PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ

MUNICIPIUL CARANSEBEȘ

Notă:

Prezentul plan de mobilitate urbană durabilă se adresează Municipiului Caransebeș și se referă la perioada 2020 – 2030.
Planul de Mobilitate Urbana Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsuri și proiecte) 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 Municipiului Caransebeș.

Septembrie 2019
Elaborator: SC BUSINESS ANALYSIS &STRATEGY CONSULTING SRL
CUI: RO28421336
Strada Padeșu nr. 70, sector 4, București

CUPRINS

(1) P.M.U.D. – COMPONENTA DE NIVEL STRATEGIC (ETAPA I) ---- 9
1. INTRODUCERE ---- 9
1.1. SCOPUL ŞI 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 ---- 15
1.3.2. STRATEGIA PENTRU TRANSPORT DURABIL PENTRU 2007 - 2013, 2020 ŞI 2030 (MT) ---- 16
1.3.3. PROGRAMUL OPERAȚIONAL REGIONAL 2014 - 2020 ---- 16
1.3.4. PLANUL DE DEZVOLTARE REGIONALĂ (PDR) PENTRU PERIOADA 2014-2020 ---- 17
1.4. PRELUAREA PREVEDERILOR PRIVIND DEZVOLTAREA ECONOMICĂ, SOCIALĂ ŞI DE CADRU NATURAL DIN DOCUMENTELE DE PLANIFICARE ALE UAT-URILOR ---- 17
1.4.1. STRATEGIA DE DEZVOLTARE A MUNICIPIULUI CARANSEBEŞ 2015-2020 ---- 17
2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ---- 19
2.1. CONTEXTUL SOCIO-ECONOMIC ---- 19
2.1.1. AŞEZARE GEOGRAFICĂ ---- 19
2.1.2. CARACTERISTICI DEMOGRAFICE ---- 20
2.1.3. ECONOMIA LOCALĂ – PROFILUL ECONOMIC AL MUNICIPIULUI CARANSEBEŞ ---- 22
2.1.4. EDUCAȚIA ---- 26
2.1.5. INFRASTRUCTURA SISTEMULUI DE SĂNĂTATE ---- 29
2.1.6. INFRASTRUCTURA SOCIALĂ ---- 30
2.1.7. CULTURĂ ŞI PATRIMONIU CULTURAL ---- 32
2.2. REȚEAUA DE TRANSPORT ---- 39
2.2.1. REȚEAUA RUTIERĂ ---- 39
2.2.2. REȚEAUA DE CĂI FERATE ---- 40
2.2.3. TRANSPORT AERIAN ---- 40
2.2.4. SISTEMUL DE PARCĂRI ---- 41
2.3. TRANSPORT PUBLIC ---- 41

2.4. TRANSPORT DE MARFĂ ---- 47
2.5. MIJLOACE ALTERNATIVE DE MOBILITATE ---- 48
2.6. MANAGEMENTUL TRAFICULUI ---- 48
2.6.1. PARCĂRILE ---- 48
2.6.2. SIGURANȚA CIRCULAȚIEI ---- 49
2.7. IDENTIFICAREA ZONELOR CU NIVEL RIDICAT DE COMPLEXITATE ---- 49
3. MODELUL DE TRANSPORT ---- 50
3.1. PREZENTARE GENERALĂ ȘI DEFINIREA DOMENIULUI ---- 50
3.2. COLECTAREA DE DATE ---- 52
3.3. DEZVOLTAREA REȚELEI DE TRANSPORT ---- 65
3.4. CEREREA DE TRANSPORT ---- 67
3.5. CALIBRAREA ȘI VALIDAREA DATELOR ---- 69
3.6. PROGNOZE ---- 70
3.7. TESTAREA MODELULUI DE TRANSPORT ÎN CADRUL UNUI STUDIU DE CAZ ---- 71
3.8. ANALIZA SWOT ---- 75
4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂŢII ---- 76
4.1. EFICIENȚA ECONOMICĂ ---- 76
4.2. IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI ---- 77
4.3. ACCESIBILITATE ---- 78
4.4. SIGURANŢĂ ---- 79
4.5. CALITATEA VIEŢII ---- 80
5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE ---- 82
5.1. VIZIUNEA PREZENTATĂ PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE ---- 85
5.1.1. LA SCARĂ PERIURBANĂ ---- 85
5.1.2. LA SCARĂ URBANĂ ---- 85
5.1.3. LA NIVELUL CARTIERELOR ---- 86
5.2. CADRUL/METODOLOGIA DE SELECTARE A PROIECTELOR ---- 86
6. DIRECŢII DE ACŢIUNE ŞI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂŢII URBANE ---- 87
6.1. DIRECŢII DE ACŢIUNE ŞI PROIECTE PENTRU INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT ---- 87
6.1.1. TRANSPORT PUBLIC ---- 87
6.1.2. ÎNCURAJAREA DEPLASĂRILOR CU BICICLETA ---- 88
6.1.3. REȚEAUA STRADALĂ ȘI UTILIZAREA EFICIENTĂ A SPAȚIULUI PUBLIC ---- 89

6.1.4. FACILITĂȚI DE PARCARE ---- 89
6.2. DIRECŢII DE ACŢIUNE ŞI PROIECTE OPERAŢIONALE---- 90
6.2.1. TRANSPORT PUBLIC – OPERARE ---- 90
6.2.2. MANAGEMENTUL MOBILITĂȚII URBANE ---- 91
6.3. DIRECŢII DE ACŢIUNE ŞI PROIECTE ORGANIZAŢIONALE ---- 92
6.4. DIRECŢII DE ACŢIUNE ŞI PROIECTE PARTAJATE PE NIVELE TERITORIALE ---- 93
6.4.1. LA SCARĂ PERIURBANĂ/METROPOLITANĂ ---- 93
6.4.2. LA SCARA LOCALITĂŢILOR DE REFERINŢĂ---- 93
6.4.3. LA NIVELUL CARTIERELOR ---- 93
7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂŢII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE ---- 94
7.1. EFICIENŢĂ ECONOMICĂ---- 94
7.2. IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI---- 96
7.3. ACCESIBILITATE----101
7.4. SIGURANŢĂ ----104
7.5. CALITATEA VIEŢII----106
(2) P.M.U.D. – COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL (ETAPA A II-A) ----108
1. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ŞI LUNG ----108
1.1. CADRUL DE PRIORITIZARE----108
1.2. PRIORITĂŢILE STABILITE ----109
2. PLANUL DE ACȚIUNE----110
2.1. INTERVENŢII MAJORE ASUPRA REŢELEI STRADALE----110
2.2. TRANSPORT PUBLIC ----115
2.3. TRANSPORT DE MARFĂ ----120
2.4. MIJLOACE ALTERNATIVE DE MOBILITATE (DEPLASĂRI CU BICICLETA, MERSUL PE JOS ŞI PERSOANE CU MOBILITATE REDUSĂ) ----121
2.5. MANAGEMENTUL TRAFICULUI ----123
2.6. ZONELE CU NIVEL RIDICAT DE COMPLEXITATE----128
2.7. STRUCTURA INTER-MODALĂ ȘI OPERAȚIUNILE URBANE NECESARE ----129
2.8. ASPECTE INSTITUȚIONALE----129
(3) MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ ----131
(ETAPA A III-A) ----131
1. STABILIRE PROCEDURI DE EVALUARE A IMPLEMENTĂRII PMUD ----131

2. STABILIRE ACTORI RESPONSABILI CU MONITORIZAREA ---------- 134

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 (format electronic)

PIESE DESENATE

Planșa nr. 1 Propunere realizare piste de biciclete
Planșa nr. 2 Propunere reabilitare trotuare
Planșa nr. 3 Rețeaua stradală și zonificarea Municipiului Caransebeș

TABELE

Tabel 1 - Populaţia Municipiului Caransebeș ---------- 21
Tabel 2 – Sporul natural la nivelul anului 2012 ---------- 22
Tabel 3 – Număr angajați și șomeri în anul 2012 ---------- 26
Tabel 4 – Număr total de populație înscrisă pe nivele de educație ---------- 26
Tabel 5 – Statistica accidentelor rutiere ---------- 49
Tabel 6 - Matricea deplasărilor, ora de vârf AM, 2019 ---------- 67
Tabel 7 - Matricea deplasărilor, ora de vârf AM, 2019 ---------- 69
Tabel 8 - Parametrii la nivel de rețea, Scenariul 1 „A face minimum”, 2019 ---------- 70
Tabel 9 - Evoluția estimată a populației ---------- 71
Tabel 10 - Evoluția estimată a gradului de motorizare (nr. veh/1000 loc) ---------- 71
Tabel 11 - Evoluția estimată a numărului de deplasări ---------- 71
Tabel 12 - Valorile parametrilor de caracterizare a traficului, pentru scenariul „A nu face nimic” ---- 72
Tabel 13 - Indicatori fluență trafic, scenariul „A face minimum”, 2019 ---------- 76
Tabel 14 - Indicatori relevanți, impactul asupra mediului ---------- 77
Tabel 15 - Evoluția distribuției călătoriilor pe moduri de transport ---------- 78
Tabel 22 - Evoluția duratei de călătorie pe moduri de transport ---------- 79
Tabel 23 - Evoluția indicatorilor relevanți pentru siguranța circulației ---------- 80
Tabel 18 - Viteza medie de călătorie, pe scenarii și ani de prognoză ---------- 94
Tabel 19 - Durata medie ponderată, pe scenarii și ani de prognoză ---------- 94
Tabel 20 - Raportul cost/beneficiu al scenariilor ---------- 94
Tabel 21 - Puncte acordate pentru indicatorul eficiență economică, pe termen mediu (2023) -------- 95
Tabel 22 - Puncte acordate pentru indicatorul eficiență economică, pe termen lung (2030) ---------- 95

Tabel 23 - Emisii CO2echiv, pe scenarii și ani de prognoză---97
Tabel 24 - Emisii CO2, pe scenarii și ani de prognoză---97
Tabel 25 - Emisii N2O, pe scenarii și ani de prognoză ---97
Tabel 26 - Emisii CH4, pe scenarii și ani de prognoză.---97
Tabel 27 - Procent utilizare transport public/bicicletă/mers pe jos, pe scenarii și ani de prognoză---99
Tabel 28 - Puncte acordate pentru indicatorul impact asupra mediului, pe termen mediu (2023)-- 100
Tabel 29 - Puncte acordate pentru indicatorul impact asupra mediului, pe termen lung (2030) ---- 100
Tabel 30 - Accesibilitatea cu vehicule private, pe scenarii și ani de prognoză---- 102
Tabel 31 - Accesibilitatea cu transportul public, pe scenarii și ani de prognoză ---- 102
Tabel 32 - Accesibilitatea, pe scenarii și ani de prognoză ---- 102
Tabel 33 - Accesibilitatea cu mersul pe jos, pe scenarii și ani de prognoză ---- 102
Tabel 34 - Puncte acordate pentru indicatorul accesibilitate, pe termen mediu (2023) ---- 102
Tabel 35 - Puncte acordate pentru indicatorul accesibilitate, pe termen lung (2030) ---- 103
Tabel 36 - Număr măsuri pentru siguranța traficului auto, pe scenarii și ani de prognoză ---- 104
Tabel 37 - Număr măsuri pentru siguranța transportului public, pe scenarii și ani de prognoză----- 105
Tabel 38 - Număr măsuri pentru siguranța bicicliștilor, pe scenarii și ani de prognoză---- 105
Tabel 39 - Număr măsuri pentru siguranța pietonilor, pe scenarii și ani de prognoză ---- 105
Tabel 40 - Creșterea numărului locurilor de parcare, pe scenarii și ani de prognoză ---- 106
Tabel 41 - Creșterea calității transportului public, pe scenarii și ani de prognoză ---- 106
Tabel 42 - Crearea de piste de biciclişti, pe scenarii și ani de prognoză ---- 106
. Tabel 43 - Extinderea suprafeței traficului pietonal, pe scenarii și ani de prognoză ---- 107
Tabel 44 - Ponderi alocate criteriilor de analiză ---- 109

FIGURI

Figura 1– Zona de acoperire a PMUD ---12
Figura 2 - Localizarea Municipiului Caransebeș în teritoriul național ---13
Figura 3 - Amplasarea municipiului Caransebeș în județ ---19
Figura 4 - Numărul întreprinderilor active pe sectoare de activitate---23
Figura 5 - Cifra de afaceri a întreprinderilor active---24
Figura 6 - Numărul mediu al salariaților întreprinderilor active ---25
Figura 7 – Unități școlare din Municipiul Caransebeș ---27
Figura 8 – Absolvenți pe niveluri de educație ---28
Figura 9 – Personal didactic---28
Figura 10 – Unități sanitare pe forme de proprietate ---30
Figura 11 – Drumul Național 58 (DN 58) prin Caransebeș---39
Figura 12 – Zonificarea U.A.T. Caransebeș ---52
Figura 13 – Distribuția pe vârste---54
Figura 14 – Distribuția pe sexe ---54
Figura 15 – Distribuția după categoriile profesionale ---55
Figura 16 – Modalitatea actuală de deplasare ---55
Figura 17 – Modalitatea ideală de deplasare---56

Figura 18 – Motivul pentru care populația ar fi dispusă să renunțe la utilizarea autoturismului propiu ---- 56
Figura 19 – Principalele probleme întâmpinate în timpul deplasărilor efectuate în interiorul municipiului Caransebeș ---- 57
Figura 20 – Principalele probleme referitoare la parcări ---- 57
Figura 21 – Principalele probleme întâmpinate de bicicliști ---- 58
Figura 22 – Scopul deplasărilor ---- 58
Figura 23 – Punctele în care s-a realizat ancheta origine-destinație ---- 59
Figura 24 – Scopul călătoriilor ---- 60
Figura 25 – Frecvența parcurgerii traseului ---- 61
Figura 26 –Trafic local vs. trafic de tranzit ---- 61
Figura 27 – Locații recensăminte de trafic ---- 62
Figura 28 – Distribuția deplasărilor pe moduri de transport, 2019 ---- 63
Figura 29 – Durata medie de deplasare, în funcție de modul de transport, 2019 ---- 64
Figura 30 – Intensitatea și viteza de deplasarea a traficului auto în municipiul Caransebeș ---- 65
Figura 30 - Repartiția procentuală pe principalele zone de destinație a deplasărilor, 1019 ---- 68
Figura 31 - Repartiția procentuală pe principalele zone de origine a deplasărilor, 2019 ---- 69
Figura 33 - Evoluția procentului de utilizare a transportului public ---- 77
Figura 34 - Propunere creare locuri de parcare ---- 90
Figura 35 - Eficiența economică, punctaj parametri pe scenarii, 2023 ---- 95
Figura 36 - Eficiența economică, punctaj parametri pe scenarii, 2030 ---- 96
Figura 37 - Eficiența economică, punctaj total pe scenarii, 2023 / 2030 ---- 96
Figura 38 - Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 1, 2023 ---- 98
Figura 39 - Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 1, 2030 ---- 98
Figura 40 - Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 2, 2023 ---- 99
Figura 41 - Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 2, 2030 ---- 99
Figura 42 - Impactul asupra mediului, punctaj parametri pe scenarii, 2023 ---- 100
Figura 43 - Impactul asupra mediului, punctaj pe scenarii, 2030 ---- 101
Figura 44 - Impactul asupra mediului, punctaj total pe scenarii, 2023 / 2030 ---- 101
Figura 45 - Accesibilitate, punctaj parametri pe scenarii, 2023 ---- 103
Figura 46 - Accesibilitate, punctaj parametri pe scenarii, 2030 ---- 103
Figura 47 - Accesibilitate, punctaj total pe scenarii, 2023/2030 ---- 104
Figura 48 - Siguranță, măsuri pe moduri de transport, 2023 ---- 105
Figura 49 - Siguranță, măsuri pe moduri de transport, 2030 ---- 106
Figura 50 - Calitatea vieții, măsuri pe moduri de transport, 2023 ---- 107
Figura 51 - Calitatea vieții, măsuri pe moduri de transport, 2030 ---- 107

Glosar abrevieri

ACB – Analiza cost – beneficiu

AJOFM – Agenția Județeană pentru Ocuparea Forței de Muncă

AMC – Analiză Multicriterială

ADR – Agenția pentru Dezvoltare Regională
CAEN – Clasificarea activităților din economia națională
CESTRIN - Centrul de Studii Tehnice Rutiere şi Informatică
CFR – Căile Ferate Române
CJ – Consiliu Județean
CNADNR – Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România
DC – Drum comunal
DJ – Drum județean
DN – Drum național
FEDR – Fondul european de dezvoltare regională
HCL – Hotărâre de Consiliu Local
HG – Hotărâre de Guvern
INS – Institutul Național de Statistică
ITS – Sisteme inteligente de transport
MDRAP – Ministerul Dezvoltării Regionale și al Administrației Publice
MMAP – Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
MPGT – Master Plan General de Transport
MZA – Media zilnică actuală
MT – Ministerul Transporturilor
OD – (Anchetă) Origine – Destinație
PATJ – Plan de Amenajare a Teritoriului Județean
PATN – Plan de Amenajare a Teritoriului Național
PDR – Plan de Dezvoltare Regională
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)
TP – Transport public
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. Aceasta 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 zona 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 Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 7/2011 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi 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 localităţilor din zona periurbană/metropolitană cu nevoile de mobilitate şi transport al persoanelor, bunurilor şi mărfurilor*” și reprezintă o documentaţie complementară strategiei de dezvoltare teritorială urbană şi 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 domenii-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 şi măsurile definite

într-un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă trebuie să se adreseze tuturor modurilor şi formelor de transport din întreaga aglomeraţie urbană, incluzând transportul public şi privat, de pasageri şi de marfă, motorizat şi nemotorizat, în mişcare 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.

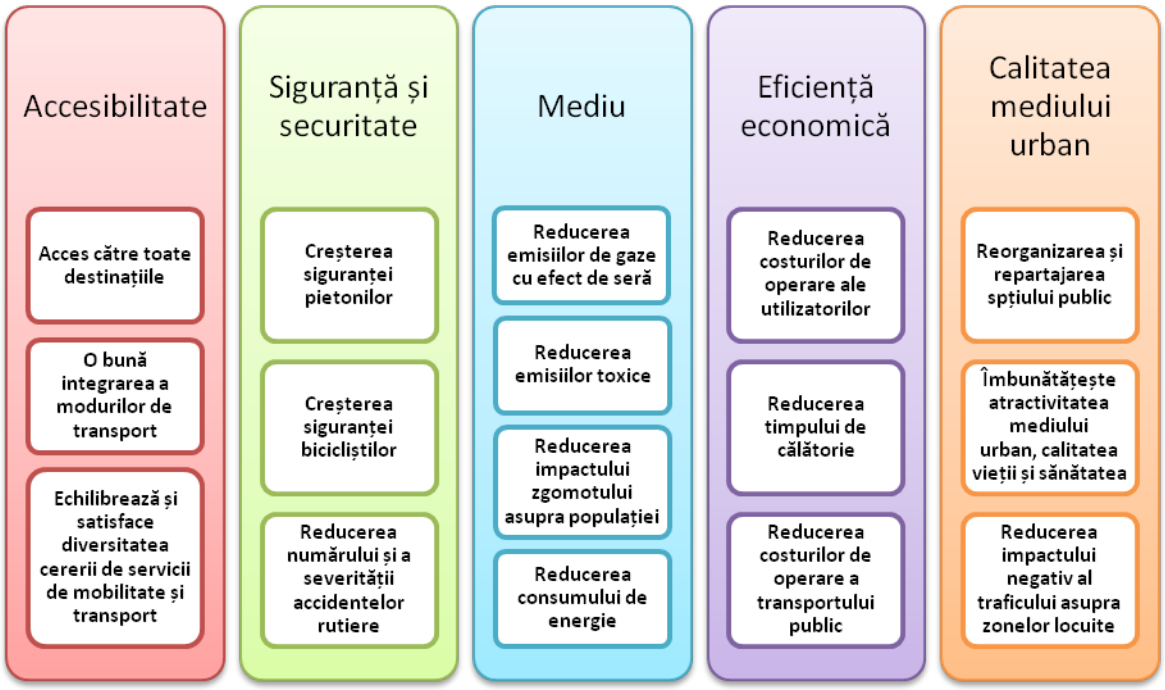
Planul de mobilitate urbană durabilă al Municipiului Caransebeș vizează îmbunătățirea accesibilității zonei urbane și asigurarea unei mobilități durabile și a unui transport de înaltă calitate în interiorul zonelor urbane și pe arterele de penetrație către acestea. PMUD privește nevoile "orașului funcțional" din punct de vedere al teritoriului său de influență, mai degrabă decât din punct de vedere administrativ[1].

