	20%

Punctajele obținute de proiectele propuse și ierarhizarea acestora se regăsesc în matricea de performanță și în matricea utilităților prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 54 - Ierarhizarea proiectelor propuse în cadrul PMUD Moldova Nouă în funcție de importanța lor

Ierarhie	Proiecte propuse	Punctaj
1	Asfaltare/reabilitare străzi care deservește transportul public	4,20
2	Achiziționarea de autobuze și microbuze electrice/ecologice	4,00
3	Amenajarea și modernizarea stațiilor de transport public în comun	3,95
4	Realizarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor	3,90
5	Plan logistic și/sau regulament referitor la circulația autovehiculelor de marfă	3,50
6	Dezvoltare terminal de transport public și stații de încărcare autobuze	3,40
7	Reabilitarea/modernizarea trotuarelor	3,25
8	Crearea/organizarea de parcări	3,05
9	Implementare sistem de informare a călătorilor	2,85
10	Extindere/reabilitare/modernizare spațiu pietonal	2,85
11	Asfaltare/reabilitare străzi de importanță locală	2,85
12	Reglementare interzicere parcări pe anumite axe	2,70
13	Dezvoltarea sistemului de monitorizare a traficului	2,65
14	Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile	2,30
15	Implementare sistem de tarifare	2,15
16	Amenajarea de treceri de pietoni "inteligente"	1,95
17	Reglementări privind semnalizarea intersecțiilor	1,85
18	Desfășurarea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public	1,75
19	Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor	1,65
20	Stații de încărcare pentru vehicule electrice	1,6

Analiza completă se regăsește în Anexa nr. 7.

## 1.2. Prioritățile stabilite

Intervențiile prioritare propuse a fi demarate la nivelul PMUD Moldova Nouă sunt următoarele:

- 1 Asfaltare/reabilitare străzi care deserveșc transportul public;
- 2 Achiziționarea de autobuze și microbuze electrice/ecologice;
- 3 Amenajarea și modernizarea stațiilor de transport public în comun;
- 4 Realizarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor;
- 5 Plan logistic și/sau regulament referitor la circulația autovehiculelor de marfă;
- 6 Dezvoltare terminal de transport public și stații de încărcare autobuze;
- 7 Reabilitarea/modernizarea trotuarelor;
- 8 Crearea/organizarea de parcări;
- 9 Implementare sistem de informare a călătorilor;
- 10 Extindere/reabilitare/modernizare spațiu pietonal.

## 2. Planul de acțiune

### 2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale

#### RS01 Asfaltare/reabilitare străzi care deserveșc transportul public

**Descrierea necesității:** Rețeaua stradală a orașului Moldova Nouă prezintă elemente cu o stare tehnică precară și care nu asigură confortul și siguranța călătorilor la standardele impuse de Uniunea Europeană și au costuri de exploatare ridicate.

Figura 64 – Strada Nicolae Bălcescu, Moldova Nouă



Figura 65 – Strada Dunării, Moldova Veche



Figura 66 – Strada 1 Decembrie 1918, Moldova Nouă



Figura 67 – Strada 1 Decembrie 1918, Moldova Nouă



**Obiectiv specific:** Modernizarea infrastructurii rutiere pentru susținerea mobilității urbane și pentru reducerea emisiilor de CO2

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Se vor asfalta aproximativ 15 km, reprezentând anumite tronsoane



care vor deservi, cu precădere, rețeaua de transport public.

Tabel 55 – Străzile care merită transportul public și care necesită asfaltare

Localitate	Denumire stradă	Situația actuală	Lungime (m)	Lățime (m)
Moldova Nouă	1 Decembrie 1918	beton	4.080	7
Moldova Nouă	Minerilor	beton	2.050	7
Moldova Nouă	Nicolae Bălcescu	beton	1.525	7
Moldova Veche	Dunării	beton	2.024	7
Moldova Veche	Iagodăriei	beton	400	7
Moldova Veche	Vlasky Kray	asfalt degradat	500	7
Moldova Veche	Unirii	beton	900	7
Moldova Nouă	Sf. Varvara	beton	476	7
Moldova Nouă	DJ571*	beton	2500	7
<b>TOTAL lungime străzi (m)</b>			<b>14.455</b>	

\* DJ571 este sub administrarea Consiliului Județean, dar poate fi preluat în administrarea Consiliului Local Moldova Nouă, încadrându-l în categoria funcțională de drum de interes local.

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2017 – 2021

**Buget estimat:** 7.350.000,00 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:**

Riscuri tehnologice - pierderi datorate efectelor incerte și nedorite ale implementării proiectului.

Existența blocajului financiar.

Riscuri tehnice care vizează fezabilitatea acțiunilor ținând cont de condițiile și realitățile locale, din teren.

Riscuri climatice care să producă întârzieri de finalizare a proiectului.

## RS02 Asfaltare/reabilitare străzi de importanță locală

**Descrierea necesității:** Străzile de interes local din orașul Moldova Nouă prezintă o îmbrăcăminte degradată având o capacitate de circulație redusă, acestea nu corespund standardelor europene privind calitatea, mentenanța, siguranța circulației și confortul acesteia.

**Obiectiv specific:** Modernizarea infrastructurii rutiere pentru susținerea mobilității urbane și pentru reducerea emisiilor de CO2

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Se vor asfalta aproximativ 15 km de stradă, respectiv 7 km de stradă betonată și 8 km de stradă pietruită.

Tabel 56– Străzile care necesită asfaltare

Localitate	Denumire stradă	Situația actuală	Lungime (m)	Lățime (m)
Moldova Nouă	Banatului	betonat	621	4
Moldova Nouă	Primăverii	pietruit	300	3
Moldova Nouă	8 Martie	pietruit	280	3
Moldova Nouă	Păcii	pietruit	150	3
Moldova Nouă	Libertății	pietruit	170	3
Moldova Nouă	9 Mai	betonat	580	4
Moldova Nouă	Mihai Eminescu	betonat	250	4
Moldova Nouă	Tudor Vladimirescu	betonat	420	3,5
Moldova Nouă	Inv. Alexandru Moisi	betonat	441	4
Moldova Nouă	1 Mai	betonat	470	3
Moldova Veche	Caraș	pietruit	100	3
Moldova Veche	Almaj	pietruit	150	3
Moldova Veche	Locvei	pietruit	200	3
Moldova Veche	Ostrov	pietruit	200	5
Moldova Veche	Pescarilor	pietruit	500	5
Moldova Veche	Sălciilor	pietruit	75	3
Moldova Veche	Castanilor	pietruit	75	3

Moldova Veche	Teilor	pietruit	150	3
Moldova Veche	Vămii	pietruit	350	4
Moldova Veche	Podgoriilor	pietruit	450	4
Moldova Veche	Al. I. Cuza	betonat	250	7
Moldova Veche	Mihai Viteazu	betonat	140	5
Moldova Veche	Al. Ștefan cel Mare	betonat	112	4
Moldova Veche	Traian Vuia	betonat	168	4
Moldova Veche	George Enescu	betonat	112	4
Moldova Veche	Vasile Alecsandri	betonat	140	4
Moldova Veche	I.L. Caragiale	betonat	140	7
Moldova Veche	Eftimie Murgu	betonat	187	7
Moldova Veche	Al. Ctin. Daicoviciu	betonat	140	6
Moldova Veche	George Coșbuc	betonat	140	7
Moldova Veche	Ioan Slavici	betonat	224	7
Moldova Veche	Al. Crinilor	betonat	495	6
Moldova Veche	Lalelelor	betonat	480	6
Moldova Veche	Centrul Civic	betonat	1.500	4
Moldovița	Moldovița	pietruit	2.280	7
Măcești	Măcești	pietruit	2.562	5
<b>TOTAL lungime străzi (m)</b>			<b>15.002</b>	

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2020-2030

**Buget estimat:** 6.400.000,00 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** fonduri structurale, buget local, buget național

**Riscuri:**

Riscuri tehnologice - pierderi datorate efectelor incerte și nedorite ale implementării proiectului.

Existența blocajului financiar.

### RS03 Stații de încărcare pentru vehicule electrice

**Descrierea necesității:** În ultimii ani urbanizarea și industrializarea în creștere au fost principalele motive pentru care necesitatea utilizării resurselor de energie a crescut. Însă, resursele limitate în combinație cu încălzirea globală și consecințele acesteia ne fac să înțelegem că este esențial să găsim o modalitate sustenabilă și soluții integrate, care să ne ajute să menținem mediul înconjurător. Parte din această soluție este transportul, care trebuie regândit astfel încât să reducem emisiile de CO<sub>2</sub>. În viitorul apropiat, transportul va fi electric și reîncărcarea vehiculelor va fi ceva foarte natural și va deveni foarte convenabil din punctul de vedere al costurilor totale.

**Obiectiv specific:** Îmbunătățirea calității mediului

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Dezvoltarea transportului electric impune și pregătirea unei infrastructuri de încărcare a vehiculelor electrice. Se propune achiziționarea și instalarea de stații de încărcare pentru vehiculele electrice din orașul Moldova Nouă sau pentru cele care tranzitează orașul.

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2019-2020, 2027 – 2030

**Buget estimat:** 320.000 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, buget național, alte fonduri

**Riscuri:** financiare.

Riscuri tehnice care vizează fezabilitatea acțiunilor ținând cont de condițiile și realitățile locale, din teren.

Riscuri climatice care să producă întârzieri de finalizare a proiectului.

## 2.2. Transport public

### TP01 Achiziționarea de autobuze și microbuze electrice/ecologice

**Descrierea necesității:** În prezent, Primăria Moldova Nouă nu deține autobuze/microbuze destinate transportului public. Serviciul de transport public este cesionat către o societate comercială care își desfășoară activitatea cu mașini proprii de transport persoane. Achiziționarea unor autovehicule electrice/ecologice, cu consum redus de carburant și nivel redus de emisie de noxe va asigura un confort călătorilor și un mediu mai curat.

**Obiectiv specific:** Îmbunătățirea calității mediului

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Achiziționarea a 2 autobuze și 3 microbuze electrice/ecologice care să asigure satisfacerea nevoilor de mobilitate pentru utilizatori, cu emisii și nivel al poluării fonice reduse. Programul operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.2. încurajează și susține dezvoltarea de proiecte pilot de introducere a transportului public electric în localitățile urbane.

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2018 – 2020

**Buget estimat:** 2.400.000,00 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:** Riscuri financiare - mecanismul dificil de obținere a finanțării. Costuri ridicate de mentenanță a autobuzelor. Trebuie să se țină cont de compromisurile cu alte necesități de investiții sociale și de dezvoltare.

## TP02 Amenajarea și modernizarea stațiilor de transport public în comun

**Descrierea necesității:** Stațiile actuale care deservește transportul public se află într-o stare necorespunzătoare, nefiind prevăzute cu mobilier stradal adecvat tuturor categoriilor de utilizatori și fără alveole care să permită oprirea în condiții de siguranță a autobuzului.