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 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.

[1] Comisia Europeană, Pachetul de mobilitate urbană – Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă, care utilizează eficient resursele, Anexa 1 - Un concept pentru PMUD, 2013



Prezentul Plan de Mobilitate Urbană al Municipiului Caransebeș, 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:

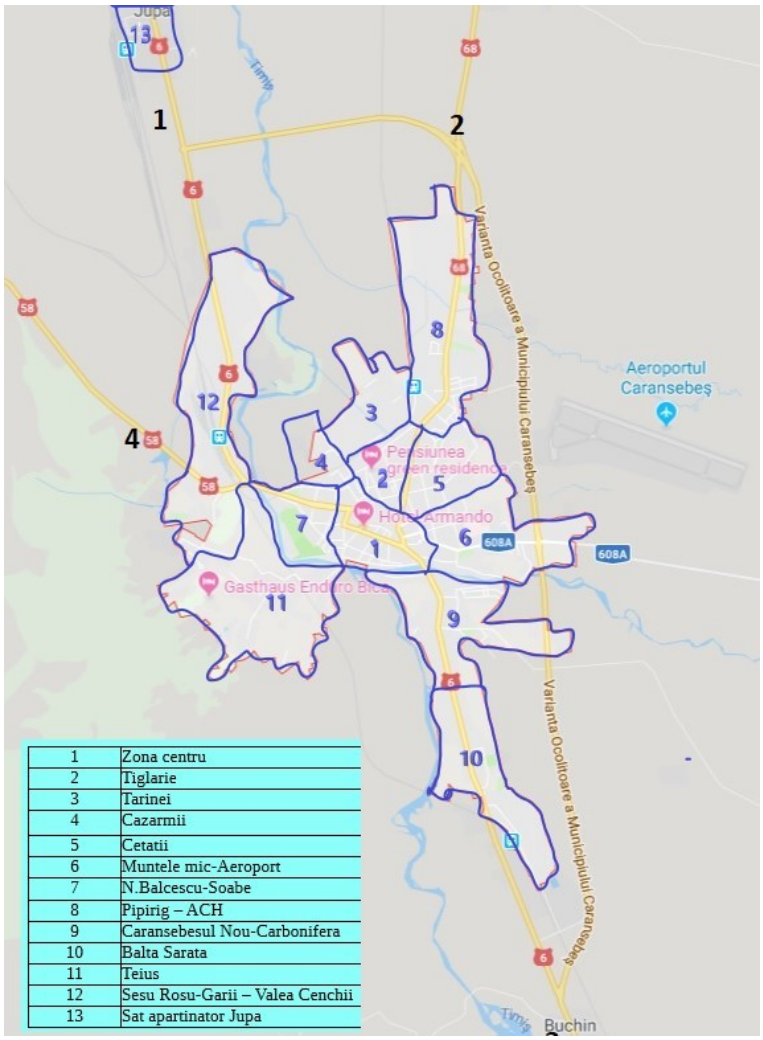
- Transportul în comun: Planul de mobilitate urbană durabilă furnizează o strategie de creștere a calității, securității, integrării și accesibilității serviciilor de transport în comun, care acoperă infrastructura, materialul rulant și serviciile;
- Transportul nemotorizat: Planul de mobilitate urbană 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: Plan 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 îmbunătăţire a eficienţei logisticii urbane, inclusiv a serviciilor de livrare de marfă în orașe, vizând totodată reducerea externalităţilor conexe precum emisiile de GES, poluarea atmosferică și poluarea fonică;
- Gestionarea mobilităţii: Planul de mobilitate urbană durabilă include măsuri de facilitare a unei tranziţii către sisteme de mobilitate mai durabile, implicând cetăţeni, angajatori, școli și alţi actori relevanţi;
- 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 Caransebeș (Figura 1), aria de studiu fiind divizată în 13 zone interioare.

Figura 1– Zona de acoperire a PMUD



1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

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

Figura 2 - Localizarea Municipiului Caransebeș în teritoriul național

1.2.1. Strategia de dezvoltare teritorială a României - SDTR[2]

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

[2] http://www.sdtr.ro/44/Strategie

SDTR propune:

- 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 teremen 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 spaţiale la nivel naţional, este elaborat în secţiuni sectoriale, necorelate între ele. Abia după aprobarea Strategiei de dezvoltare teritorială a României (SDTR) acest document probabil va fi actualizat. În ceea ce privește seţiunea căi de comunicaţii 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.

1.2.3. Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Caraș - Severin

Planul de amenajare a teritoriului judetean se coreleaza cu Planul de amenajare a teritoriului national, cu Planul de amenajare a teritoriului zonal, cu programele guvernamentale sectoriale, precum si cu alte programe de dezvoltare. Strategia spaţială de dezvoltare se întinde pe o perioadă de 15 ani, fiind propus un program individual pentru diferitele etape de implementare – pe termen scurt spre mediu (3-5 ani), pe termen mediu spre lung (5-10 ani) şi pe termen lung (15 ani).

1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

Strategiile si studiile analizate de consultant 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 finanțărilor europene.
Analizarea acestor studii are ca scop o bună înțelegere a contextului economico-social și urban al Municipiului Caransebeș, a functionării rețelelor de transport de călători și marfă, a celorlalte aspecte privind mobilitatea in 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 Caransebeș 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. Rezultatele estimate
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.
Propunerile de dezvoltare a rețelei de transport din zona de influență a PMUD Caransebeș se vor încadra în prevederile strategice și în politica națională care se regăsesc în MPGT al României pentru fiecare orizont de timp menționat.

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

Obiectivul general al Stragiei pentru transport durabil îl reprezintă dezvoltarea echilibrată a sistemului naţional de transport care să asigure o infrastructură şi servicii de transport moderne şi durabile, dezvoltarea sustenabilă a economiei şi îmbunătăţirea.
Direcțiile de acțiune propuse se impart în trei faze. Prima faza o reprezintă perioada 2007-2013 ceea ce se presupune că s-au implementat următoarele acțiuni: reconfigurarea reţelei naţionale de transport; evaluarea şi prioritizarea proiectelor de dezvoltare şi modernizare a reţelei de transport de interes naţional şi european (TEN-T) şi aconexiunilor cu reţeaua naţională; asigurarea condiţiilor de derulare a acţiunilor demarate anterior anului 2007; evaluarea şi introducerea alternativelor modale şi tehnice; evaluarea şi introducerea politicilor de mediu şi 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: acţiuni pentru realizarea integrării graduale a reţelei şi serviciilor; asigurarea condiţiilor financiare şi tehnice pentru implementarea graduală/etapizată a proiectelor de modernizare şi dezvoltare; consolidarea tendinţelor de restructurare modală; finalizarea procesului de liberalizare a pieţei interne de transport; implementarea graduală a politicilor de mediu şi dezvoltare durabilă;
- 2021-2030: acţiuni pentru avansarea modernizării şi dezvoltării reţelelor şi serviciilor; asigurarea condiţiilor financiare şi tehnice pentru finalizarea proiectelor de modernizare şi dezvoltare; construirea unui sistem integrat de transport; generalizarea implementării politicilor de mediu şi dezvoltare durabilă.

1.3.3. Programul Operațional Regional 2014 - 2020

POR 2014 – 2020 își propune ca obiectiv general creșterea competitivității economice și îmbunatățirea 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 prioritara 3: Sprijinirea tranzitiei către o economie cu emisii scazute 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. Planul de Dezvoltare Regională (PDR) pentru perioada 2014-2020

Planul de Dezvoltare Regională (PDR) pentru perioada 2014-2020 este un document de planificare strategică, elaborat de Agenția pentru Dezvoltarea Regională Vest în conformitate cu atribuțiile sale în domeniul susținerii dezvoltării regionale.
PDR prioritizează o serie de investiții de infrastructură de transport regională care au rolul de a asigura la un nivel superior mobilitatea (populației și a bunurilor), vor reduce costurile de transport de mărfuri și călători, vor promova accesul pe piețe regionale și vor crește siguranța traifcului. În același timp, aceste investiții vor duce la diversificarea și creșterea eficienței activităților economicela economisirea de energie, creând condiții pentru extinderea schimburilor și implicit a invetițiilor productive.

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

1.4.1. Strategia de dezvoltare a Municipiului Caransebeș 2015-2020

Dezvoltarea infrastructurii rutiere și tehnico-edilitare reprezintă un obiectiv strategic care va contribui la realizarea obiectivului general de îmbunătățire a calității vieții populației prin valorificarea superioară a resurselor existente, propus prin Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Caransebeș 2015-2020.
În vederea dezvoltării infrastructurii se prevăd următoarele acțiuni:

- *Asigurarea de sisteme și condiții de transport alternativ locuitorilor:*
  - Înființarea unui sistem public de transport în municipiul Caransebeș, inclusiv achiziționarea de mijloace de transport și asigurarea infrastructurii necesare;
  - Înființarea de piste de biciclete pe teritoriul administrativ al municipiului Caransebeș, inclusiv infrastructura necesară;
  - Modernizarea/reabilitarea drumurilor de interes local;
  - Crearea de trasee și zone pietonale
- *Dezvoltarea unui sistemde transport cu accent pe măsuri de protecție a mediului:*

- Asigurarea unei dezvoltări durabile a sistemelor de transport prin selectarea unor mijloace de transport prietenoase cu mediul/electrice;
- Înființarea de stații de încărcare pentru automobile electrice,

- *Asigurarea de căi de transport rutiere inter zonale :*
  - Reabilitarea drumurilor care fac legătura cu rețeaua TEN-T;
  - Construcția de noi centuri ocolitoare a municipiului;
  - Reabilitarea/modernizarea conexiunilor între zona urbană și rețeaua TEN-T.
- *Dezvoltarea/modernizarea infrastructurii agricole și silvice:*
  - Înființarea/modernizarea/reabilitarea infrastructurii de acces către ferme și a infrastructurii de acces către fondul forestier
- *Adoptarea de măsuri de creștere a siguranței circulației:*
  - Dezvoltarea de sisteme inteligente de management a traficului;
  - Modernizare/reabilitarea/inființarea de modalități de semnalizare pentru creșterea siguranței circulației.
- *Investiții în protejarea obiectivelor culturale din municipiu:*
  - Reabilitarea/modernizarea clădirilor de patrimoniu din municipiul Caransebeș;
  - Reabilitarea/extinderea/protejarea sit-urilor naturale existente pe teritoriul administrativ al municipiului Caransebeș.
- *Reducerea gradului de poluare urbană:*
  - Dezvoltarea/mdernizarea rețelelor de apă uzată;
  - Dezvoltarea de sisteme integrate de management a deșeurilor și încurajarea colectării selective a acestora;
  - Promovarea utilizătii de mijloace de transport alternative și crearea de condiții necesare pentru acestea.
- *Eficientizarea consumurilor de energie electrică*
  - Reabilitarea/modernizarea/eficientizarea energetică a clădirilor rezidențiale prin adoptarea de măsuri de izolare termică ți înlocuirea corpurilor de iluminat;
  - Modernizarea sistemelor de iluminat public și achiziționarea de sisteme de telegestiune;
  - Promovarea utlizării surselor de energie alternative.

2. Analiza situației existente

2.1. Contextul socio-economic

2.1.1. Așezare geografică

Municipiul Caransebeș, cel de al doilea municipiu al județului Caraș-Severin, după municipiul de reședință, Reșița, este situat pe valea Timișului, în extremitatea de Nord a culoarului depresionar Timiș-Cerna care delimitează Carpații Meridionali (grupa Godeanu-Retezat) de Munții Banatului, aproximativ între confluența Bistrei (la nord) și a Sebeșului (la sud) cu Timișul, având o altitudine medie de 280 m. Coordonatele sale sunt de 45° 25' latitudine nordică și 22° 13' longitudine estică.
Așadar, este favorizat de configurația geografică, dispunând de zone de câmpie, dealuri și părți montane, fiind poarta de intrare dinspre sud înspre întinsul șes bănățean.
Municipiul Caransebeș se află la intersecția a patru drumuri principale ale Banatului care duc spre Timișoara în nord, Orșova și Dunăre în sud, la Reșița în vest și la Hunedoara în est, fiind bine poziționat și asigurând legături cu toate orașele importante.

Figura 3 - Amplasarea municipiului Caransebeș în județ

Geografic, orașul se situează aproximativ între confluența Bistrei (la nord) și a Sebeșului (la sud) cu Timișul, având o altitudine medie de 280 m.
Zona depresionară a Caransebeșului este mărginită de munți înalți spre est, sud și vest.
Partea cea mai înaltă o formează Munții Țarcu, delimitați de văile Timișului și Bistrei. În acest masiv se pot separa trei subunități: Masivul Petreanu, cu Vârful Pietrei (2192 m), Masivul Țarcu, care culminează cu Vârful Țarcu (2190 m) și Masivul Muntele Mic (1806 m). Masivul Țarcu prezintă mai multe culmi ce se desprind din Vârful Țarcu. Spre nord-est există o culme pe care se găsesc Vârful Căleanu (2192 m), Mătania (2160 m) și Baicu (2123 m), iar spre nord-vest avem culmea Jigoriei (1463 m), care face legătura cu Muntele Mic.
În partea de vest a orașului Caransebeș se găsesc Munții Semenicului. Relieful coboară la nord de Vârful Semenic până spre Vârful Nemanul Mare (1122 m), ce se prelungește printr-o serie de culmi, cum ar fi Dealu Mare (639 m) și Corcana (489 m), ce ajung până aproape de Caransebeș.
În partea de nord avem Masivul Poiana Ruscă, ce se înalță deasupra zonelor depresionare învecinate. Vârfurile cele mai înalte sunt Padeșul (1374 m) și Rusca (1355 m). Din zona înaltă pornesc culmi radiale ce coboară formând zona de dealuri limitrofe.
Depresiunea Caransebeșului, unde este așezat orașul, cu un relief colinar, se termină în zona de terase a Timișului. În general, dealurile din jurul Caransebeșului sunt formate din depozite pliocene, străpunse de șisturi cristaline. Zona cea mai joasă o formează extrema sudică a Câmpiei Lugojului, ce atinge zona depresiunii în nord-vest.
Considerată ca o depresiune submontană, depresiunea Caransebeșului desparte munții înalți și masivi din nord și est, de dealurile joase din vest și de câmpia din nord-vest. Suprafața ei este redusă – circa 120 km² (de la Constantin Daicoviciu până la Cheile Armenișului – 40 km, iar de la gara Cornuțel până la est de Bucova – aproximativ la fel). Depresiunea are forma unei cuvete ovale pe direcția NV-SE, cu două trimiteri pe direcțiile V-E și N-S pe văile celor două râuri: Bistra și Timișul superior.

2.1.2. Caracteristici demografice

Pentru realizarea studiului demografic s-au avut în vedere recensămintele organizate în anii 2012, 2013 și 2014.
Conform fișei municipiului Caransebeș furnizată de Institutul național de Statistică, pentru anul 2012 în data de 1 ianuarie, numărul de persoane stabile în 1 ianuarie este de 28.169, pe când în data de 1 iulie se stableşte un număr de 27.864, împarțite pe grupe de vârstă și sex.
Principalele minorități sunt cele de rromi (2,13%), ucrainieni (1,4%) și germani (1,07%). Pentru 12,01% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută.
Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (77,07%) dar există și minorități de baptiști (3,5%), romano-catolici (3,5%) și penticostali (2,42%).

Conform tabelului de mai jos, atât pentru anul 2013 cât și pentru 2014, putem observa faptul că populația predominantă este cuprinsă în intervalul 20-60 ani dar și o creștere descendentă pentru anul 2014 față de anul 2013.

Tabel 1 - Populaţia Municipiului Caransebeș

Vârste și grupe de vârstă	Anul 2013			Anul 2014		
	TOTAL	**Bărbați**	**Femei**	**TOTAL**	**Bărbați**	**Femei**
Total	**31106**	**14991**	**16115**	**30803**	**14847**	**15956**
0- 4 ani	1305	693	612	1206	647	559
5- 9 ani	1487	793	694	1437	776	661
10-14 ani	1448	752	696	1433	758	675
15-19 ani	1561	755	806	1548	755	793
20-24 ani	2122	1026	1096	1922	926	996
25-29 ani	2591	1331	1260	2628	1338	1290
30-34 ani	2405	1216	1189	2296	1168	1128
35-39 ani	2541	1265	1276	2547	1268	1279
40-44 ani	2656	1277	1379	2518	1236	1282
45-49 ani	2301	1093	1208	2521	1189	1332
50-54 ani	2099	1031	1068	2001	972	1029
55-59 ani	2587	1208	1379	2532	1168	1364
60-64 ani	2041	943	1098	2092	974	1118
65-69 ani	1253	574	679	1444	655	789
70-74 ani	1062	458	604	964	425	539
75-79 ani	790	281	509	836	296	540
80-84 ani	486	186	300	498	180	318
85 ani si peste	371	109	262	380	116	264

Sporul natural este negativ în anul 2012, numărul născuţilor vii este mai mic decât numărul decedaţilor.

Tabel 2 – Sporul natural la nivelul anului 2012

	Născuți vii	Născuți vii cu reședință obișnuită în România	Decedaţi	Decedați cu reședință obișnuită în România	Spor natural	Căsătorii	Divorţuri	Decedaţi sub 1 an
Anul 2012	264	218	318	314	-150	205	79	2

Din evidenţele Inspectoratului Teritorial de Muncă din Caraş-Severin, reiese că, în momentul de faţă, în judeţ sunt 55.025 contracte de muncă active, din care 48.109 sunt încheiate pe o perioadă nedeterminată şi 6.916 pe perioadă determinată, judeţul având o rată a şomajului de 5,50%, fiind în zona de mijloc în clasamentul naţional. Statisticile evidenţiază faptul că cele mai multe persoane fără loc de muncă sunt bărbaţi cu un nivel de instruire scăzut, încadrându-se în palierele de vârstă cuprinse între 30 – 49 de ani. În luna mai erau înregistraţi un număr de 43.985 de şomeri, AJOFM Caraş-Severin având un număr de locuri de muncă înregistrate la începutul lunii mai de 47.200 din care până la sfârşitul lunii au mai rămas 8.281.

Numărul persoanelor juridice şi a profesioniştilor înregistraţi a fost pe trend pozitiv continuu, comparând numărul total al profesioniştilor activi în septembrie 2013 cu septembrie 2012 observăm o creştere cu 8,31%.

Numărul firmelor dizolvate în judeţ este mai mic in 2013 decât în 2012, în schimb numărul de radieri a fost in septembrie 2013 comparativ cu septembrie 2012 mult mai mare, mai exact de 149,36%.