Figura 68 – Actualele stații de transport public



**Obiectiv specific:** Acces facil pentru toate categoriile de utilizatori, siguranță și confort pentru călători

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Amenajarea a 50 de stații de transport public în comun, care să asigure accesibilitate sporită tuturor utilizatorilor, să fie dotate cu adăposturi corespunzătoare, sisteme de informare a călătorilor, bănci, iluminat. Stațiile de autobuz trebuie construite în formă de alveolă (acolo unde este posibil) și să fie dispuse la ieșirea din intersecție și după trecerile de pietoni. Dacă există două stații pe cele două părți ale aceleiași drum, ele trebuie poziționate „coadă la coadă”, mai exact cea de pe partea dreaptă să fie după cea de pe partea stângă a sensului de mers și între ele o trecere de pietoni. Astfel, traversarea pietonilor se va face prin spatele mijlocului de transport în comun și nu prin fața acestuia.

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2018 – 2020

**Buget estimat:** 500.000,00 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:** Riscuri de finanțare, Riscuri sociale – sunt necesare măsuri suplimentare privind educația societății.

### TP03 Dezvoltare terminal de transport public și stații de încărcare autobuze

**Descrierea necesității:** Asigurarea serviciului public de transport reprezintă o oportunitate pentru introducerea autobuzelor electrice/ecologice, dar acest fapt implică amenajarea unui spațiu destinat parcurii autobuzelor și care să fie prevăzut cu stații de încărcare speciale pentru autobuze electrice/ecologice.

**Obiectiv specific:** Asigurarea condițiilor de garare/parcare și alimentare cu energie electrică a autobuzelor electrice/ecologice în vederea asigurării unui serviciu social atractiv, sigur și prietenos cu mediul

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Construirea unui terminal care să asigure și preluarea fluxurilor de călători care utilizează transportul inter/intra județean. Achiziționarea și implementarea a două stații de încărcare pentru autobuzele electrice/ecologice.

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2019 – 2022

**Buget estimat:** 650.000,00 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:** Riscuri financiare, riscuri tehnice, care vizează fezabilitatea acțiunilor ținând cont de condițiile și realitățile locale.

#### TP04 Implementare sistem de tarificare

**Descrierea necesității:** Se impune implementarea unui sistem integrat de tarificare între cele două moduri de transport (local și interjudețean), astfel încât transbordarea să nu implice costuri și timp suplimentare pentru achiziționarea legitimațiilor de călătorie.

**Obiectiv specific:** Orientarea călătorilor către utilizarea serviciului de transport public

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Achiziționarea și implementarea unui sistem de tarificare bazat pe tehnici moderne ITS (achiziție prin Internet, SMS, cartele preîncărcate etc.). Sistemul va trebui să conțină automate de vânzare a legitimațiilor de călătorie și sisteme de validare a legitimațiilor de călătorie.

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2018 – 2020

**Buget estimat:** 185.000,00 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:** Riscuri financiare, riscuri sociale – trebuie evaluată posibilitatea de acceptare socială ținând cont de grupurile sărace și vulnerabile ale societății, cu un nivel scăzut de educație.

#### TP05 Implementare sistem de informare a călătorilor

**Descrierea necesității:** Calitatea serviciului de transport public în comun este reflectată și prin frecvența circulației autobuzelor și prin gradul de respectare a programului de circulație. Oferirea de informații în timp real călătorilor reprezintă un avantaj important pentru creșterea accesibilității și utilizarea transportului public.

**Obiectiv specific:** Susținerea și încurajarea transportului public în comun, creșterea gradului de accesibilitate

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Achiziționarea și implementarea unui sistem de informare a călătorilor care să ofere informații în timp real, atât în autobuze cât și în stațiile de așteptare.

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2018 – 2020

**Buget estimat:** 115.000,00 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:** Riscuri financiare, trebuie să se țină cont de compromisurile cu alte necesități de dezvoltare.

#### TP06 Desfășurarea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public

**Descrierea necesității:** Se impune demararea de campanii de promovare a transportului public înființat pentru determinarea creșterii numărului de cetățeni care optează pentru transportul public.

**Obiectiv specific:** Susținerea și încurajarea transportului public în comun, creșterea gradului de accesibilitate

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Proiectul are ca scop conștientizarea populației asupra avantajelor sociale aduse de utilizarea transportului public în defavoarea transportului cu autoturismul personal. Campaniile vor promova totodată importanța unui mediu curat și prietenos și beneficiile asupra sănătății.

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2019 – 2022

**Buget estimat:** 17.000,00 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:** Riscuri financiare. Trebuie să se țină cont de compromisurile cu alte necesități de dezvoltare.



### 2.3. Transport de marfă

#### TM01 Plan logistic și/sau regulament referitor la circulația autovehiculelor de marfă

**Descrierea necesității:** În prezent, la nivelul orașului Moldova Nouă nu există reglementări de ordin spațial și temporal privind accesul vehiculelor de transport marfă. Nu sunt amenajate spații de staționare a vehiculelor de transport marfă pentru activitatea de aprovizionare a unităților comerciale.

**Obiectiv specific:** Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, reducerea impactului negativ al traficului asupra zonelor locuite

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Planul/Regulamentul are rolul de a defini traseele de tranzit și zonele de acces pentru vehiculele de marfă de peste 3.5 tone cu taxele de acces aferente, să stabilească locațiile stațiilor pentru autovehiculele de transport public de mărfuri, să stabilească locațiile parcarile de lungă/scurtă durată pentru vehiculele de marfă, să reglementeze perioadele/duratele de aprovizionare, să reglementeze modul de aprovizionare în zona centrală/pietonală, să creeze pârgii de monitorizare și sancționare în caz de nerespectare a regulamentelor adoptate etc.

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2017-2020

**Buget estimat:** 20.000,00 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:** Riscuri financiare, riscuri tehnice care vizează fezabilitatea acțiunilor ținând cont de condițiile și realitățile locale.

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

#### MA01 Realizarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor

**Descrierea necesității:** Până la momentul elaborării acestui plan, în Orașul Moldova Nouă nu există piste de biciclete, deși există un număr destul de mare de persoane care utilizează această alternativă de transport nemotorizat și care este expus unui risc major de accidente. Acest risc va afecta în mod negativ mobilitatea la nivelul orașului.

**Obiectiv specific:** Creșterea siguranței transportului și încurajarea deplasărilor cu bicicleta

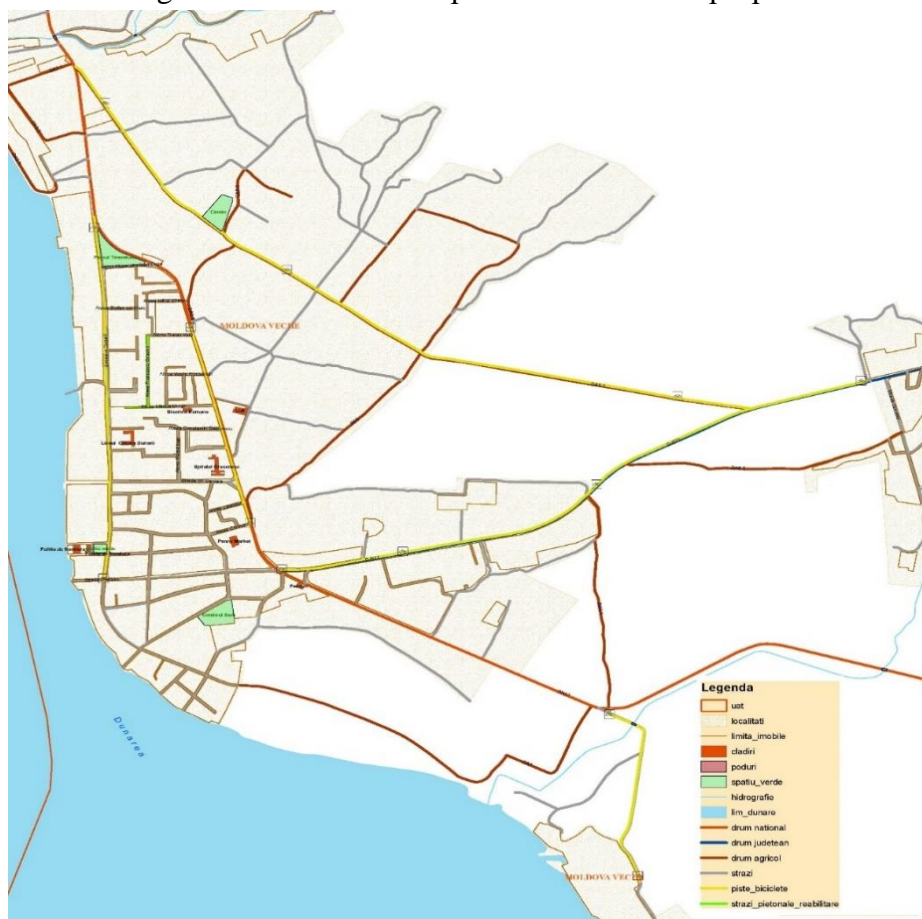
**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Construirea de piste pentru biciclete în vederea deplasării în condiții de siguranță și confortabilitate, a persoanelor care doresc să utilizeze mijloace de transport nemotorizat, în special bicicletă.

Construirea de piste de biciclete se va realiza de-a lungul următoarelor străzi:

- DJ571, între Moldova Nouă și Moldova Veche, dublu sens pe partea dreaptă, lungime 2400 m pe sens;
- Str. Nicolae Titulescu, de la Strada Crinilor până la Complexul vechi, dublu sens pe partea stângă, 900 m pe sens ;
- Str. Dunării, de la str. Unirii până la DN 57, dublu sens pe partea dreapta, 1600 m pe sens;
- De la DN57 până la trecere BAC, 850 m pe sens;
- Pe DA5.1 drumul agricol 218, din DJ571 până la DN57, 3100 m pe sens;

Figura 69 – Localizarea pistelor de bicicletă propuse



La stabilirea străzilor de-a lungul cărora se vor construi pistele de biciclete s-a ținut cont de spațiul oferit de infrastructura actuală și de necesitatea ca acestea să conecteze puncte de interes importante.

Se recomandă amplasarea unor rasteluri pentru biciclete în zonele: pe DJ571 în dreptul S.C.

Delphi Packard România S.R.L, pe str. Dunării în zona portului, pe str. Dunării în zona ADM ROMÂNIA LOGISTICS, la trecere BAC, pe str. Nicolae Titulescu la Complexul Vechi și în zona spitalului.

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2018 – 2020

**Buget estimat:** 1.770.000,00 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:** Riscuri financiare, riscuri tehnice care vizează fezabilitatea acțiunilor ținând cont de condițiile și realitățile locale.

## MA02 Reabilitarea/modernizarea trotuarelor

**Descrierea necesității:** Calitatea spațiilor destinate pietonilor influențează decisiv opțiunea cetățeanului de a alege să meargă pe jos, afectând negativ mobilitatea la nivelul orașului.