Problemele economice şi migraţia socială sunt cauzate în bună măsură de factori precum declinul sectorului industrial care a dus la o rată ridicată a şomajului în zona de acţiune, precum şi la venituri modeste ale celor rămaşi încadraţi în câmpul muncii.

2.1.3. Economia locală – Profilul economic al Municipiului Caransebeș

Mediul privat reprezintă un sector important pentru dezvoltarea municipiului Caransebeș. Dezvoltarea zonei se bazează, în principal, pe acțiunile întreprinzătorilor privați, pentru a asigura creșterea sau dezvoltarea acelor ramuri și subramuri ale economiei zonei, pentru expoatarea la maximum a potențialului local existent.

În acest fel, se preconizează creșterea atractivității mediului de afaceri, îmbunătățirea infrastructurii fizice (tehnice) și instituționale dependente de organele puterii locale, adoptarea unor reglementări locale coerente și stabile, vizând atragerea investitorilor autohtoni și, mai ales, străini.

- Numărul întreprinderilor active pe sectoare de activitate

Conform datelor furnizate de INS, în municipiul Caransebeș există un număr de 527 întreprinderi active.

Cu privire la numărul întreprinderilor active pe sectoare de activitate, s-a identificat sectorul de comerț cu amănuntul (cu excepția autovehiculelor și motocicletelor) ca fiind cel mai activ sector din municipiul Caransebeș.

Pe lângă sectoarele enumerate mai jos, mai amintim următoarele sectoare cu o activitate mai redusă dar totuși importante cum ar fi: agricultură, vânătoare şi servicii anexe, silvicultură şi exploatare forestieră, alte activităţi extractive, fabricarea băuturilor, fabricarea articolelor de îmbrăcăminte, fabricarea hârtiei şi a produselor din hârtie, fabricarea altor produse din minerale nemetalice, etc.

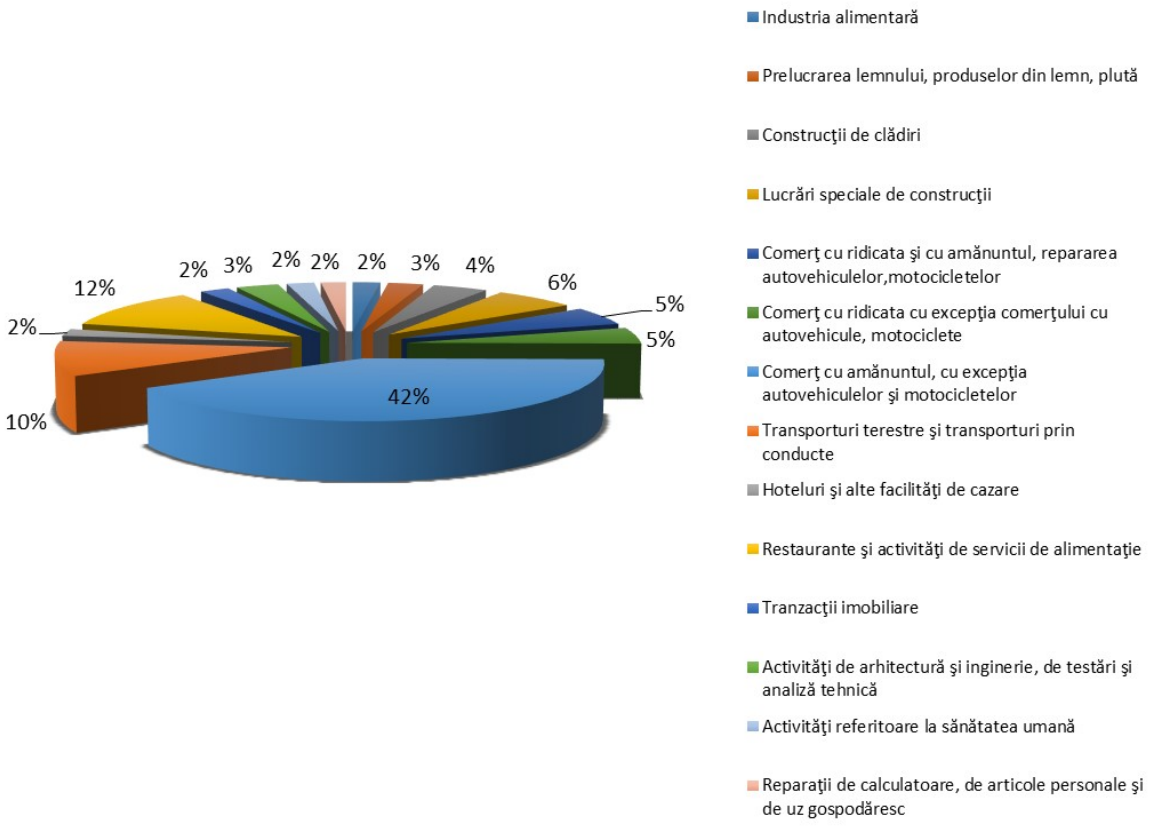


Figura 4 - Numărul întreprinderilor active pe sectoare de activitate

- Cifra de afaceri a întreprinderilor active

La formarea cifrei de afaceri, întreprinderile cu cea mai mare contribuție sunt din sectorul fabricării autovehiculelor de transport rutier, a remorcilor și semiremorcilor, cu o cifră de afaceri de 206.731.840 lei.

Sectorul de comerț cu amănuntul este cel de-al doilea sector cu o activitate ridicată, mai exact 143.602.399. Alte sectoare cu cifre de afaceri ridicate sunt:

- Industria alimentară;
- Fabricarea hârtiei şi a produselor din hârtie;
- Fabricarea de maşini, utilaje şi echipamente n.c.a.;
- Silvicultură şi exploatare forestieră;
- Agricultură, vânătoare şi servicii anexe.

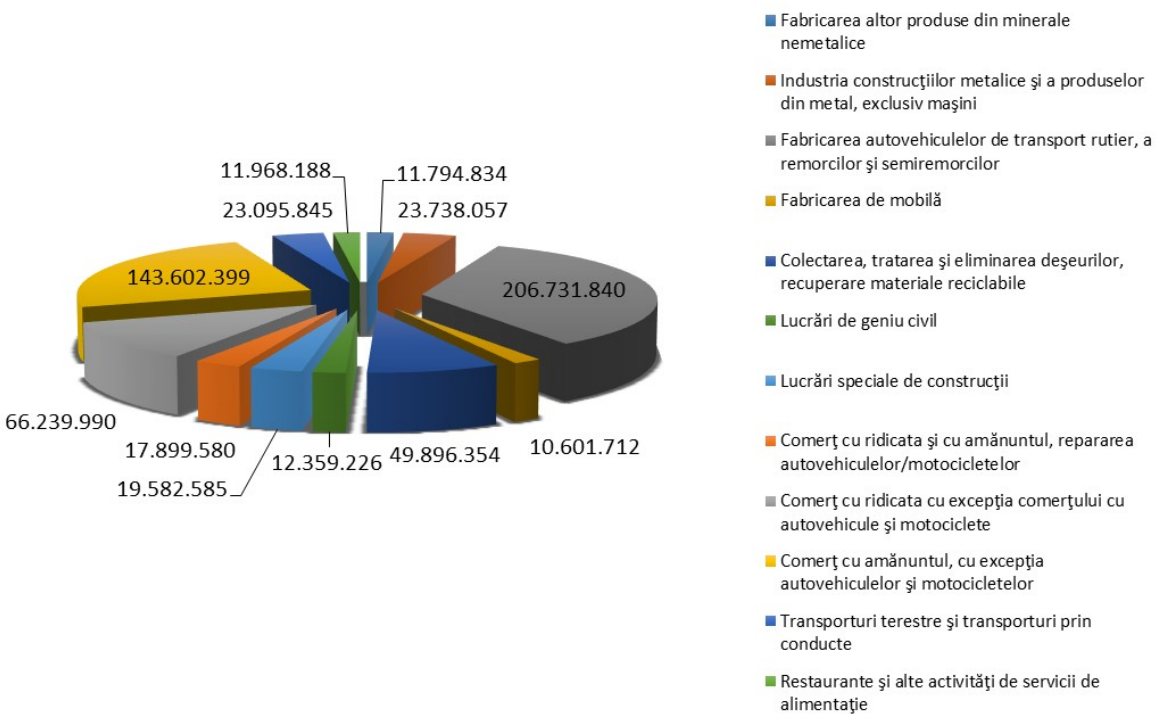


Figura 5 - Cifra de afaceri a întreprinderilor active

- Număr de angajați din întreprinderile active

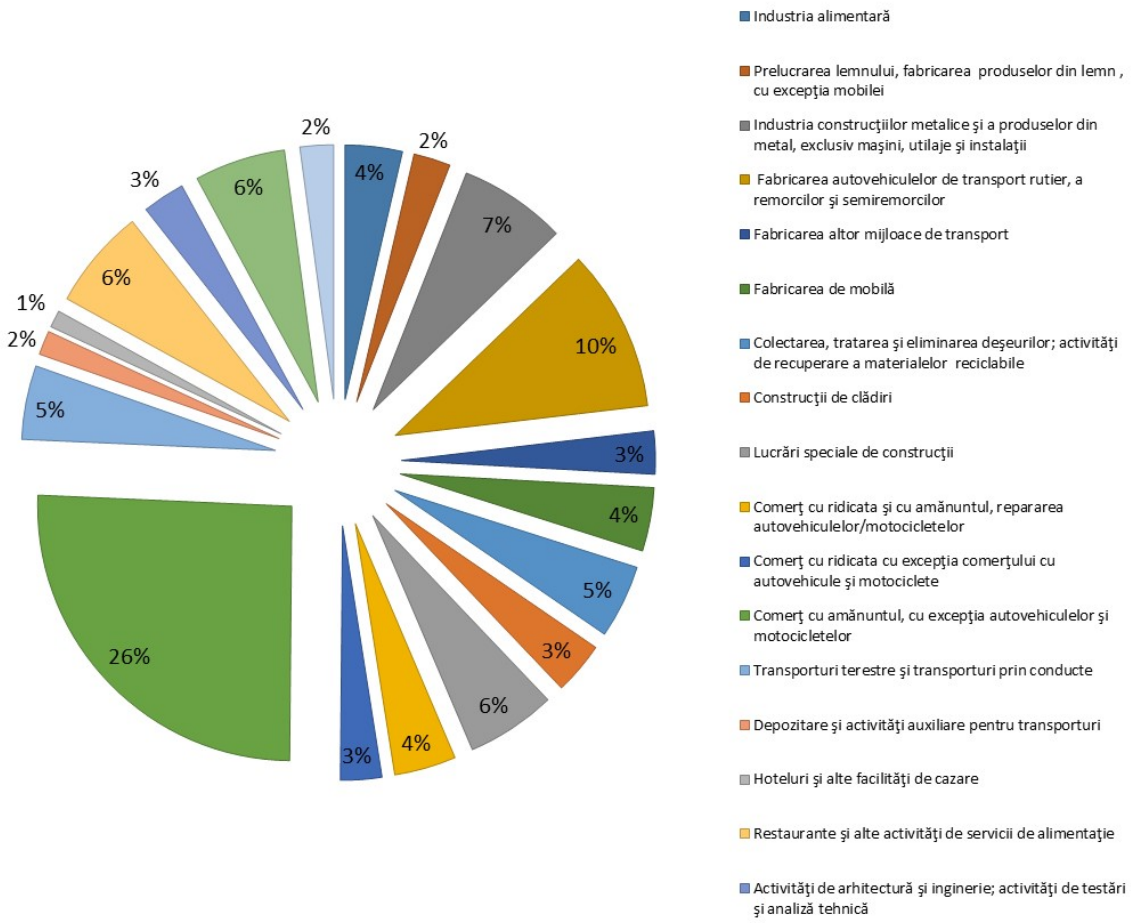


Figura 6 - Numărul mediu al salariaților întreprinderilor active

Referitor la numărul mediu de salariați, cel mai mare număr de angajați s-a identificat în sectorul de comerț cu amănuntul (cu excepția autovehiculelor și motocicletelor), sector care s-a demonstrat ca fiind cel mai activ sector din muncipiu Caransebeș.

Un număr mai redus de salariați, aproximativ 30-40 angajați per sector mai întâlnim și pentru următoarele sectoare:

- Fabricarea băuturilor;
- Fabricarea altor produse din minerale nemetalice;
- Repararea, întreţinerea şi instalarea maşinilor şi echipamentelor;
- Activităţi auxiliare pentru intermedieri financiare, activităţi de asigurare şi fonduri de pensii;

- Activităţi de secretariat, servicii suport şi alte activităţi de servicii prestate în principal întreprinderilor;
- Activităţi referitoare la sănătatea umană.

- Forța de muncă

În urma analizei informațiilor oferite de Directia de Statistică Caransebeș pentru anul 2012 s-a indentificat un număr de 7.697 salariați și 351 șomeri dintre care 194 barbați și 157 femei.

Tabel 3 – Număr angajați și șomeri în anul 2012

Forţa de muncă	**FOM104D - Numar mediu de salariati**		**Numar persoane**	7697
Forţa de muncă	SOM101E - Someri înregistrati la sfârsitul anului, pe sexe	Sex – Total	Numar persoane	**351**
Forţa de muncă	SOM101E - Someri înregistrati la sfârsitul anului, pe sexe	Sex - Masculin	Numar persoane	**194**
Forţa de muncă	SOM101E - Someri înregistrati la sfârsitul anului, pe sexe	Sex - Feminin	Numar persoane	**157**

2.1.4. Educația

Conform statisticilor din fondul funciar 2013, numărul total de populație înscrisă pe nivele de educație este de 6.105, distribuiți după cum urmează:

Tabel 4 – Număr total de populație înscrisă pe nivele de educație

Niveluri de instruire	Anul 2013
	Număr persoane
Total	6105
Copii înscriși în gradinițe	721
Elevi înscrisi în învățământul preuniversitar	5384
Elevi înscriși în învățământul primar și gimnazial (inclusiv învățământul special)	2292
Elevi înscriși în învățământul primar (inclusiv învățământul special)	1141
Elevi înscriși în învățământul gimnazial (inclusiv învățământul special)	1151
Elevi înscriși în învățământul primar și gimnazial	2190

Elevi înscriși în învățământul primar	1121
Elevi înscriși în învățământul gimnazial	1069
Elevi înscriși în învățământul special primar și gimnazial	102
Elevi înscrișiîin învățământul special primar	20
Elevi înscriși în învățământul special gimnazial	82
Elevi înscriși în învățământul liceal	2847
Elevi înscriși în învățământul profesional	68
Elevi înscriși în învățământul postliceal	177

Municipiul Caransebeș dispune de 10 unități scolare. Există trei instituții de învățământ preșcolar, o unitate pentru învățământ primar și gimnazial și 6 licee.

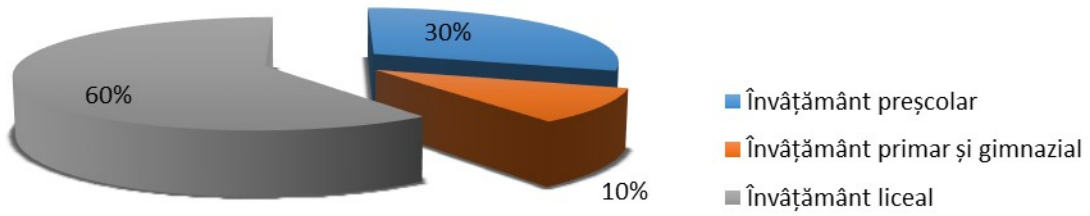


Figura 7 – Unități școlare din Municipiul Caransebeș

În ceea ce privește numărul de absolvenți aferenți anului 2012 numărul total este de 925 majoritatea fiind absolvenți de liceu (588 elevi).

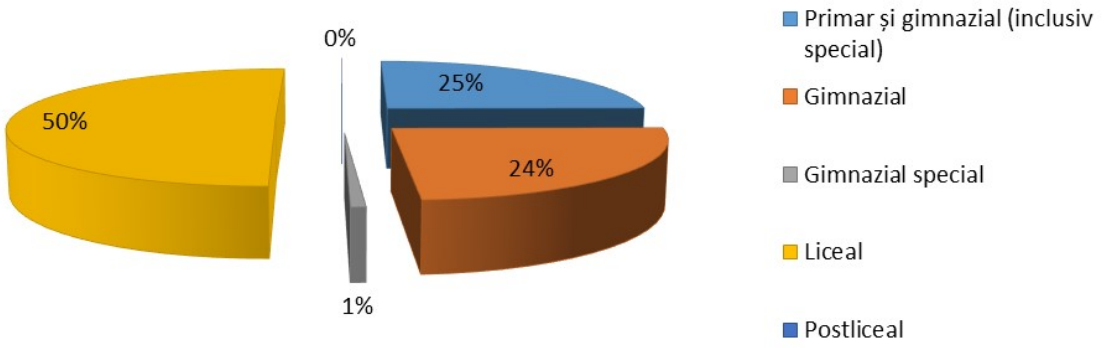


Figura 8 – Absolvenți pe niveluri de educație

În municipiul Caransebeș, în anul 2013 s-a înregistrat un număr de 925 absolvenți, marea majoritate fiind absolvenții de liceu (588) aproximativ un procent de 0,25% din totalul de 2847 elevi înscriși:

- Primar și gimnazial (inclusiv special) 291
- Gimnazial 282
- Gimnazial special 9
- Licee 588
- Școli postliceale 46

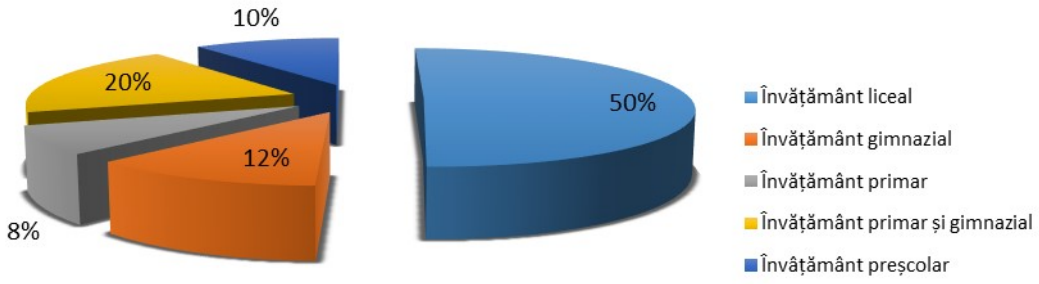


Figura 9 – Personal didactic

Cu privire la personalul didactic, s-a identificat un total de 432 persoane. Pe nivele de educație, personalul didactic se împarte astfel:

- Învățământ preșcolar 56;
- Învățământ primar și gimnazial (inclusiv invățământul special) 105;
- Învățământ primar 41;
- Învățământ gimnazial (inclusiv învățământul special) 64;
- Învățământ liceal 27.

Municipiul Caransebeș dispune de 222 săli de clasă, cele mai multe săli fiind pentru învățământul liceal (184), urmat de învățământul primar și gimnazial.

În municipiul Caransebeș pe niveluri de educație întâlnim următoarele dotari:

- Laboratoare școlare, pe niveluri de educație 34;
- Săli de gimnastică, pe niveluri de educație 6;
- Ateliere școlare, pe niveluri de educație 26;
- Numărul PC-urilor, pe niveluri de educație 332;
- Terenuri de sport 4.

2.1.5. Infrastructura sistemului de sănătate

În domeniul asistenței medicale spitalicești există o dispersie neuniformă a cadrelor medicale cu studii superioare (medici, farmaciști, biologi, etc.) existând o dificultate ridicată de a fi atrași medici specialiști, mai ales cei din specialitățile deficitare.
Modul de rezolvare ar putea fi definirea unei oferte publice pentru atragerea acestor specialiști. Migrarea de personal medical (medici, asistente) în spațiul European este o problemă nu doar a orașului ci la nivel național.
Direcţia judeţeană de Sănătate Publică şi Serviciul Judeţean de Ambulanţă au prezentat activitatea pe serviciile de urgenţă coroborată în mod direct cu resursa umană disponibilă pe acest segment. În județ funcţionează două servicii de urgenţă spitaliceşti – Unitatea de Primiri Urgenţe (UPU) Reşiţa şi Centrul de Primiri Urgenţe (CPU) Caransebeş.
Structura de personal la Reşiţa este formată din 7 medici, 47 asistenţi medicali şi 45 personal auxiliar. Portrivit DSP, la Caransebeş structura este subdimensionată, respectiv 4 medici, 12 asistenţi medicali şi doi alţi angajaţi. În ceea ce priveşte parametrii activităţii, la Reşiţa, din aproape 50.000 de prezentări sau solicitări, 9.100 au fost chirurgicale, 8.766 – pediatrice şi 31.000 alte tipuri.
Ca urmare au fost efectuate 9.500 de internări, aproape 40.000 au fost tratate ambulator şi 372 au reprezentat transferuri către alte unităţi.

Centre medicale: Cabinet Școlar Caransebeș, Serviciul Ambulanță Stație Caransebeș, Spitalul Municipal de Urgență Caransebeș.

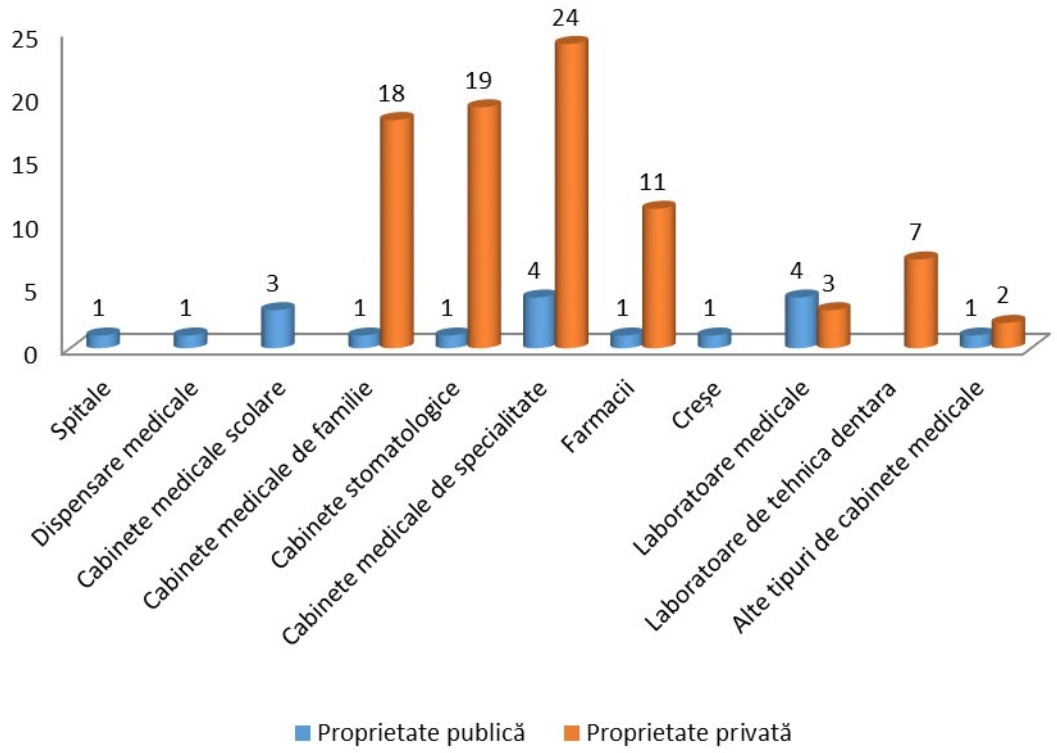


Figura 10 – Unități sanitare pe forme de proprietate

2.1.6. Infrastructura socială

Principalele organisme specializate din domeniul asistenței sociale sunt:

- Serviciul Public de Asistență Socială;
- Complexul de servicii sociale Bunavestire Caransebeș.

Acesta este un centru specializat pentru copiii cu dezabilități, centru de recuperare și reabilitare, centru de integrare prin terapie ocupațională pentru persoane adulte, centru care acordă servicii pentru dezvoltarea deprinderilor de viața independentă.

Tipurile de servicii sociale oferite de acest centru sunt: găzduire pe perioada nedeterminată, asistență medicală și îngrijire, suport emoțional, consiliere socială și orientare profesională, recuperare/reabilitare, educare, socializare și petrecere a timpului liber, reintegrarea familială și comunitare, îngrijire personală, informare și orientare, integrare/reintegrare profesională, informare, integrare comunitară.

Beneficiarii acestui complex sunt copii și tineri cu dezabilități. Aceștia s-au identificat într-un număr de 48 în data de 31.12.2006. Statisticile pentru 31.12.2007 au fost de 62 copii și tineri cu dezabilități.

Complexul de servicii sociale "Bunavestire": a avut un număr de 109 persoane cu dezabilități în anul 2001. În decursul anilor numărul s-a arătat descrescător, mai exact în 2003 au fost 46 persoane cu dezabilități iar în 2005 doar 35.

Situația copiilor cu nevoi speciale ce necesită încadrarea sunt într-un total de 115 persoane.

Programele de Interes Național finanțate de Autoritatea Națională pentru Protecția Drepturilor Copiilor (ANPDC) contribuie la realizarea obiectivelor de reformare a sistemului de servicii și instituții destinate îngrijirii, protecției și promovării drepturilor tuturor copiilor și la asigurarea funcționării adecvate a acestui sistem, în vederea îmbunătățirii indicatorilor de performanță și a respectivelor servicii și instituții.

ONG-uri și fundațiile active acreditate din domeniul social sunt:

- Asociația Caritas
- Fundația Crestină Copii Nostri
- Asociatia Ioan Popașu.

În data de 8 ianuarie 2015 a fost semnat un contract de finantare pentru centru de educație și îngrijire "Sfântul Vasile cel Mare", aplicantul proiectului fiind Consiliul Județean Caraș-Severin în parteneriat cu Episcopia Caransebeșului. Valoarea proiectului este de 1.448.939,3 lei respective 323.085 euro.

Obiectul proiectului este "Creșterea gradului de conștientizare privind problematica de gen în rândul populației rome din zona Caransebeș". Înființarea unui centru de educație și îngrijire adresat copiilor de la 0 la 3 ani din familii sărace, monoparentale și din familii dezorganizate din zona Caransebeș.

Centrul va oferi activități educaționale, recreative și de îngrijire specializate.

Deoarece principala minoritate este cea a rromilor (2,13%), se urmărește organizarea unui seminar și a patru grupuri de lucru privind abordarea problematicii egalității de gen, promovarea egalității de gen și a echilibrului între viața profesională și cea privată.

Conform informațiilor furnizate de Biroul Judetean al Rromilor ce funcționează în cadrul Instituției Prefectului, problemele cu care se confruntă comunitățile de rromi din Caransebeș sunt majore, foarte numeroase și de mare diversitate:

- Lipsa actelor de identitate, acte de stare civilă, acte de proprietate terenuri și imobile;
- Lipsa asigurărilor de sănătate, medici de familie;
- Lipsa acuta de locuințe, locuințe degradate, locuințe suprapopulate, dotări edilitare minime;
- Cazuri de copii bolnavi, cu handicap, cu HIV sau SIDA;
- Cazuri numeroase de abandon școlar;

- Lipsa locurilor de muncă, etc.

2.1.7. Cultură şi patrimoniu cultural

Caransebeș deține un important patrimoniu monumental, acoperind domeniile istorie veche și medievală, etnografie, istoria industriei cărășene.

Patrimoniul cultural de clasă A (importanță națională) și B(importanță locală) este:

Nr. Crt.	Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
1.	CS-I-s-A-10805	Castrul roman de la Tibiscum	Municipiul Caransebeș	„Peste ziduri”, Cartier Jupa	Sec. II-IV p. Chr., Epoca Română
2.	CS-I-m-A-10805.01	Castru de piatră	Municipiul Caransebeș	„Peste ziduri”, Cartier Jupa pe malul stâng al Timișului, la 200m de fostul sat și 6km de oraș	Sec. II-IV p. Chr., Epoca Română
3.	CS-I-m-A-10805.02	Canabae	Municipiul Caransebeș	„Peste ziduri”, Cartier Jupa pe malul stâng al Timișului, la 200m de fostul sat și 6km de oraș	Sec. II-IV p. Chr., Epoca Română
4.	CS-II-m-A-11063	Cazarma grănicerilor, azi Muzeul Județean de Etnografie și al Regimentului de Graniță Caransebeș	Municipiul Caransebeș	Piața Dragalina Ion, general 2	1739, renovat 1753
5.	CS-I-s-B-10797	Situl arheologic de la Caransebeș, cartierul Balta Sărată - „Câmpul lui Andrei”	Municipiul Caransebeș	„Câmpul lui Andrei”	
6.	CS-I-m-B-10797.01	Așezare	Municipiul Caransebeș	„Câmpul lui Andrei” cartier Balta Sărată, la cca. 150m E de șoseaua Caransebeș - Orșova	Epoca medievală timpurie
7.	CS-I-m-B-10797.02	Așezare	Municipiul	„Câmpul lui Andrei” cartier Balta Sărată, la	Hallstatt

			Caransebeș	cca. 150m E de șoseaua Caransebeș - Orșova	
8.	CS-I-m-B-10797.03	Așezare	Municipiul Caransebeș	„Câmpul lui Andrei” cartier Balta Sărată, la cca. 150m E de șoseaua Caransebeș - Orșova	Epoca bronzului
9.	CS-I-m-B-10797.04	Așezare	Municipiul Caransebeș	„Câmpul lui Andrei” cartier Balta Sărată, la cca. 150m E de șoseaua Caransebeș - Orșova	Neolitic
10.	CS-I-s-B-10798	Situl arheologic de la Caransebeș	Municipiul Caransebeș		
11.	CS-I-m-B-10798.01	Așezare	Municipiul Caransebeș	Cartier Balta Sărată, la 4 km de oraș	Epoca bronzului
12.	CS-I-m-B-10798.01	Așezare	Municipiul Caransebeș	Cartier Balta Sărată, la 4 km de oraș	Neolitic
13.	CS-I-s-B-10799	Situl arheologic de la Caransebeș, punct „Mehala”	Municipiul Caransebeș	„Mehala”	
14.	CS-I-m-B-10799.01	Necropolă	Municipiul Caransebeș	„Mehala” lângă complexul zootehnic, pe partea stângă a râului Sebeș, la 1,5 km de șosea	Sec. XIV
15.	CS-I-m-B-10799.02	Villa rustica	Municipiul Caransebeș	„Mehala” lângă complexul zootehnic, pe partea stângă a râului Sebeș, la 1,5 km de șosea	Sec. II-III p. Chr., Epoca romană
16.	CS-I-s-B-10806	Cetate	Municipiul Caransebeș	Str. Cetății și Potocului în curțile locuitorilor	Sec. XIV-XV
17.	CS-I-s-B-10807	Biserică de tip romanic	Municipiul Caransebeș	Piața Revoluției la 50 m de Biserica romano-catolică	Sec. XIII-XIV
18.	CS-II-m-B-11054	Vila Antoniu Sequens	Municipiul Caransebeș	Cartier Teiuș	Sec. XVIII
19.	CS-II-m-B-11055	Vila Gheoghe Baba	Municipiul Caransebeș	Cartier Teiuș	Sec. XVIII

20.	CS-II-a-B-11056	Ansamblul Pieței Revoluției	Municipiul Caransebeș	Delimitat de străzile Alecsandri V., Ardealului, Episcopiei (pietonal), Mihai Viteazul (pietonal), până la Piața Dragalina Ion general	Sec. XIX-1900-1925
21.	CS-II-a-B-11057	Ansamblul urban „Piața General Ion Dragalina”	Municipiul Caransebeș	Piața Dragalina Ion General, marcată de începutul străzilor Bălcescu N., Cazărmii, Racoviță E., Groza M. general, Tribunalului	Sec. XIX-1900-1925
22.	CS-II-a-B-11058	Ansamblul urban II	Municipiul Caransebeș	Străzile Popea Nicolae Episcop, Calea Orșovei, Str. Libertății până la Str. Horea, străzile Bălcescu N., Traian, Cazărmii, Școlii	Sec. XIX-1900-1925
23.	CS-II-s-B-11059	Situl urban „Cartierul Teiuș”	Municipiul Caransebeș	Cartierul Teiuș	Sec. XIX
24.	CS-II-m-B-11086	Primăria veche (fost Prefectura Caransebeș), azi spațiu școlar pentru Seminarul Ortodox Ion Popasu	Municipiul Caransebeș	Str. Ardealului 29	1800 - 1850
25.	CS-II-m-B-11061	Palatul Korongy, azi spații firme, locuințe, amenajare hotelieră	Municipiul Caransebeș	Str. Doda Traian 1	1877, 1912
26.	CS-II-m-B-11062	Pavilionul ofițerilor, azi spații firme, amenajare hotelieră, locuințe	Municipiul Caransebeș	Str. Dragalina Ion, general 1	1874
27.	CS-II-m-B-11068	Palatul Comunității de Avere	Municipiul Caransebeș	Str. Episcopiei 1	1901
28.	CS-II-m-B-11070	Judecătoria Caransebeș, azi judecătorie,	Municipiul Caransebeș	Str. Episcopiei 4	1905-1906

		notariat, birou carte funciară			
29.	CS-II-m-B-11071	Locuință, cu sală de dans, azi Casa municipal de cultură „George Suru”	Municipiul Caransebeș	Str. Episcopiei 6	1886
30.	CS-II-m-B-11072	Sediul Comitatului de Severin, azi grădiniță	Municipiul Caransebeș	Str. Episcopiei 7	Sec. XVIII, modificări 1909
31.	CS-II-m-B-11073	Restaurantul „Pomul Verde”, azi restaurant și sedii firme	Municipiul Caransebeș	Str. Episcopiei 8	1740, modificări 1850
32.	CS-II-m-B-11074	Casa grănicerilor, azi Protopopiatului Ortodox Român	Municipiul Caransebeș	Str. Episcopiei 9	Mij. sec. XVIII, refaceri 1891
33.	CS-II-m-B-11075	Hotel, azi sediu firme, locuințe	Municipiul Caransebeș	Str. Episcopiei 10	1750 - 1800
34.	CS-II-m-B-11076	Prima farmacie română din Banat, atelier foto, magazine, azi locuințe, cu parter comercial	Municipiul Caransebeș	Str. Episcopiei 12	1750 - 1800
35.	CS-II-m-B-11077	Casa Diecesană, azi sediu Casei de Pensii – Oficiul Caransebeș și locuințe	Municipiul Caransebeș	Str. Episcopiei 14	1850 - 1900
36.	CS-II-a-B-11078	Fosta mânăstire franciscană	Municipiul Caransebeș	Str. Episcopiei 22	1725
37.	CS-II-m-B-11078.01	Biserică franciscană	Municipiul Caransebeș	Str. Episcopiei 22	1725
38.	CS-II-m-B-11078.02	Claustru (ruine)	Municipiul Caransebeș	Str. Episcopiei 22	1725
39.	CS-II-m-B-11064	Școala de	Municipiul	Str. Groza Moise, general	1868

		Matematică și Subofițeri a Regimentului de Graniță, azi proprietate a Comunității de Avere	Caransebeș	2	
40.	CS-II-m-B-11065	Poștă	Municipiul Caransebeș	Str. Libertății 12	1900 - 1925
41.	CS-II-m-B-11066	Școală, azi Școala Normală „C.D. Loga”, Colegiul de institutori al Universității de Vest – Timișoara, grădiniță	Municipiul Caransebeș	Str. C. D. 12	1900 - 1925
42.	CS-II-a-B-11067	Ansamblul urban „Str. Mihai Viteazul - II” (8 case macedonene)	Municipiul Caransebeș	Str. Mihai Viteazul între nr. 24 – 34, 38 - 40	Sec. XVIII, modificări sec. XIX
43.	CS-II-a-B-11079	Ansamblul urban „Str. Mihai Viteazul - II” (casele Ostoia, Vasilievici, Loboncz, Banca Banatului, casă fronton circular)	Municipiul Caransebeș	Str. Mihai Viteazul 27 – 23 Str. Trapșa M, nr. 1	Sec. XVIII
44.	CS-II-m-B-11079.01	Casa Ostoia	Municipiul Caransebeș	Str. Mihai Viteazul 27	Sec. XVIII
45.	CS-II-m-B-11079.02	Casa Vasilevici	Municipiul Caransebeș	Str. Mihai Viteazul 29	Sec. XVIII
46.	CS-II-m-B-11079.03	Casa Loboncz	Municipiul Caransebeș	Str. Mihai Viteazul 31	Sec. XVIII
47.	CS-II-m-B-11079.04	Casă, azi sediu firme, locuință	Municipiul Caransebeș	Str. Mihai Viteazul 33	Sec. XVIII
48.	CS-II-m-B-11080	Locuință negustori macedonieni, azi sediu firme și	Municipiul Caransebeș	Str. Mihai Viteazul 36	Sec. XVIII, modificări sec. XIX

		locunțe			
49.	CS-II-m-B-11081	Magazine și restaurant, azi Biblioteca municipală „M. Halici”	Municipiul Caransebeș	Str. Mihai Viteazul 39	Sf. sec. XIX
50.	CS-II-m-B-11082	Noua Casă de păstrare, azi spații comerciale și locuințe	Municipiul Caransebeș	Str. Mihai Viteazul 42	1900 - 1925
51.	CS-II-m-B-11083	Banca Graniței, azi Banca Comercială Agenția Caransebeș	Municipiul Caransebeș	Str. Mihai Viteazul 44	1810
52.	CS-II-m-B-11084	Biserica „Sf. Ioan Botezătorul”	Municipiul Caransebeș	Str. Muntele Mic 40	1780
53.	CS-II-m-B-11085	Sinagogă	Municipiul Caransebeș	Str. Orșovei 2	1893 - 1894
54.	CS-II-m-B-11087	Sală de spectacole, fost Cinematograful „Tineretului” (azi dezafectat)	Municipiul Caransebeș	Piața Revoluției 1	1927
55.	CS-II-m-B-11088	Locuințe oficiali, azi locuințe și spații comerciale	Municipiul Caransebeș	Piața Revoluției 2 - 4	Sec. XIX
56.	CS-II-m-B-11089	Casa Orașului, azi Primăria municipiului Caransebeș	Municipiul Caransebeș	Piața Revoluției 3	1903
57.	CS-II-m-B-11060	Biserica „Sf. Gheorghe”	Municipiul Caransebeș	Piața Sf. Gheorghe 2 Cartier Potoc	1444, reconstruită 1739, modificări 1759
58.	CS-II-m-B-11090	Uzina hidroelectrică Sebeș	Municipiul Caransebeș	Str. Subdeal 14	1889
59.	CS-II-m-B-11079.05	Casă	Municipiul Caransebeș	Str. Trapșa, M. 1	Sec. XVIII

60.	CS-II-m-B-11069	Tribunl military și închisoare, azi sediul Parchetului Caransebeș	Municipiul Caransebeș	Str. Tribunalului 2	1700 - 1750
61.	CS-II-m-B-11091	Liceul „Traian Doda”	Municipiul Caransebeș	Str. Zăcan Efrem 3	1915
62.	CS-III-m-B-11239	Statuia generalului Ion Dragalina	Municipiul Caransebeș	Piața Dragalina Ion, general f.n.	1943
63.	CS-III-m-B-11240	Bustul dr. Iuliu Iosif Olariu	Municipiul Caransebeș	Piața Sf. Gheorghe	1936
64.	CS-III-m-B-11241	Bustul episcopului Ioan Popasu	Municipiul Caransebeș	Piața Sf. Gheorghe	1935
65.	CS-III-m-B-11242	Statuia „Pro Patria”	Municipiul Caransebeș	Str. Zăcan Efrem 3 în fața Liceului „Traian Doda”	1918
66.	CS-IV-m-B-11245	Cruce de hotar	Municipiul Caransebeș	Cartier Mehală	Sec. XVIII - XIX
67.	CS-IV-m-B-11246	Casa generalului Ion Dragalina, azi locuință	Municipiul Caransebeș	Str. Ardealului 6	Sec. XIX
68.	CS-IV-m-B-11247	Mormântul profesorului Contantin Diaconoviciu Loga	Municipiul Caransebeș	Str. Muntele Mic 40 Cimitirul bisericii ortodoxe „Sf. Ioan Botezătorul”	1895
69.	CS-IV-m-B-11249	Mormântul istoricului Patriciu Dragalina	Municipiul Caransebeș	Str. Muntele Mic 40 Cimitirul bisericii ortodoxe „Sf. Ioan Botezătorul”	1917
70.	CS-IV-m-B-11250	Mormântul etnografului Iuliu Vula	Municipiul Caransebeș	Str. Muntele Mic 40 Cimitirul bisericii ortodoxe „Adormirea Maicii Domnului”	prima jum. a sec. XX

2.2. Rețeaua de transport

2.2.1. Rețeaua rutieră

Municipiul Caransebeș se găsește la încrucișarea a patru drumuri principale ale Banatului care duc spre nord – prin Lugoj – la Timișoara, spre sud – prin Poarta Orientală – la Orșova și Dunăre (DN 6 – E 70), spre vest – pe văile Pogăniciului și Bârzavei – la Reșița (DN 58), iar spre est – prin trecatoarea Porților de Fier ale Transilvaniei, prin Sarmisegetuza – La Deva și Hunedoara (DN 68).