Figura 70 – Autovehicule parcare pe spațiu pietonal pe Str. Nicolae Bălcescu, Moldova Nouă



Figura 71 – Autovehicule parcare pe spațiu pietonal pe Str 1 Decembrie 1918, Moldova Nouă



**Obiectiv specific:** Creșterea siguranței transportului pietonal și încurajarea mersului pe jos

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Scopul proiectului este de accesibilizare a zonelor pietonale pentru toate categoriile de utilizatori prin reabilitarea/modernizarea trotuarelor, însemnând o suprafață totală de 40.570 m<sup>2</sup>.

Tabel 57 – Situația trotuarelor în orașul Moldova Nouă

Nr. crt.	Stradă/ zonă	Lungime -m-	Lațime -m-
1	Str. 1 Decembrie 1918	4.000	1,20
2	Str. Minerilor	2.000	1,20
3	Str. Nicolae Bălcescu	2.000	1,20
4	Str. Uzinelor	700	1,20
5	Str. Unirii	4.000	4,00
6	Str. Dunării	3.000	3,20
7	Trotuare în cartierul Orașul Nou	3.020	1,50
8	Trotuare în localitatea Măcești	2.000	2,00
<b>Suprafața totală</b>		<b>40.570 mp</b>	

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2018 – 2020

**Buget estimat:** 4.100.000,00 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:** Riscuri financiare, riscuri tehnice, care vizează fezabilitatea acțiunilor ținând cont de condițiile și realitățile locale.

### MA03 Extindere/reabilitare/modernizare spațiu pietonal

**Descrierea necesității:** Traficul auto provoacă mari neajunsuri calității vieții urbane (Poluare, imagine, accidente, ocuparea unor suprafețe conexe celor de trafic). Având în vedere că zona centrală prezintă restricții ale dezvoltării gabaritelor suprafețelor de trafic, trebuie stabilită o ordine a priorităților, în ceea ce privește liniștirea traficului și asigurarea fluidității lui, cât și a satisfacerii nevoii unei rețele de spații pietonale și semipietonale.

Prioritatea accesului în zona centrală ar trebui să o aibă pietonii, bicicliștii și mijloacele de transport în comun. Suprafețele publice din centrul orașului sunt sufocate de mașinile parcate, majoritatea necorespunzător, posibilitățile de circulație și staționare a pietonilor fiind foarte reduse. Calitatea parcurului pietonal și a spațiului public este necorespunzătoare. Această situație este generatoare de conflicte și scade calitatea vieții urbane în general.

**Obiectiv specific:** Ameliorarea calității spațiilor pietonale

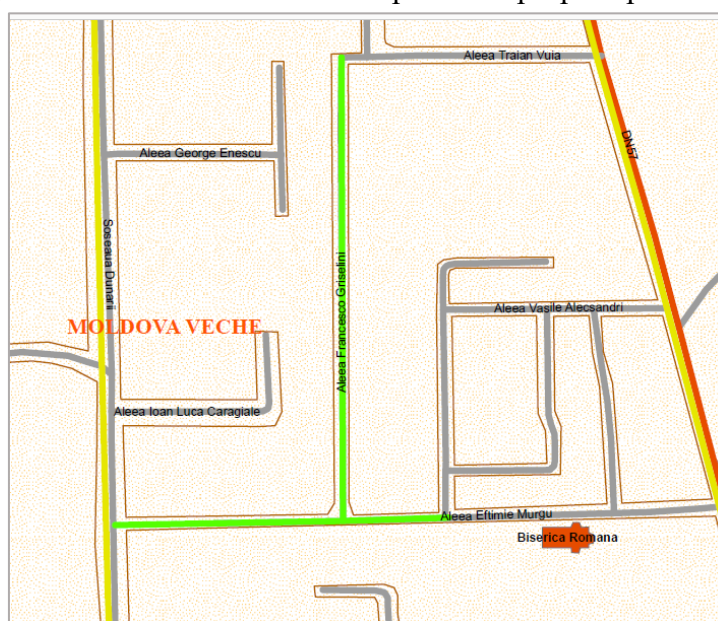
**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** În prezent există 372 m de alee pietonală (Aleea F. Griselini -300 m și str. Eftimie Murgu 72 m). Acest spațiu se va reabilita și se va extinde cu 76 m str. Eftimie Murgu, până la intersecția cu str. Vasile Alecsandri.

Măsuri:

- restricționarea traficului auto – acces ocazional (aprovizionare, urgențe, riverani);
- unificarea spațială - suprafețe unitare, fără diferențe de nivel;
- amplasare de mobilier urban, plantare de arbori, modernizarea iluminatului public.

Figura 72 – Localizarea străzilor pietonale propuse pentru modernizare



**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2024 – 2030

**Buget estimat:** 360.000,00 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:** Riscuri financiare, riscuri tehnice care vizează fezabilitatea acțiunilor, ținând cont de condițiile și realitățile locale.

## 2.5. Managementul Traficului

### MT 01 Crearea/organizarea de parcări

**Descrierea necesității:** În urma analizei situației actuale, se constată o deficiență în ceea ce privește numărul de locuri de parcare, atât din punct de vedere calitativ, dar și cantitativ.

**Obiectiv specific:** Crearea unui mediu urban mai atractiv, accesibil și sigur.

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Se propune reabilitarea parcii publice din zona portului cu suprafața de 700 m<sup>2</sup>, care va deservi în special autobuzele care transportă turiști.