Situat în partea de nord a județului Caraș – Severin, pe DN 6, municipiu Caransebeș se află la o distanță de 104 km de Timișoara și 45 km de Reșița.

Un important coridor de transport auto se desfășoară pe D.N.58B, D.N.58 si D.N.68. pe direcția Timișoara-Berzovia-Bocna-Resița-Caransebeș-Otelu Roşu-Haţeg-Hunedoara și apoi spre centrul țării.

Aceste drumuri au o singură bandă de circulatie pe sens, traversează numeroase localități urbane și rurale ceea ce duce la numeroase conflicte. Starea lor tehnică și geometria lor nu permit un trafic intens.

Figura 11 – Drumul Național 58 (DN 58) prin Caransebeș

Rețeaua stradală a Municipiului Caransebeș este alcătuiră din 66 km de străzi astfaltate, din care 24 km necesită reparații. Pe o lungime de 5 km străzile sunt complet nemodernizate.

În interiorul municipiului se regăsesc, în ceea ce privește fluența circulației pe rețeaua stradală existentă:

- intersecții semaforizate: 2 (str. C.D. Loga - Ardealului - Cetății - Ep. N. Popeea; str. Ardealului - Simion Bărnuțiu - T. Vladimirescu);
- intersecții trecere pietoni: 2 (str. Ardealului și str. Libertății).
- sensuri unice: str. Crișan, str. Dacilor, str. Traian, str. Cloșca, str. Cpt. Damșescu, str. Morii, str. Aninilor, str. Dâlmei, str. Protopop I. Tomici, str. Tribunalului, str. V. Alecsandri, str. Horia-parțial, str. V. Alecsandri, str. M. Sadoveanu, str. Cpt. Iancu Temeș, str. Efrem Zăcan, Str. Primăriei, str. Avram Iancu, str. Poiana, str. Piața Revoluției, str. Cazărmii, str. Racoviței-parțial, str. 1 Dec. 1918-parțial, str. M. Halici, str. G-ral M. Trapșa-parțial, str. M. Kogălniceanu, str. Traian Doda-parțial, str. Ep. N. Popeea-parțial, str. Dr. I. Sîrbu, str. Dr. I. Olaru, str. Punții, str. Sebeșului-parțial, str. Grădinilor, str. Burebista.

2.2.2. Rețeaua de căi ferate

Există trasee CFR care leagă municipiul Caransebeş de toate celelalte oraşe importante.
În ciuda dezvoltarii infrastructurii feroviare din Regiunea Vest, care se poziționează mai bine în comparatie cu alte regiuni, problemele majore sunt de natura condițiilor tehnice precare a căilor ferate și zonelor de linii neelectrificate.
Echipamentele depreciate, locomotivele și materialul rulant învechite, conduc la reducerea vitezei de transport pe calea ferata în aceasta regiune.
Acest lucru face ca durata călătoriilor să crească.
Și pentru sectorul feroviar s-au identificat intervenții ale MPGT, fiind vizată linia cu potențial turistic Caransebeș – Subcetate în valoare de 78 mil euro/77 km, fiind denumită “Linia Sarmizegetusa”. Lungimea acestei linii este de 429 km, prețul estimat ajunge la o valoare de 385 mil euro.
Caransebeș este un important nod feroviar cu 4 directii: Lugoj, Reşita, Orşova și Bousari. Referitor la modul de organizare al circulației trenurilor, în funcție de dotarea cu care sunt înzestrate stațiile de circulație, pe raza Regionalei CFR Timișoara, se întâlnesc 5 sisteme de circulație cu secții cu conducere dispecer (Caransebeș - Orșova).
Ruta feroviară pentru secția Timișoara-Caransebeș-Orșova se înregistreaza un număr de aproximativ 110.000 călători lunar, pentru secția Caransebeș – Reșita-Sud un număr de 30.000 călători lunar. Trasee ale operatorilor privați de cale ferata 2012: - Caransebeș – Oțelu Roșu – Boutari: 37km, Caransebeș – Lugoj-Ilia-Deva-Războieni-Cluj Napoca: 324 km.

2.2.3. Transport aerian

În municipiul Caransebeș există singurul aeroport din judetul Caraş-Severin, destinat doar zborurilor interne. La nici un an de la inaugurarea bazei aeriene de la Caransebeș, unitatea de aviație este parasită.

Pe 11 iunie 2014 a fost inaugurată a cincea Unitate Specială de Aviație, componentă a Inspectoratului General de Aviație al Ministerului Afacerilor Interne, destinată intervențiilor de salvare, dar și de poliție aeriană.
Aeroportul dispune de o pista de 2000 metri lungime și de terminal de pasageri.
Aeroportul este aflat la 3 km de centrul municipiului, pe malul râului Sebeș, în mijlocul unui câmp larg. În prezent există un drum asfaltat, cu 2 benzi de circulație ce leagă orașul de aeroport.

2.2.4. Sistemul de parcări

În municipiul Caransebeș există 8 parcomate poziționate după cum urmează: pe strada Nicolae Bălcescu, pe strada Cazărmii, în curtea interioară BCR, pe strada Vasile Alecsandri, pe strada Mihail Halici, pe strada Ștefan Herce, în parcare Euro Shopping Mall și în Parcul Teiuș.
Tariful de parcare: 2 lei/oră.
Locuri de parcare cu taxă: 314 locuri;
- locuri de parcare de reședintă cu abonament anual și locuri de parcare gratuite: 1250 locuri.

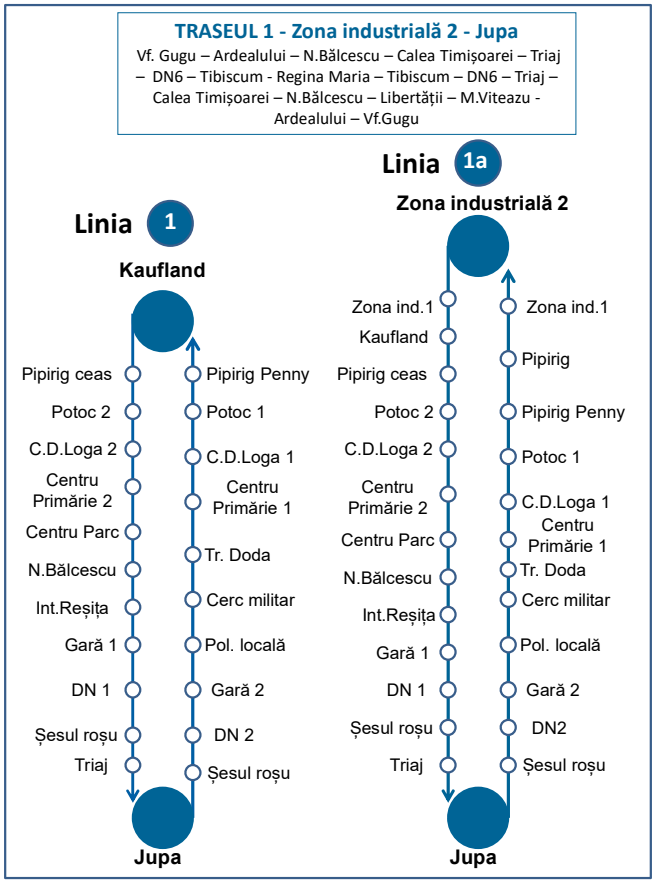
Principala disfuncțiune identificată în municipiu este lipsa parcărilor atât pe rețeaua principală cât și pe cea secundară. Trotuarele sunt ocupate de autovehicule staționate obligând pietonii să circule pe carosabil. Această situație poate duce la producerea de accidente în care sunt implicați pietoni.

2.3. Transport public

Rețeaua de transport în periurbanul orașului Caransebeș satisface într-o bună măsură nevoia de mobilitate a localnicilor din periurban înspre Caransebeș și din Caransebeș în comunele învecinate.
Transportul se realizează cu vehicule de tip microbuz și autobuz, respectiv 4 autobuze, 2 microbuze.
Tariful unei călătorii este de 2 lei.
Detalii privind rutele de transport public din Municipiul Caransebeș:

TRASEUL 1	**ZONA INDUSTRIALĂ 2 - JUPA**	
	Itinerar dus	**Itinerar întors**
	Vf. Gugu – Ardealului – N.Bălcescu – Calea Timişoarei – Triaj – DN6 – Tibiscum - Regina Maria	Regina Maria - Tibiscum – DN6 – Triaj – Calea Timişoarei – N.Bălcescu – Libertăţii – M.Viteazu - Ardealului – Vf.Gugu
TRASEUL	**ZONA INDUSTRIALĂ 2 - BALTA SĂRATĂ**	

2	**Itinerar dus**	**Itinerar întors**
	Vf. Gugu – Ardealului – M.Viteazu – Calea Orşovei – Calea Severinului	Calea Severinului – Calea Orşovei – M.Viteazu – Ardealului – Vf.Gugu
TRASEUL 3	**PIPIRIG - SPITAL**	
	Itinerar dus	**Itinerar întors**
	Ardealului - M.Viteazu - Gen.M.Trapşa - Grădinilor	Grădinilor - Romanilor – Muntele Mic – Sebeşului (Punţii) – Sorin Titel – Calea Orşovei – M.Viteazu - Ardealului
TRASEUL 4	**PIPIRIG – VALEA CENCHII**	
	Itinerar dus	**Itinerar întors**
	Ardealului – M.Viteazu – Libertăţii - Tribunalului – N.Bălcescu – Calea Vârşeţului - V.Cenchii	V.Cenchii - Piatra Albă - Godeanu - Teiuşului - Libertăţii – M.Viteazu - Ardealului

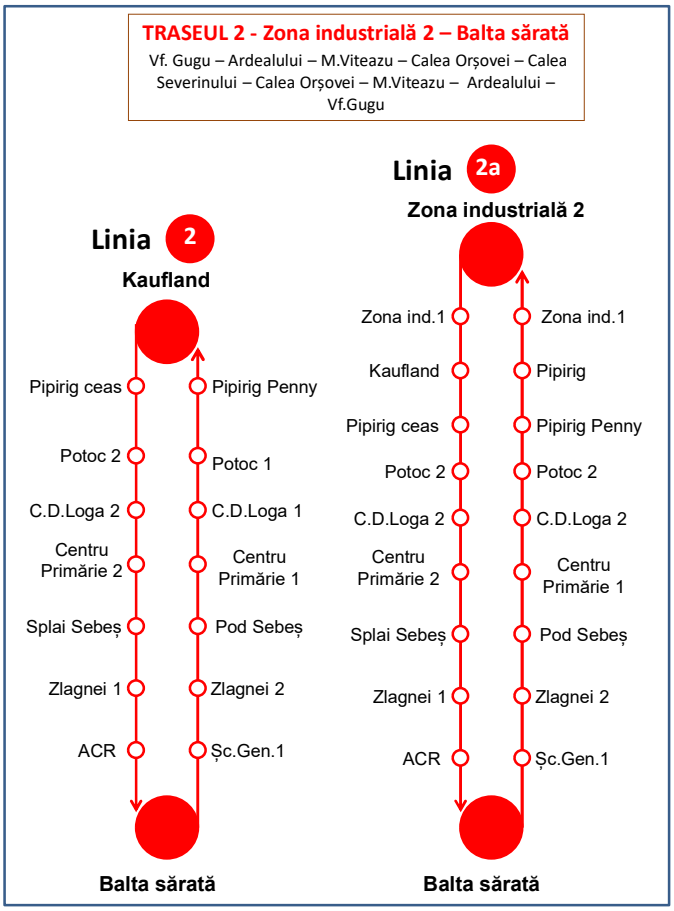


TRASEU 1 Zona industrială 2 - Pipirig – Jupa - Pipirig

Vârful Gugu - Ardealului - Nicolae Bălcescu - Calea Timişoarei - Regina Maria - Calea Timişoarei - Nicolae Bălcescu - Ardealului - Vârful Gugu

Nr.	Denumire	Distanţa (Km)	Amplasament (strada)
1	Zona industrială 2	-	Vârful Gugu

2	Zona industrială 1	2	Ardealului
3	Kaufland	2	Ardealului
4	Pipirig ceas	0,4	Ardealului
5	Potoc 2	0,6	Ardealului
6	C.D. Loga 2	0,8	Ardealului
7	Centru Primărie 2	0,8	Ardealului
8	Poştă	0,5	Libertăţii
9	Centru Parc	0,5	Nicolae Bălcescu
10	Nicolae Bălcescu	0,5	Nicolae Bălcescu
11	Intersecţia Resita	0,5	Nicolae Bălcescu
12	Gară 1	1	Nicolae Bălcescu
13	Drumuri naţionale 1	1	Calea Timisoarei
14	Sesu Rosu	1	Calea Timisoarei
15	Triaj	1	Cartier Triaj
16	Jupa	3	Regina Maria
17	Sesu Rosu	3	Calea Timisoarei
18	Drumuri naţionale 2	1	Calea Timisoarei
19	Gară 1	1	Nicolae Bălcescu
20	Poliţia locală	1	Nicolae Bălcescu
21	Cercul militar	1	Nicolae Bălcescu
22	Traian Doda	0,5	Libertăţii
23	Centru Primărie 1	0,5	Ardealului
24	C.D. Loga 1	0,8	Ardealului
25	Potoc 1	0,8	Ardealului
26	Pipirig Penny	0,5	Ardealului
27	Pipirig	0,5	Ardealului
28	Zona industrială 1	2	Ardealului
29	Zona industrială 2	2	Vârful Gugu
		30,2	

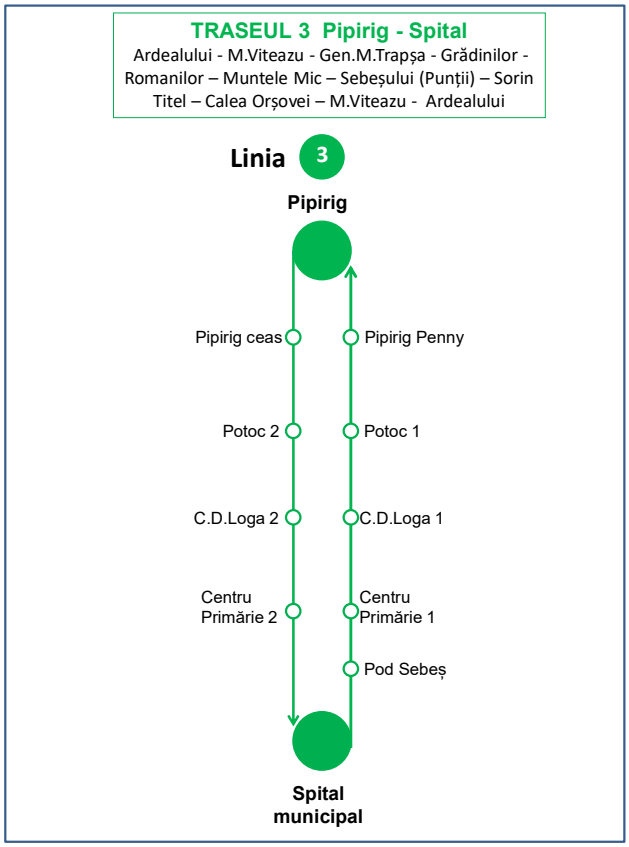


TRASEU 2 Zona industrială 2 - Pod Sebes - Balta Sărată

Vârful Gugu - Ardealului - M.Viteazu - Calea Orşovei - Calea Severinului - Calea Orşovei - M.Viteazu - Ardealului - Vărful Gugu

Nr.	Denumire	Distanţa (Km)	Amplasament (strada)
1	Zona industrială 2	-	Vârful Gugu
2	Zona industrială 1	2	Ardealului
3	Kaufland	2	Ardealului
4	Pipirig ceas	0,4	Ardealului
5	Potoc 2	0,6	Ardealului
6	C.D. Loga 2	0,8	Ardealului
7	Centru Primărie 2	0,8	Ardealului
8	Pod Sebes	0,8	Calea Orsovei
9	Splai Sebes	0,3	Calea Severinului
10	Zlagnei 1	0,7	Calea Severinului
11	ACR	1	Calea Severinului
12	ANL Balta Sărată	1,6	Balta Sărată
13	Sc. Gen. 1	1,6	Calea Severinului
14	Zlagnei 2	1	Calea Severinului
15	Pod Sebes	1	Calea Orsovei

16	Centru Primărie 1	0,8	Ardealului
17	C.D. Loga 1	0,8	Ardealului
18	Potoc 1	0,8	Ardealului
19	Pipirig Penny	0,5	Ardealului
20	Pipirig	0,5	Ardealului
21	Zona industrială 1	2	Ardealului
22	Zona industrială 2	2	Vârful Gugu
		22	



TRASEU 3 Pipirg – Spitalul Municipal

Ardealului - M. Viteazu - Gen. M. Trapsa - Grădinilor -

Romanilor - Muntele Mic - Punţii - S.Titel - C.Orşovei - M.Viteazu - Ardealului

Nr.	Denumire	Distanţa (km)	Amplasament (strada)
1	Kaufland		Ardealului
2	Pipirig ceas	0,4	Ardealului
3	Potoc 2	0,8	Ardealului
4	CD Loga 2	0,8	Ardealului
5	Centru Primărie 2	0,8	Ardealului
6	Spitalul Municipal	0,8	Grădinilor
7	Pod Sebeş	1	Calea Orşovei

8	Centru Primărie 1	0,8	Ardealului
9	C.D. Loga 1	0,8	Ardealului
10	Potoc 1	0,8	Ardealului
11	Pipirig Penny	0,7	Ardealului
12	Pipirig	0,6	Ardealului
		8,3	

TRASEU 4 PIPIRIG- V. CENCHII

Ardealului - M. Viteazu - Calea Orşovei - Libertăţii - Tribunalului - N.Bălcescu - Calea Vârşeţului - Valea Cenchii - Piatra albă - Godeanu - Teiuşului - Libertăţii - Calea Orşovei - M.Viteazu – Ardealului

Nr.	Denumire	Distanţa (km)	Amplasament (strada)
1	Kaufland	-	Ardealului
2	Pipirig ceas	0,4	Ardealului
3	Potoc 2	0,6	Ardealului
4	C.D. Loga 2	0,8	Ardealului
5	Centru Primărie 2	0,8	Ardealului
6	Centru Parc	1	Nicolae Bălcescu
7	Nicolae Bălcescu	0,5	Nicolae Bălcescu
8	Intersecţia Resita	0,5	Nicolae Bălcescu
9	Valea Cenchii	1	Valea Cenchii

10	Amfiteatru Teiuş	1,5	Godeanu
11	Ştrandul Tineretului	1,5	Teiusului
12	Traian Doda	1,8	Libertăţii
13	Centru Primărie 1	0,5	Ardealului
14	C.D. Loga 1	0,8	Ardealului
15	Potoc 1	0,8	Ardealului
16	Pipirig Penny	0,5	Ardealului
		13	

2.4. Transport de marfă

Transportul de marfă este redirecționat pe centura ocolitoare a orașului, astfel încât să se degajeze traficul din interiorul orașului.