Având în vedere proiectul „Punct de traversare al Dunării cu bacul între Moldova Nouă și Golubac” care se află în curs de implementare, se impune suplimentarea capacității parcarilor prin amenajarea de locuri de parcare în zona de trecere BAC, respectiv pe o suprafață de 12.000 m<sup>2</sup>.

Localizarea parcarilor este evidențiată în planșa desenată nr. 4 „Amenajare parcări”.

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2017 – 2018

**Buget estimat:** 1.270.000,00 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:** Riscuri financiare, riscuri tehnice care vizează fezabilitatea acțiunilor, ținând cont de condițiile și realitățile locale.

**MT02 Reglementare interzicere parcări pe anumite axe**

**Descrierea necesității:** Pe axele principale din orașul Moldova Nouă sunt parcate frecvent mașini în spații neamenajate și care obturează atât vizibilitatea în trafic, cât și traficul în sine, punând în pericol circulația rutieră.

**Obiectiv specific:** Creșterea siguranței circulației și reducerea numărului de accidente

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Interzicerea parcarilor pe străzile din zona centrală va aduce următoarele beneficii: asigurarea fluenței traficului, ușurarea accesului mijloacelor de transport, crearea unui mediu urban mai atractiv și mai sigur, creșterea utilizării parcarilor perimetral construite.

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2019 – 2020

**Buget estimat:** 10.000 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:** barierele pentru implementarea acțiunilor datorate practicilor și proceselor instituționale, riscurile sociale generate de neacceptarea societății.

**MT03 Dezvoltarea sistemului de monitorizare a traficului**

**Descrierea necesității:** Primăria orașului Moldova Nouă a implementat un sistem de monitorizare a traficului prin camere de luat vederi amplasate în principalele intersecții zone din oraș, însă este necesar dezvoltarea sistemului cu noi camere care să supravegheze în special stațiile de transport public, dar și parcarile propuse.

**Obiectiv specific:** Creșterea siguranței circulației în zona urbană și managementul eficient al mobilității în zona urbană

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Achiziționarea și implementarea de camere video de supraveghere în stațiile de transport, în parcuri, în zona rastelelor pentru biciclete.

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2021 – 2025

**Buget estimat:** 75.000,00 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:** Riscuri financiare, riscuri tehnice care vizează fezabilitatea acțiunilor, ținând cont de condițiile și realitățile locale

Riscuri tehnologice: pierderi datorate efectelor incerte și nedorite ale implementării acțiunilor. Trebuie să se țină cont de compromisurile cu alte necesități de dezvoltare.

#### MT04 Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile

**Descrierea necesității:** Din analiza situației existente, din punctul de vedere al mobilității urbane în orașul Moldova Nouă se constată un risc ridicat de accidente rutiere pe DN57, stradă care deservește un număr mare de deplasări rutiere cu un flux important de trafic greu. Tot pe această stradă se regăsesc și principalele puncte de interes care generează un flux ridicat de deplasări pietonale. În scopul reducerii potențialului de producere a accidentelor, se recomandă adoptarea unor soluții de reducere a vitezei. Din studiile realizate până în prezent reiese faptul că reducerea limitelor de viteză scade rata accidentelor, a vătămărilor grave și a fatalităților.

**Obiectiv specific:** Creșterea siguranței și confortului privind deplasările pietonale

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă, CNAIR, Consiliul Județean Caraș - Severin

**Descrierea proiectului:** Reglementări privind reducerea vitezei de circulație la 30 km/h în zonele de complexitate, cu o distanță de 100 - 200 metri între indicatoarele de limitare a vitezei pentru 50 km/h și 30 km/h, inclusiv prin inscripționarea limitei de viteză pe partea carosabilă.

Utilizarea „benzilor rezonatoare” pentru a atrage atenția conducătorului auto, înaintea trecerilor de pietoni de pe DN57.

Delimitarea drumului prin marcaje mediane și laterale reflectorizante care să ofere vizibilitate și pe timp de noapte și întreținerea adecvată a marcajelor, atât a celor din vopsea, cât și a celor termoplastice.

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2021 – 2025

**Buget estimat:** 15.000 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:** financiare.



**MT05 Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor**

**Descrierea necesității:** Instituțiile de învățământ se regăsesc în zone de complexitate ridicată, ceea ce ridică un pericol crescut de accidente pentru copii. Pentru a reduce riscul de accidente rutiere în rândul utilizatorilor vulnerabili sunt necesare campanii de conștientizare asupra comportamentului în trafic.

**Obiectiv specific:** Creșterea siguranței și confortului privind deplasările pietonale

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Desfășurarea de campanii de educație rutieră adresate în special copiilor prin organizarea de activități în aer liber, distribuirea de pliante informative în școli și spații publice, afișarea de mesaje educaționale și acțiuni informative demarate în școli privind comportamentul corect pe stradă, în autobuz, cu mijloacele alternative de transport (bicicletă, role, trotinete etc.), măsuri de siguranță și prudență. Înființarea de echipe formate din copii, care să reglementeze trecerile de pietoni în perioadele de vârf de venire/plecare de la școală.

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2021 – 2025

**Buget estimat:** 25.000 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:** financiare și sociale.

**MT06 Amenajarea de treceri de pietoni „inteligente”**

**Descrierea necesității:** Necesitatea trecerilor pentru pietoni apare din nevoia de a acorda protecție pietonilor care vor să traverseze o cale rutieră de comunicație.

**Obiectiv specific:** Creșterea siguranței și confortului privind deplasările pietonale

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Amenajarea a 20 treceri de pietoni cu lămpi cu lumină intermitentă, semnalizarea luminoasă de atenționare cu „flash” pe raza orașului Moldova Nouă.