Numărul autorizaţiilor de liberă trecere eliberate în anul 2015 în municipiul Caransebeş:

Tonaj autovehicule	Nr. autorizaţii liberă trecere
3,5t – 5t	0
5t – 10t	71
10t – 20t	34
20t – 40t	354

Numărul autorizaţiilor de liberă trecere eliberate în anul 2018 în municipiul Caransebeş

Tonaj autovehicule	Nr. autorizaţii liberă trecere
3,5t – 5t	3
5t – 10t	46
10t – 20t	21
20t – 40t	145

Autorizaţiile se eliberează pentru fiecare autovehicul în parte, pe durată de 1 zi, 1 lună sau 1 an.

2.5. Mijloace alternative de mobilitate

Mobilitatea populației reprezintă un element foarte important pentru asigurarea unei dezvoltări durabile a municipiului Caransebeș.
Fiind un oraș de tranzit, municipiul Caransebeș trebuie să acorde o importanță sporită infrastructurii de transport inter zonală însă, în același timp, și cele intra zonale care conferă condiții optime de transport locuitorilor municipiului.
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 Municipiului Caransebeș. 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 parcarea 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 Municipiului Caransebeș poate fi realizat prin folosirea următoarelor instrumente:

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

2.6.1. Parcările

Ca majoritatea orașelor din Romania și Caransebeșul a cunoscut în ultimii ani o creștere semnificativă a numărului de autovehicule. Dezvoltarea urbanistică post revoluționară și chiar cea de dinainte de 1989 nu a ținut cont de o astfel de creștere, lucru care a dus și duce în continuare la o creștere continuă a deficitului de parcări.
Există numeroase străzi din rețeaua secundară unde din cauza parcării neregulamentare, cauzată în principal de deficitul de locuri de parcare, dar și din cauza lipsei sancționării

parcării neregulamentare, se creează alte probleme în circulația pietonală și în siguranța acesteia.

Câteva din efectele deficitului de parcări sunt:

- trotuare ocupate parțial sau în totalitate de autovehicule parcate, blocând circulația pietonală
- intersecții în care vizibilitatea este redusa datorită parcării autovehiculelor foarte aproape de intersecții
- trafic cu o fluență mai scăzută, trafic strangulat.

2.6.2. Siguranța circulației

Siguranța circulației a fost analizată în raport cu accidentele înregistrate la nivelul rețelei de circulație în perioada 01.01.2014 – 31.12.2018, date puse la dispoziție de Poliția Municipiului Caransebeș la solicitarea Beneficiarului.

Tabel 5 – Statistica accidentelor rutiere

	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Accidente	49	41	50	50	33	223
Morți	2	1	1	3	4	11
Răniți grav	21	20	16	18	16	91
Răniți ușor	43	63	49	54	33	242

Sursa: Poliția Municipiului Caransebeș

2.7. Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate

Zonele cu risc de producere accidente rutiere: strada Nicolae Bălcescu și strada Ardealului.
Nu există puncte negre.

3. Modelul de transport

3.1. Prezentare generală și definirea domeniului

Planul integrat de mobilitate urbană durabilă al Municipiului Caransebeș 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.

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

Cu ajutorul matricelor de calcul, pe baza evoluției numărului de călătorii și a modului de deplasare în diferitele scenarii analizate, vor fi furnizate informații comparative asupra următorilor parametri:

- Viteză medie de circulație
- Vehicule x km parcurși
- Emisii CO2echivalent (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. 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.

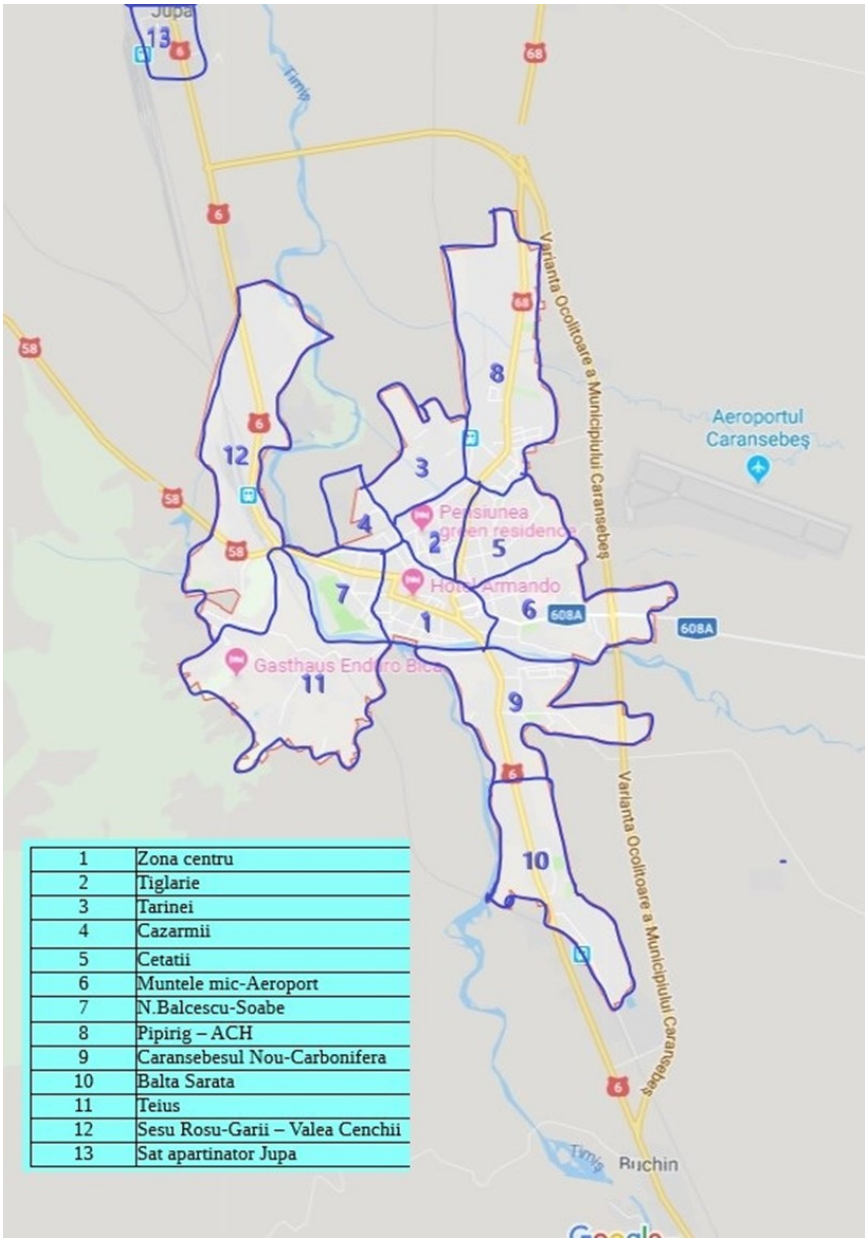
Modelul de transport a fost utilizat pentru:

- Evaluarea situației existente, prin:
  - Identificarea cererii de transport și a condițiilor operaționale privind sistemul de transport.
  - Scopul deplasărilor, originea și destinația acestora.
  - Distribuția călătoriilor pe ore
  - Distribuția călătoriilor pe moduri de transport
- Realizarea de prognoze asupra mobilității pentru anii de perspectivă stabiliți, pe baza datelor și proiecțiilor demografice și economice (proiecții referitoare la populație, gospodării, 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, 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.

Pe baza datelor culese și puse la dispoziție considerăm anul de bază, anul 2019.

În Figura 12, avem harta cu zonificarea corespunzătoare Municipiului Caransebeș. Pentru analiză a fost considerată ca arie de studiu intravilanul Municipiului Caransebeș, aria de studiu fiind divizată în 13 zone interioare.

Figura 12 – Zonificarea U.A.T. Caransebeș



1	Zona centru
2	Tiglarie
3	Tarinei
4	Cazarmii
5	Cetatii
6	Muntele mic-Aeroport
7	N.Balcescu-Soabe
8	Pipirig – ACH
9	Caransebesul Nou-Carbonifera
10	Balta Sarata
11	Teius
12	Sesu Rosu-Garii – Valea Cenchii
13	Sat apartinator Jupa

Pentru a genera datele necesare modelării au fost efectuate interviuri, măsurători și analize pe bază de filmări și interviuri.

3.2. Colectarea de date

Colectarea și analiza datelor de intrare reprezintă un proces complex, acesta stând la baza fundamentării analizei situației existente, precum și a identificării și definirii problemelor,

ambele etape intermediare obligatorii pentru identificarea pachetelor de măsuri și stabilirii listei de proiecte.

Activitatea de colectare a datelor pentru elaborarea modelului de transport pentru Municipiul Caransebeș a inclus următoarele:

- Analiza documentelor existente: Strategia de dezvoltare a Municipiului Caransebeș 2015 – 2020, studii de trafic anterioare (Studiu privind organizarea circulației și transporturilor aferent PUG – 2018; Recensământ CESTRIN 2015).
- Anchete la domiciliu (interviuri ale populației)
- Anchete origine-destinație
- Recensăminte de trafic

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

- Date socio-demografice: repartiția 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
- Date privind gradul de motorizare (numărul de vehicule / 1000 locuitori).

Intervievarea populației

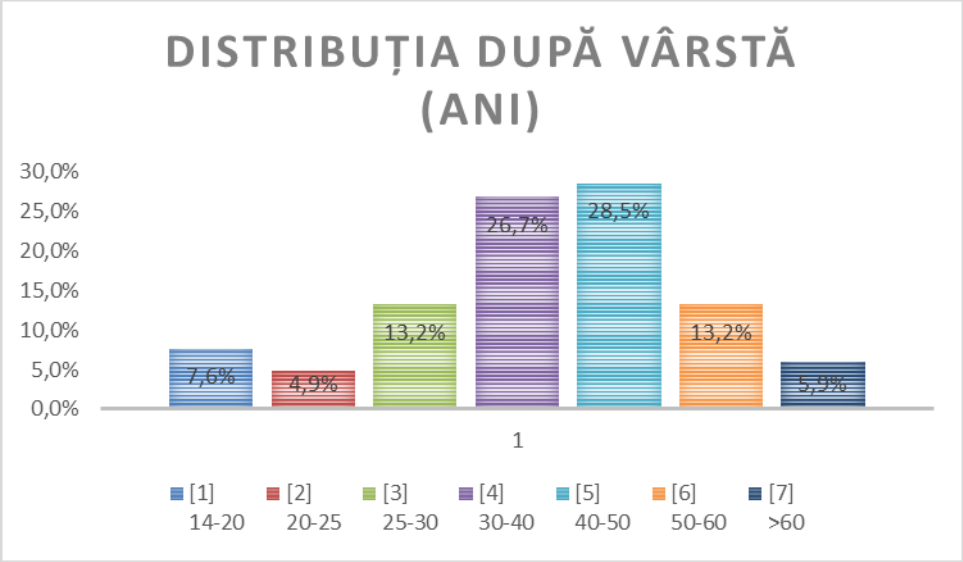
Această activitate a presupus chestionarea locuitorilor pe un eșanțion de minim 1% din totalul populației și a furnizat informații cu privire la deplasările zilnice ale populației și la gradul de mobilitate. Chestionarul folosit (Anexa nr. 1) cuprinde 3 secțiuni, respectiv:

- sectiunea 1: informații despre principalele probleme ale municipiului Caransebeș 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 intervievată: vârsta, sexul, categoria profesională.

Ancheta s-a realizat în perioada 02-06 iunie 2019 pe raza teritoarială a Municipiului Caransebeș. Au fost intervievate 305 persoane, respectiv un eșantion de 1,01% din totalul populației. În urma centralizării și prelucrării datelor au rezultat următoarele:

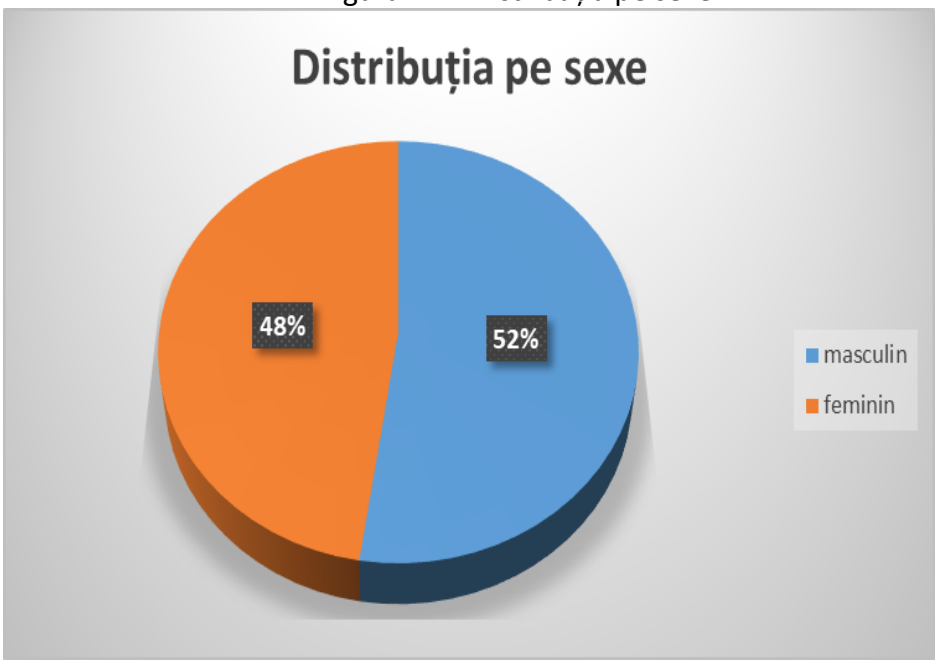
- distribuția după vârstă: 68,4% din persoanele intervievate au între 25 și 50 de ani, reprezentând palierul cel mai mobil al populației, 19,1% au peste 50 de ani și 12,5% reprezintă populație tânără, între 14 și 25 de ani;

Figura 13 – Distribuția pe vârste



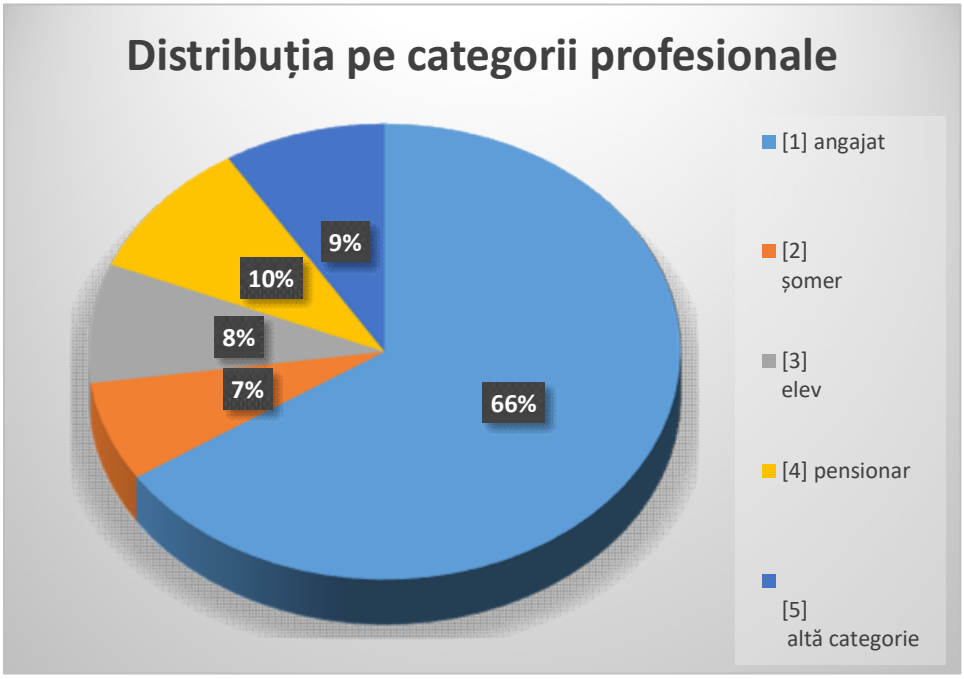
- distribuția pe sexe: 52% dintre cei intervievați au fost de sex masculin și 48% de sex feminin;

Figura 14 – Distribuția pe sexe



- distribuția după categoriile profesionale (Fig. 15): din persoanele intervievate 66% au fost angajați, 7% șomeri, 10% pensionari, 8% elevi și 9% altă categorie.

Figura 15 – Distribuția după categoriile profesionale



- În prezent, cetățenii municipiului Caransebeș se deplasează cel mai mult cu mașina (43%), cu bicicleta (20%) sau pe jos (32%) – conform figurii 16. Însă, din figura 17 se observă că, într-un mod ideal, numărul cetățenilor care ar folosi transportul public local ar fi de 19%. De asemenea și persoanele care ar folosi bicicleta ca mijloc de transport ar fi mai mare cu 13 procente, în timp ce deplasările cu autoturismul personal ar scădea cu 25 procente;

Figura 16 – Modalitatea actuală de deplasare

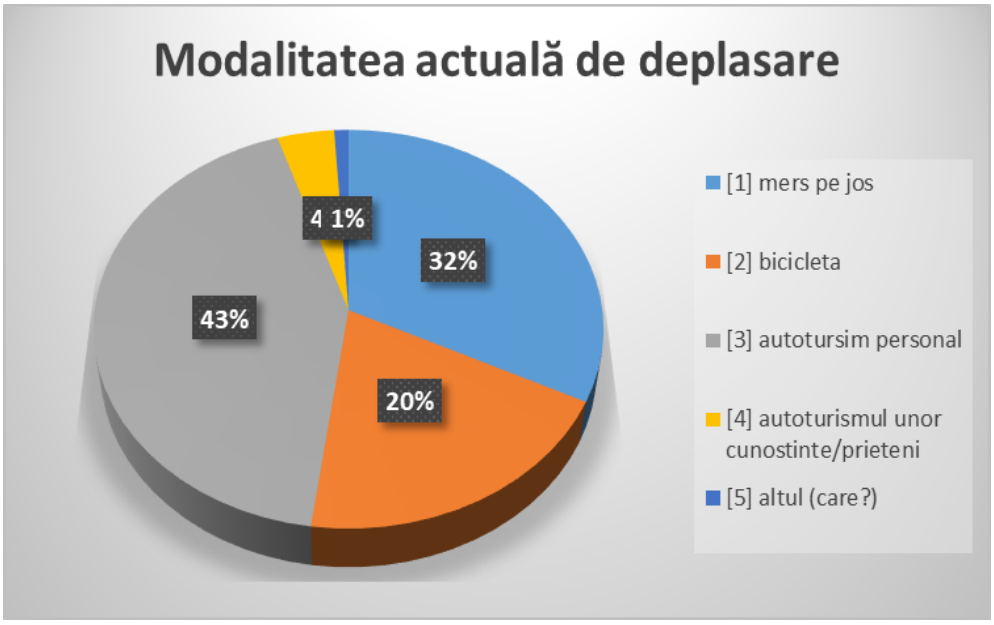
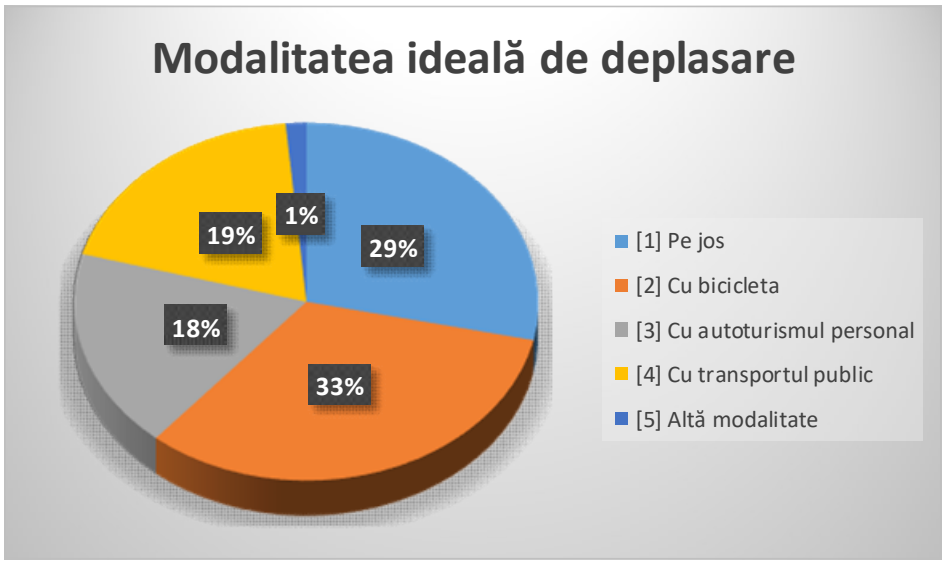


Figura 17 – Modalitatea ideală de deplasare



- Făcând excepție de persoanele care nu sunt dispuse să renunțe la autoturism în detrimentul altei modalități de deplasare, rămâne un procent de 74% pentru care un sistem de transport în comun modernizat sau crearea de facilități pentru bicicliști reprezintă o alternativă considerabilă a utilizării autoturismului propriu;

Figura 18 – Motivul pentru care populația ar fi dispusă să renunțe la utilizarea autoturismului propiu

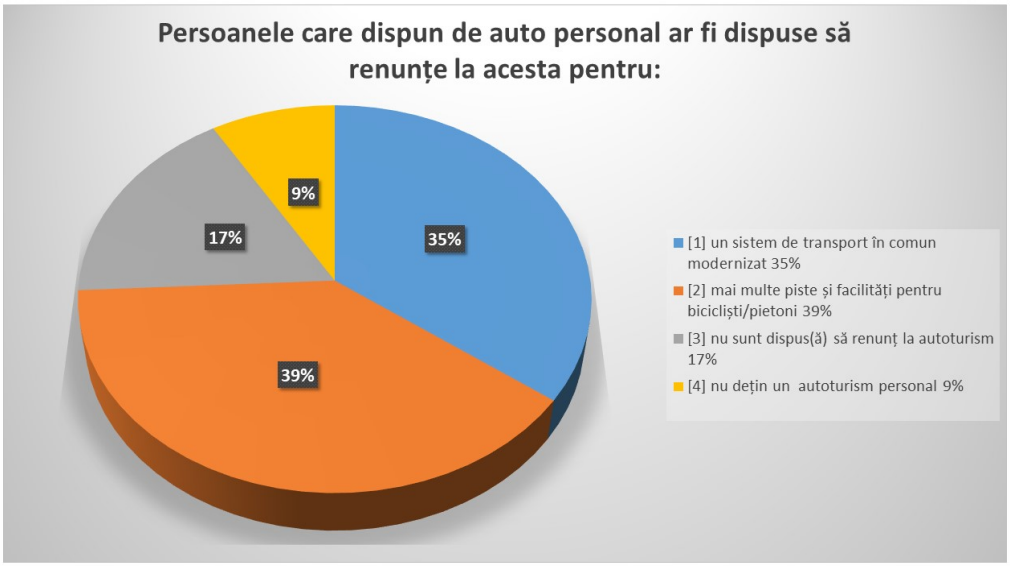


Figura 19 – Principalele probleme întâmpinate în timpul deplasărilor efectuate în interiorul municipiului Caransebeș

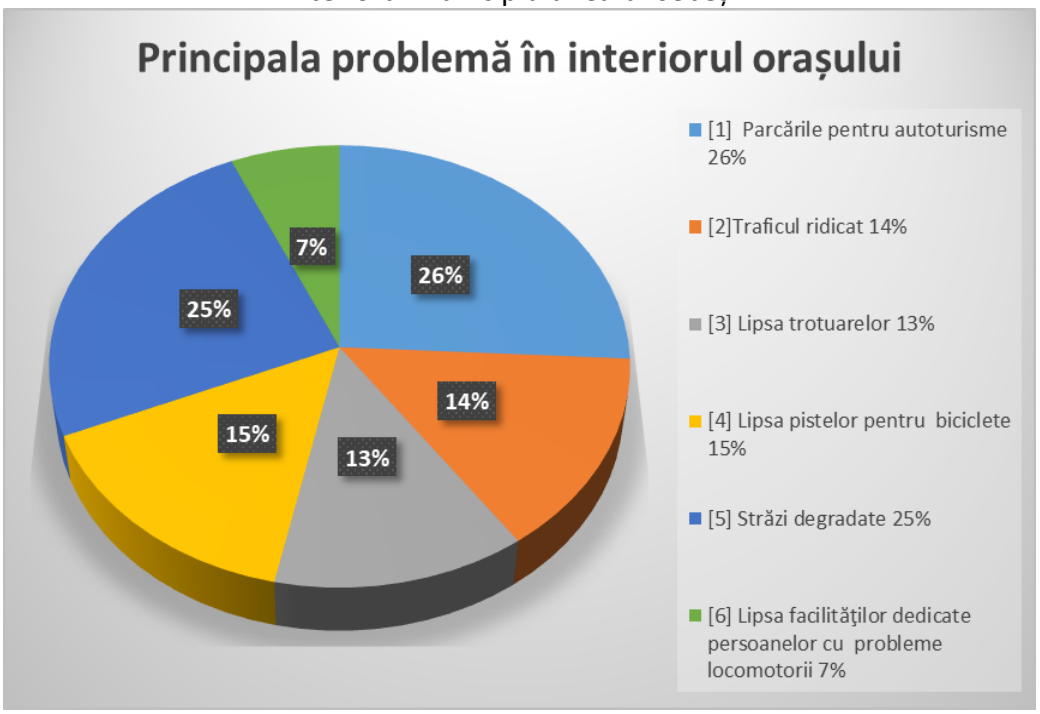


Figura 20 – Principalele probleme referitoare la parcări

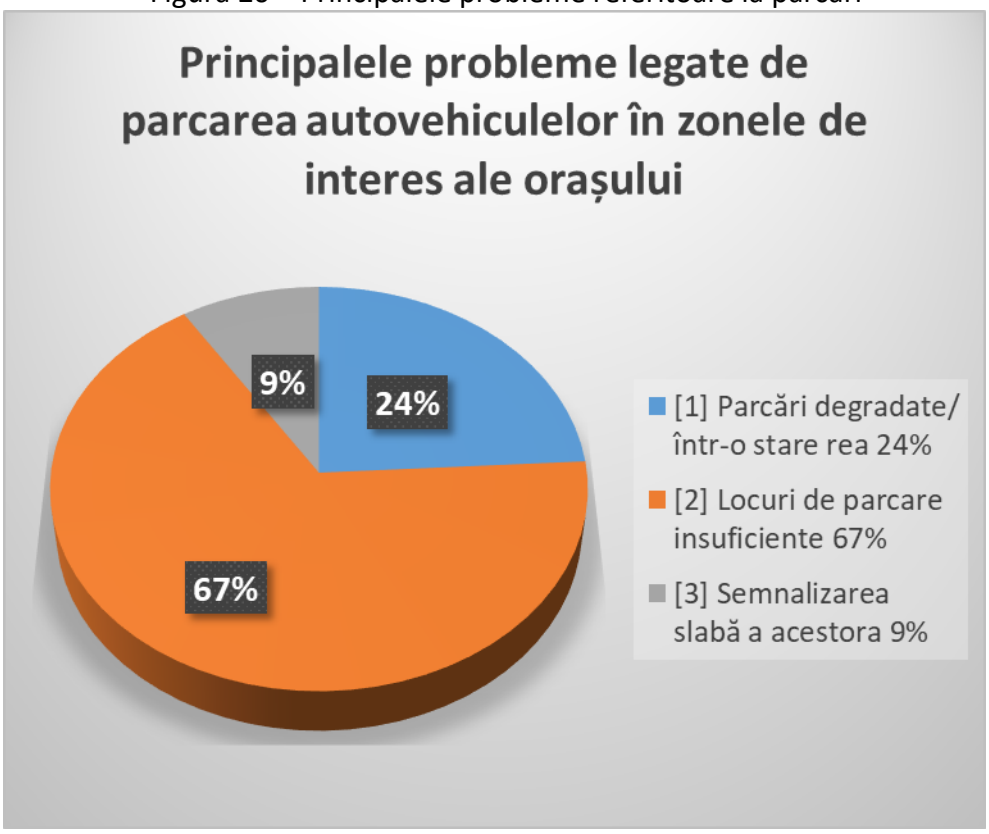
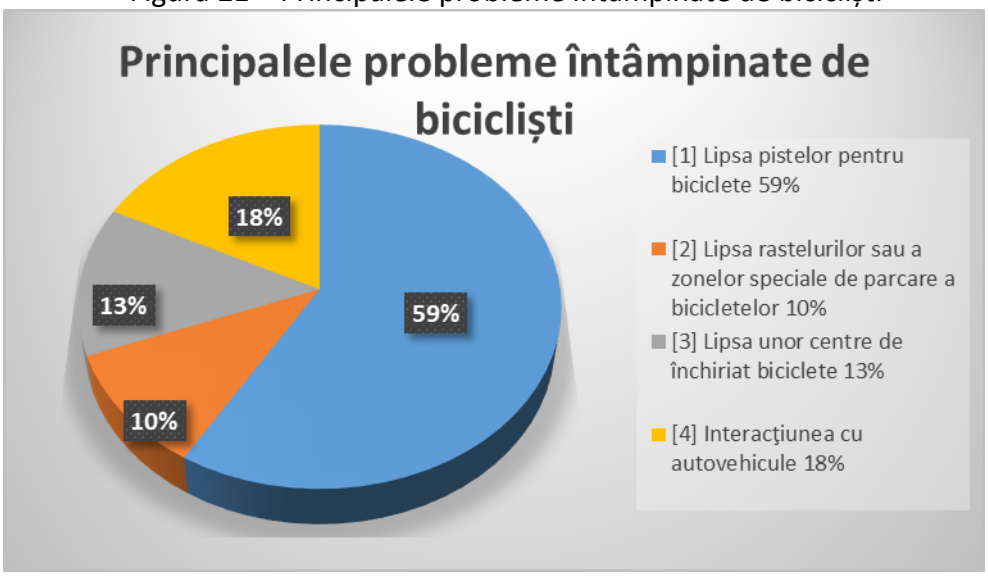
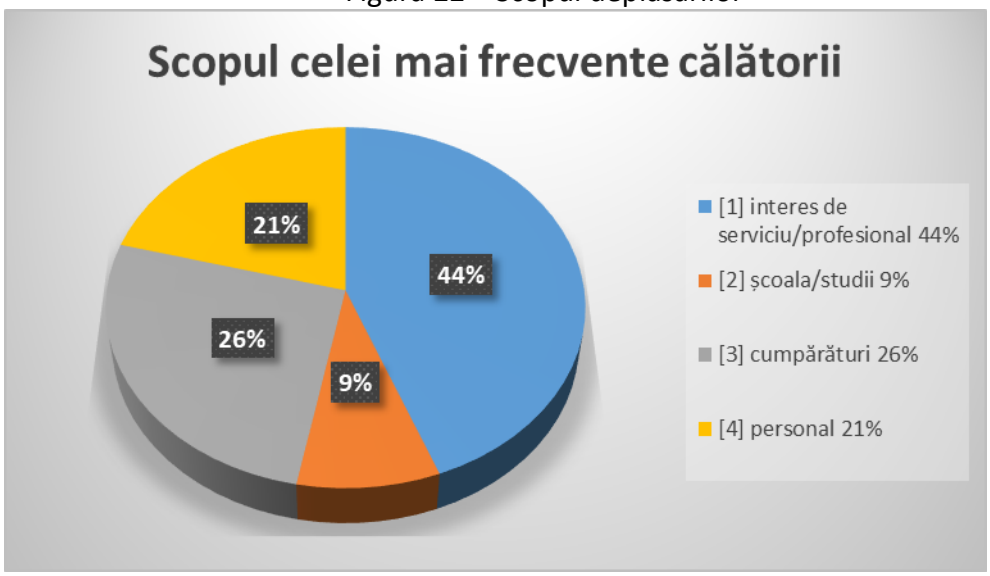


Figura 21 – Principalele probleme întâmpinate de bicicliști



- Scopul celor mai frecvente deplasări este cel în interes de serviciu/profesional, în proporție de 44%;

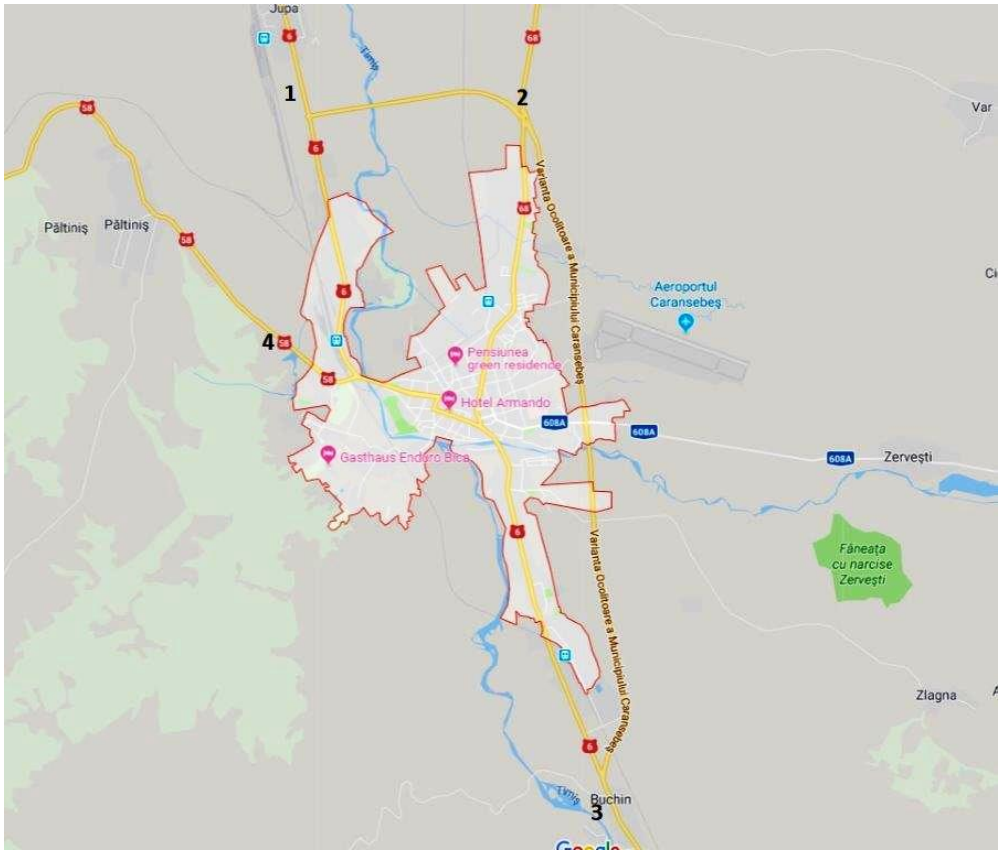
Figura 22 – Scopul deplasărilor



Ancheta originie-destinație

Ancheta origine-destinație constituie baza de date statistice determinarea curenţilor și a fluxului de traffic în vederea orientății investițiilor, alocarea bugetelor și ajustarea strategiilor de dezvoltare. Acțiunea s-a desfășurat pe rețeaua de drumuri ale Municipiului Caransebeș, în punctele de penetrare ale orașului, unde o echipă de recenzori adresau câteva întrebări conducătorilor de vehicule, referitoare la: originea plecării în cursă, destinaţia cursei, scopul călătoriei, pentru vehicule de transport marfă: felul mărfii, pentru vehicule de pasageri: 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 23 – Punctele în care s-a realizat ancheta origine-destinație



Ancheta s-a desfășurat în perioada de 18 iunie 2019 – 21 iunie 2019, în intervalul orar cel mai aglomerat, respectiv 7.30 - 8.30 și 15.30 - 16.30. fiind anchetate vehiculele pe sensul de mers spre centrul orașului.

Eșantionul anchetat a variant între 27% și 36% din fluxul total de vehicule ce a traversat

secțiunile respective.

Numărul mediu de pasageri per autoturism este de 1,85 persoane (inclusiv șoferul).

Marfa cea mai transportată a fost: materiale de construcție, 33% și produse alimentare, 30%.

În procesul de organizare și desfășurare a anchetelor din această categorie au fost obținute informații asupra următoarelor aspecte:

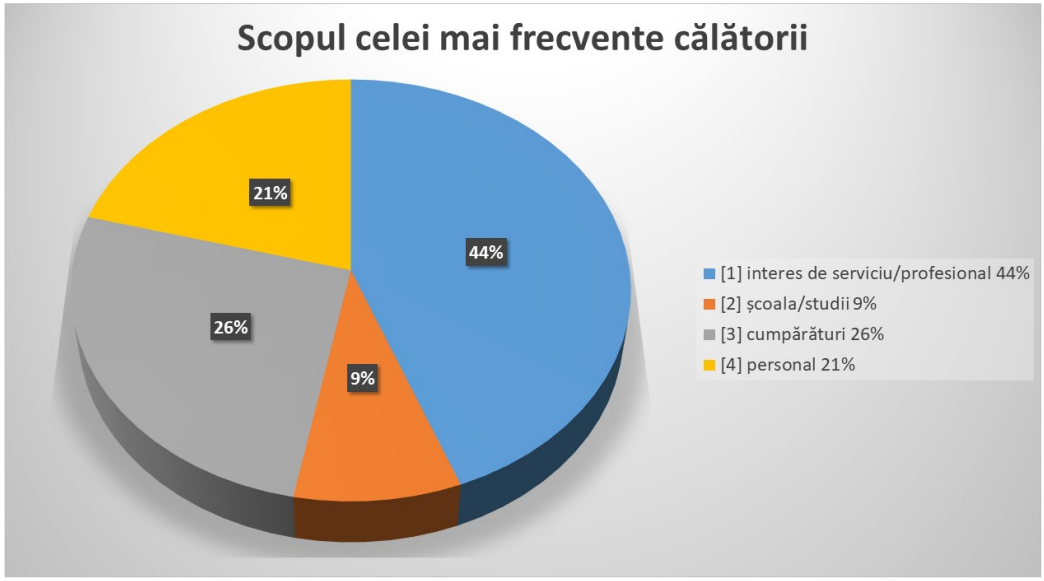
- Locul înmatriculării vehiculului
- Tipul vehiculului
- Originea călătoriei
- Destinația călătoriei
- Scopul călătoriei
- Tipul încărcăturii
- Gradul de încărcare al vehiculului

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.