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2023 – 2025

**Buget estimat:** 65.000 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:** financiare.

### MT07 Reglementări privind semnalizarea intersecțiilor

**Descrierea necesității:** Dispozitivele standard de control a traficului ajută conducătorii auto să evalueze o situație necunoscută, astfel încât aplicarea uniformă și proiectarea adecvată a indicatoarelor au rolul de a reduce timpul de care au nevoie participanții la trafic să recunoască și să înțeleagă mesajul și să-și aleagă traseul pe care doresc să-l parcurgă fără a ezita.

**Obiectiv specific:** Îmbunătățirea siguranței și a eficienței rețelei de transport

**Beneficiar:** Primăria Moldova Nouă

**Descrierea proiectului:** Amplasarea de indicatoare rutiere clare și lipsite de ambiguitate, vizibile indiferent de anotimp, de condiții meteo sau de perioada de timp a zilei. Dimensiunea exactă, aspectul și amplasarea unui indicator vor depinde de viteză. De asemenea, trebuie oferită o atenție sporită amplasării, astfel încât să fie suficient de departe de calea de rulare pentru a nu reprezenta niciun pericol pentru vehiculele care le-ar putea lovi, să nu obstrucționeze vizibilitatea conducătorilor auto, însă nici foarte departe astfel încât să fie greu de observat.

**Stadiul actual:** Propunere

**Calendar orientativ:** 2021 – 2025

**Buget estimat:** 15.000 EUR fără TVA

**Sursa de finanțare:** buget local, fonduri europene, fonduri naționale

**Riscuri:** financiare, instituționale.

### (3) Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană (Etapa a III-a)

#### 1. Stabilire proceduri de evaluare a implementării PMUD

Monitorizarea este un instrument de management folosit la urmărirea progresului făcut în realizarea activităților proiectului și se va înțelege ceea ce funcționează bine și mai puțin bine. Un plan de acțiune eficient depinde și de modul în care se realizează monitorizarea și evaluarea. Altfel spus, se vor urmări rezultatele obținute comparativ cu ceea ce s-a planificat în PMUD. Monitorizarea și evaluarea se referă la modul în care rezultatele PMUD sunt analizate și folosite pentru atingerea obiectivelor pe termen scurt. Acestea sunt instrumente ce gestionează urmărirea procesului de planificare și punerea în aplicare a măsurilor propuse în cadrul PMUD-ului. Având în vedere faptul că PMUD face prognoze și propune măsuri pentru următorii ani până în 2030 se impune un mecanism de monitorizare ce anticipează dificultățile și modificările ce pot interveni în implementarea planului. În anumite situații este necesară reorganizarea măsurilor pentru a atinge obiectivele mai eficient și în limitele bugetului disponibil.

În cazul U.A.T. Moldova Nouă, înființarea/numirea echipei de monitorizare ce va evalua atingerea obiectivelor PMUD-ului este în responsabilitatea Primăriei Orașului Moldova Nouă. Monitorizarea implementării PMUD are următoarele obiective:

- **Adaptarea implementării** – se compară performanțele măsurilor implementate în raport cu rezultatele așteptate/previzionate. Dacă sunt diferențe se ajustează prin alinierea la ritmul de implementare.
- **Actualizarea PMUD** – se recomandă actualizarea PMUD-ului o dată la cinci ani, în baza performanțelor reale ale măsurilor prevăzute în plan.
- **Calibrarea modelului de transport** – acest lucru se va realiza pe baza datelor colectate în procesul de monitorizare. Pentru actualizarea modelului, echipa responsabilă cu întreținerea modelului trebuie să colecteze sau să obțină permanent următoarele informații actualizate: noile aranjamente privind circulația (drumuri noi, denivelări de intersecții, modificare număr de benzi pe drumuri existente, introducerea semaforizării etc.); date privind utilizarea terenurilor, în scopul includerii în model al noilor generatori de trafic (de exemplu, un cartier de locuințe nou etc.); trasee de transport public, tarife și servicii; număr călători îmbarcați pe fiecare linie de transport public; numărători de trafic.
- **Menținerea sprijinului decizional** – beneficiile măsurilor PMUD trebuie văzute cu interes ridicat de către factorii de decizie, pe tot parcursul implementării planului.
- **Previzionarea unor posibile riscuri** în implementare și adoptarea în timp util a unor măsuri pentru evitarea situațiilor conflictuale, întârzierilor și creșterii costurilor de implementare.
- **Planificarea procesului participativ** pentru implementarea proiectelor.

Activitatea de monitorizare a atingerii obiectivelor PMUD presupune parcurgerea unui set de activități, precum:

- colectarea datelor;

- prelucrarea și analiza datelor;
- evaluarea măsurii în care implementarea proiectelor corespunde graficului propus;
- elaborarea unui raport de monitorizare.

Procesul de monitorizare necesită culegerea de date pe baza cărora se va evalua eficacitatea PMUD. Astfel, este necesară colectarea datelor care vor permite măsurarea gradului de îndeplinire a scopului și obiectivelor PMUD stabilite.

Comitetul de Monitorizare va acorda un interes deosebit stadiului pregătirii și implementării proiectelor. Comitetul va informa factorii de decizie superiori privind eventualele probleme apărute în implementarea acestor proiecte pentru a îi determina pe aceștia să întreprindă acțiunile necesare pentru materializarea acestor proiecte.

Monitorizarea și evaluarea PMUD-ului se vor axa pe evaluarea modalității în care implementarea proiectelor din plan respectă:

- indicatorii de sustenabilitate asociați dezvoltării urbane sustenabile;
- indicatorii de impact determinați pentru fiecare proiect individual.

Monitorizarea implementării PMUD se realizează pe baza unor indicatori de monitorizare.

Pentru a evalua eficacitatea PMUD-ului, procesul de monitorizare necesită colectarea unor date. Astfel, se vor colecta date care să permită măsurarea gradului de îndeplinire a scopului și obiectivelor PMUD.

Obiectivele principale, strategice, ale PMUD-ului privind transportul sunt:

- îmbunătățirea mobilității cu transportul public și reducerea congestiei, precum și îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de bunuri;
- creșterea siguranței participanților la trafic;
- asigurarea accesului tuturor cetățenilor către opțiuni de transport care facilitează accesul la destinații și servicii esențiale – creșterea accesibilității către punctele de interes ale orașului (de exemplu, zona centrală, instituții etc.);
- îmbunătățirea calității mediului – reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general.

Astfel, se impune colectarea datelor privind:

- durata deplasărilor și congestia traficului în rețeaua de transport;
- siguranța rutieră;
- impactul asupra mediului;
- alte date suplimentare.

Pe lângă evaluarea obiectivelor strategice, autoritățile centrale lucrează cu indicatori standard oferiți de INS, prezentați sumar și în POR 2014 – 2020:

- pasageri transportați în transportul public urban;
- emisii GES provenite din transportul rutier;
- operațiuni implementate destinate transportului public și nemotorizat;

- operațiuni implementate destinate reducerii emisiilor de CO2 (altele decât cele pentru transport public nemotorizat).

Alți indicatori importanți ce pot fi monitorizați și evaluați sunt:

- repartiția modală - măsura în care cota de piață a transportului public, pietonal sau velo variază după implementarea PMUD-ului;
- indicele de motorizare (calculat ca număr de autovehicule la 1000 locuitori).

În cazul evaluării indicatorilor, o atenție sporită trebuie acordată celor asumați prin Programul Operațional Regional 2014 - 2020. Acest program vizează în principal indicatorul „**numărul de pasageri transportați în sistemele de transport public urban**” (la nivel național fiind vizată o creștere de la valoarea de referință de 0,9 miliarde de pasageri în 2012 la 1,11 miliarde în 2023) și scăderea „**emisiilor de gaze cu efect de seră din transportul rutier**”.

Modalitatea în care se va monitoriza PMUD-ul va fi realizată prin evaluarea îndeplinirii indicatorilor prezentați în următorul model orientativ:

Tabel 58 – Indicator de monitorizare

Categorie	Indicator de monitorizare	UM
<b>Transport rutier</b>	infrastructura rutieră modernizată	număr/lungime
	infrastructura rutieră nou construită	număr/lungime
<b>Transport pietonal și velo</b>	alei pietonale (inclusiv trotuare) construite	număr/ lungime
	alei pietonale (inclusiv trotuare) modernizate	număr/ lungime
	piste/benzi de biciclete realizate	număr/ lungime
	rastele pentru biciclete înființate	număr
	gradul de utilizare a bicicletelor	%
	număr de treceri de pietoni modernizate	număr
<b>Transport staționar</b>	număr locuri de parcare realizate	număr
	număr locuri de parcare modernizate	număr
<b>Transport public în comun</b>	număr de rute pentru transport public înființate	număr
	număr de mijloace de transport în comun achiziționate	număr
	bază pentru autobze înființată (garaj)	număr
	număr de pasageri transportați – transport public comun (anual)	număr
	frecvența mijloacelor de transport public rutier pe intervale orare	număr
	durata medie a călătoriei cu transportul public în comun în orele de vârf	minute
	viteza comercială medie de deplasare în rețeaua de transport public pentru autobuze	km/h
<b>Protecția mediului</b>	număr de vehicule înmatriculate	nr/an

	gradul de motorizare	%
	gradul de utilizare a vehiculelor	%
<b>Siguranța pasagerilor/pietonilor</b>	numărul de accidente cu răniți grav sau morți	număr
	intersecții reconfigurate	număr
<b>Campanii de informare</b>	număr acțiuni de informare/conștientizare/educare privind transportul și siguranța în trafic	număr

## 2. Stabilire actori responsabili cu monitorizarea

Mecanismul de monitorizare va debuta cu înființarea oficială a **Comitetului de Monitorizare**, fapt consemnat printr-un act administrativ, care să confere competențe legale și să creeze condițiile unei asumări rapide de decizii pentru rezolvarea problemelor de implementare semnalate. Comitetul de Monitorizare colaborează și colectează informații de la toate departamentele din cadrul Primăriei și face demersuri de obținere de date de la alți parteneri externi. Comitetul de Monitorizare trebuie să cuprindă persoane cheie pentru problematica mobilității de la nivelul orașului (Primar, Manager oraș, arhitecți, reprezentanți urbanism, reprezentanții Poliției locale/rutiere, operatori de transport public etc.). Întregul proces de monitorizare propus are caracter periodic, repetitiv, în funcție de necesitate. Se recomandă ca raportul de monitorizare să fie unul anual, ce se încheie în primul trimestru al anului următor celui care este supus analizei. Raportarea trebuie să asigure prezentarea rezultatelor evaluării spre dezbateră publică, permițând astfel tuturor actorilor să ia în considerare și să efectueze corecturile necesare, dacă este cazul. Responsabilitatea monitorizării poate fi atribuită și unui organism independent (externalizat).