Rezultatele anchetei origine – destinație:

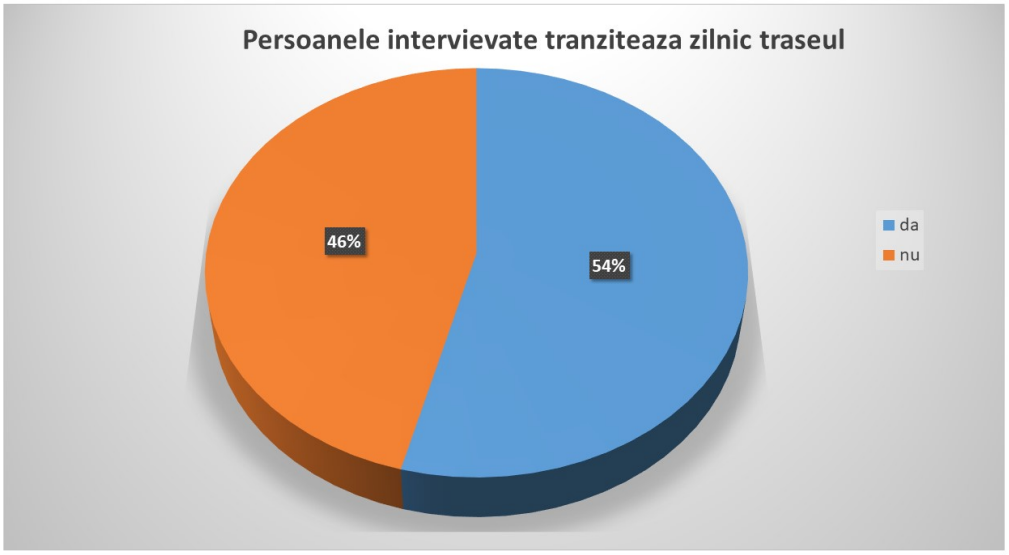
- Scopul cel mai întâlnit al călătoriilor a fost cel în interes de serviciu, în proporție de 44% dintre persoanele intervievate.

Figura 24 – Scopul călătoriilor



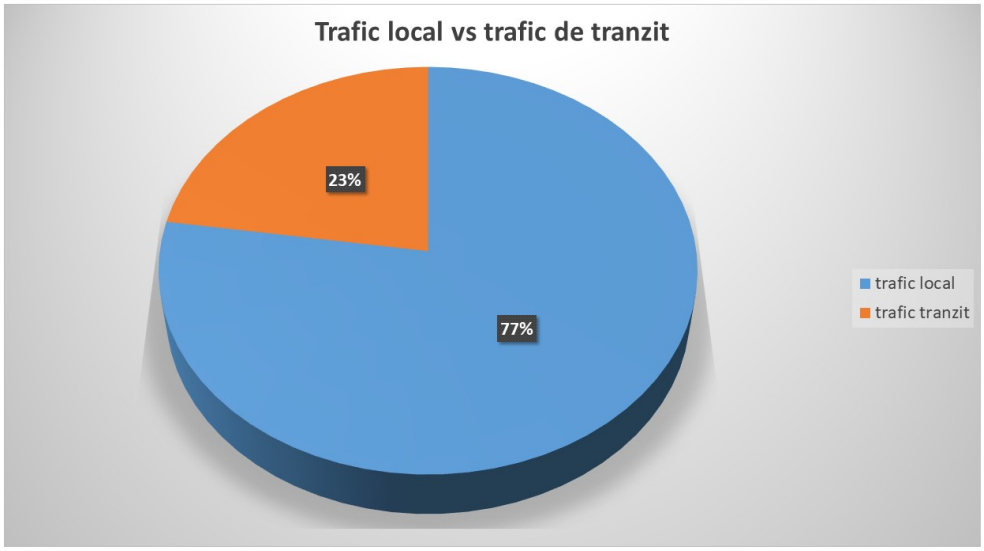
- Frecvența parcuregerii traseului este una ridicată, întrucât 54% dintre cei intervievați au răspuns cu Da la întrebarea: *Parcurgeți zilnic acest traseu*?, ceea ce înseamnă că există un trafic regulat;

Figura 25 – Frecvența parcurgerii traseului



- Datorită variantei ocolitoare a municipiului, Caransebeș nu este o localitate tranzitată, având în vedere faptul că doar 23% din trafic este de tranzit, restul de 77% fiind trafic local.

Figura 26 –Trafic local vs. trafic de tranzit



Recensământ de trafic

Efectuarea recensământului de trafic s-a realizat cu ajutorul filmărilor efectuate cu camerele mobile pe rețeaua de drumuri ale Municipiului Caransebeș de către echipa consultantului în orele de vârf: 7.30 - 8.30 și 15.30 - 16.30.

Colectarea datelor a fost realizată în punctele menționate în subcapitolul anterior, în paralel

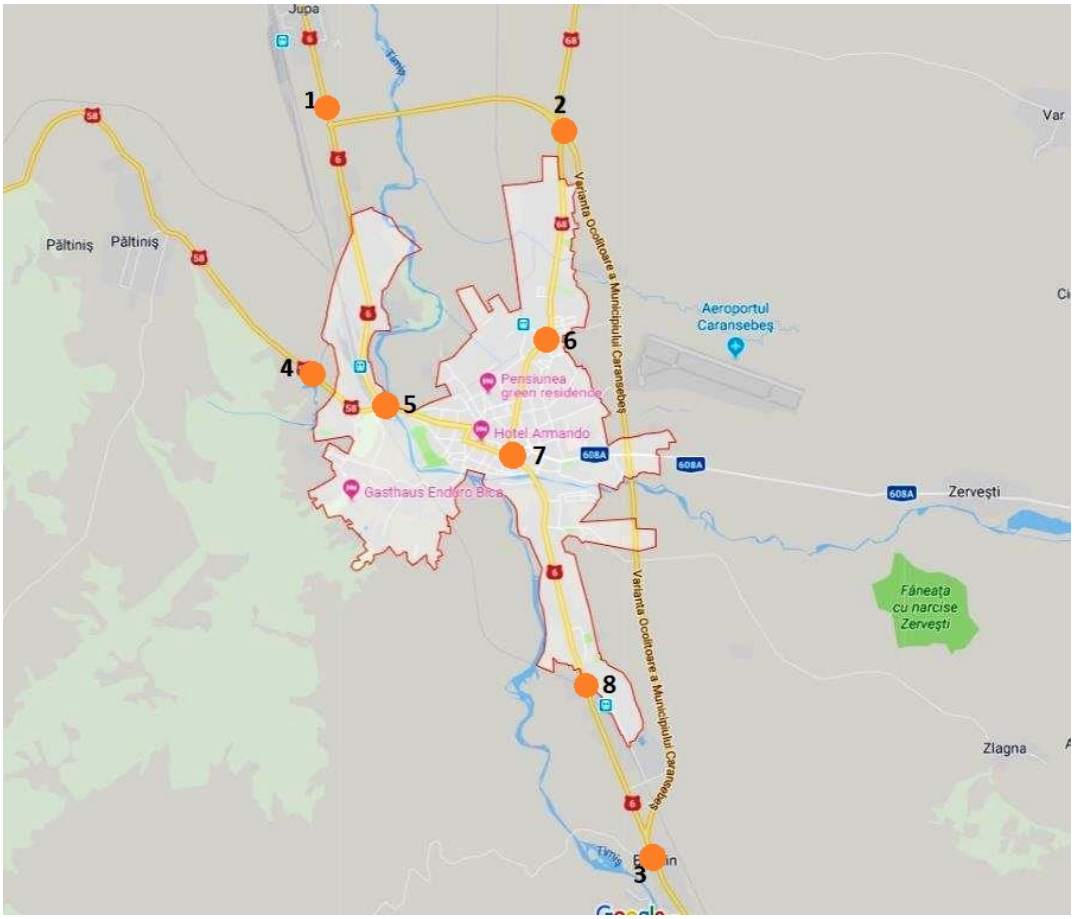
cu activitatea de realizare a anchetelor origine-destinație.

În cadrul acestui proces au fost monitorizate următoarele categorii de vehicule: biciclete, autoturisme, vehicule de transport marfă până în 3,5 t, vehicule de transport marfă peste 3,5 t, alte vehicule.

Datele obținute au fost utilizate pentru actualizarea fluxurilor de trafic evidențiate în Studiul privind organizarea circulației și transporturilor aferent PUG – 2018.

Prin urmare, punctele pentru care au fost obținute date de trafic sunt prezentate pe harta de mai jos:

Figura 27 – Locații recensăminte de trafic



Distribuția modală a deplasărilor

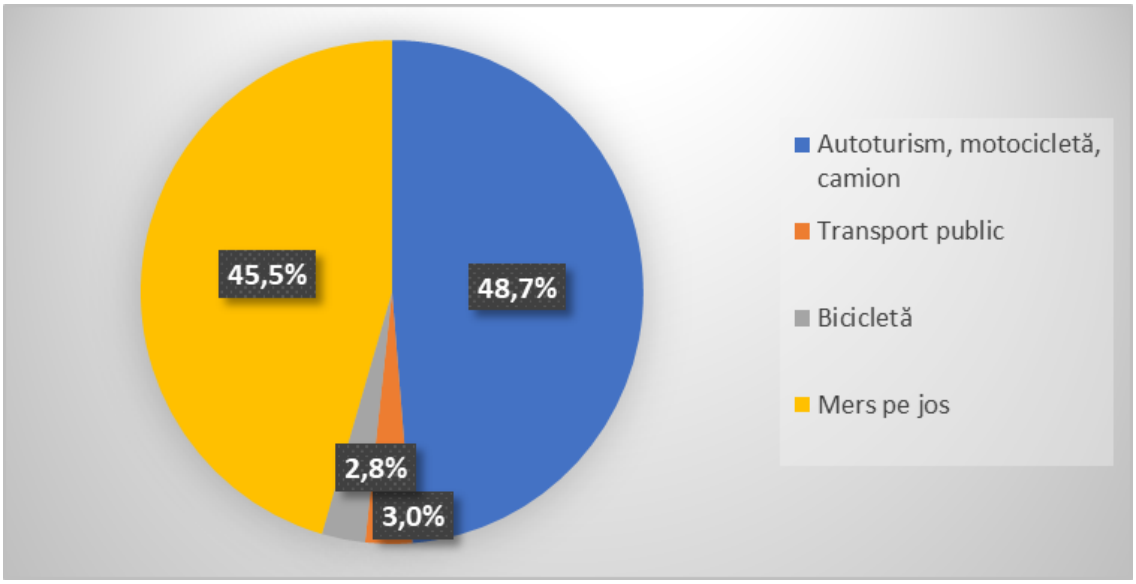
Pe baza interviurilor la domiciliu și a recensămintelor de circulație a fost estimată distribuția deplasărilor în funcție de modul de deplasare, rezultatul fiind prezentat în continuare.

În modelul de transport au fost introduse toate informațiile rezultate din activitatea de culegere a datelor, 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, durate

de călătorie, emisii etc.

În calculul distribuției modale a deplasărilor a fost inclus și traficul de tranzit, acesta reprezentând o componentă importantă a deplasărilor pentru intrevilanul Municipiului Caransebeș, care este traversat de drumul european E70 și de drumurile naționale DN58 și DN68, dar în special pentru varianta ocolitoare a municipiului.

Figura 28 – Distribuția deplasărilor pe moduri de transport, 2019



Din anaiza graficului de mai sus, se constată ponderea ridicată a deplasărilor cu autoturismul, acestea reprezentând aproape jumătate din totalul deplasărilor. Următorul mod de deplasare preferat este reprezentat de mersul pe jos. Se remarcă, de asemenea, ponderea modală foarte redusă a transportului public.

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

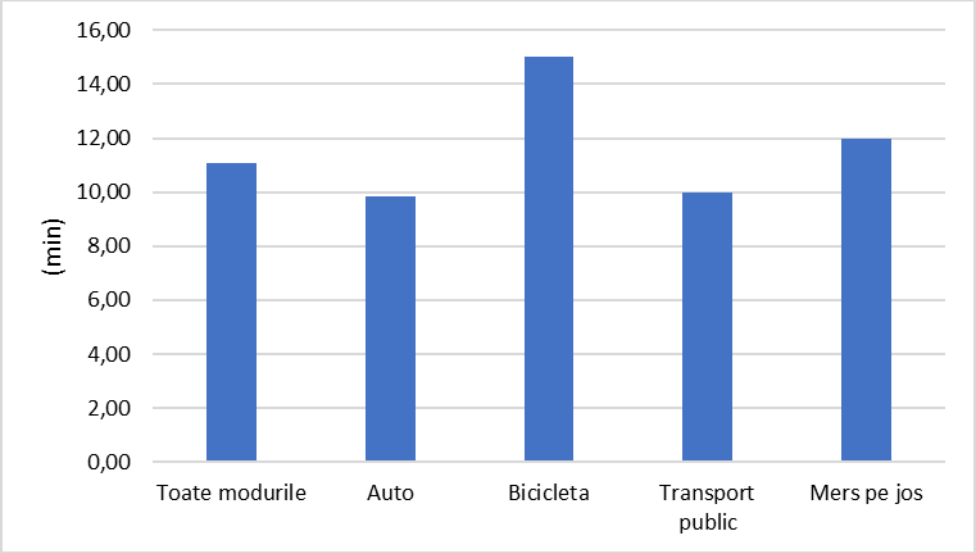
Altfel spus, acest model al selecției modurilor de transport este cel care cuantifică, spre exemplu, tranziția utilizatorilor de la mașina personală la transportul în comun în cazul unor îmbunătățiri semnificative aduse acestuia din urmă.

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

Durata medie a deplasărilor, 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 29 – Durata medie de deplasare, în funcție de modul de transport, 2019



Datele de trafic pot fi folosite pentru identificarea fluxurilor majore din localitate, intensitatea traficului pe rețeaua majoră de căi de comunicații și identificarea străzilor a căror capacitate de preluare a traficului este depășită prin indicele “debit-capacitate” (raportul dintre traficul înregistrat și capacitatea de preluare a străzii exprimată în vehicule etalon).

Ca urmare a procesului de colectare și integrare a datelor, au rezultat caracteristicile de trafic reprezentate pe harta de mai jos.

Fluxurile cele mai importante de trafic sunt înregistrate pe varianta ocolitoare a orașului și pe străzile interioare dispuse pe direcția N-S, respectiv: Calea Severinului, Str. Libertății, Str. Nicolae Bălcescu, Calea Orșovei, Calea Timișoarei și Str. Ardealului.

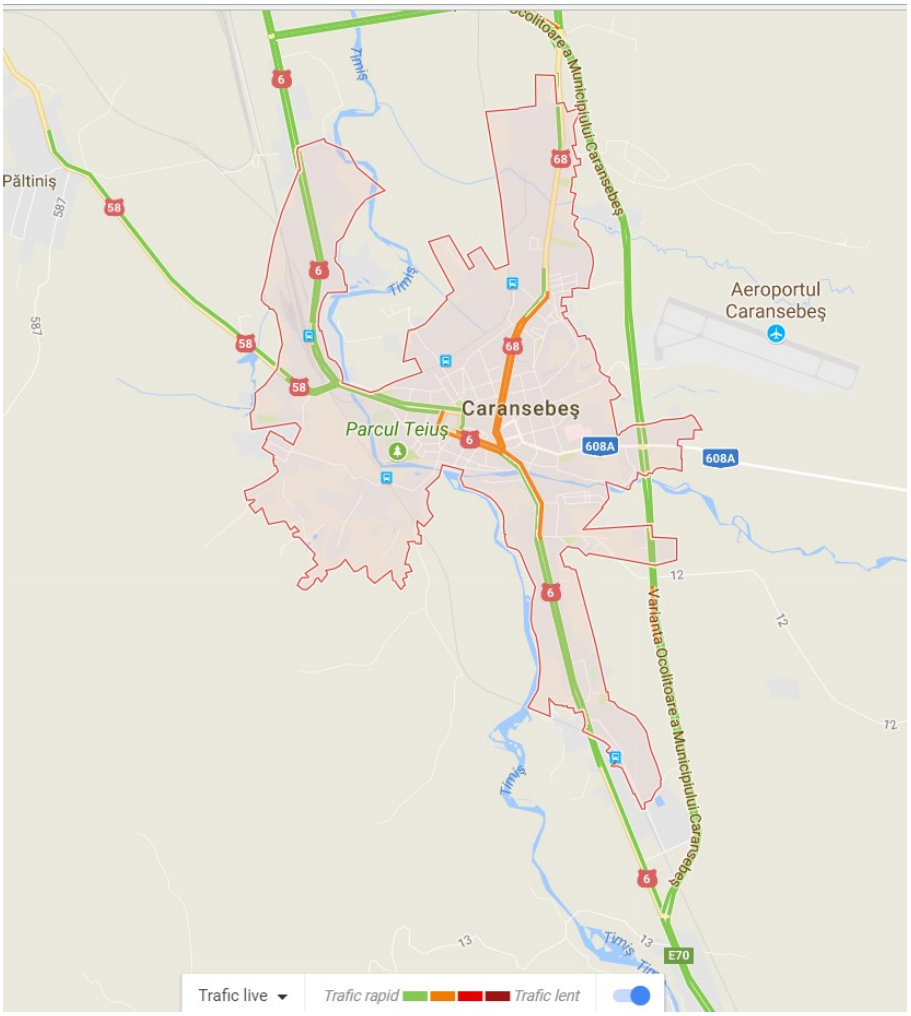


Figura 30 – Intensitatea și viteza de deplasarea a traficului auto în municipiul Caransebeș

Sursă: Studiu privind organizarea circulației și transporturilor aferent PUG – 2018

3.3. Dezvoltarea rețelei de transport

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

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

Pentru modelul de trafic realizat, integrarea cu cererea externă 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, recensăminte CESTRIN.

La nivelul municipiului circulația auto majoră este în prezent asigurată de 5 drumuri naționale și județene care în intravilanul municipiului iau forma unor străzi de cat. a III-a și a II-a după cum urmează:

- E70 (DN6): Calea Severinului, Calea Orșovei, Str. Libertății, str. Nicolaie Bălcescu și Calea Timișoarei.
- DN68: Str. Ardealului
- DN58: Calea Vârșețului
- DJ608A: Str. Muntele Mic, Str. Traian Doda, Str. Episcop Nicolae Popeea și str. Mihail Trapșa.
- Varianta Ocolitoare a Municipiului Caransebeș

Din analiza datelor colectate, a rezultat că atât în ceea ce privește traficul periurban, cât și traficul urban, nu sunt depășite capacitățile de circulație ale arterelor rutiere, care prezintă chiar o rezervă de capacitate suficientă, așa cum rezultă și din tabelul de mai jos:

Nr. Crt	Denumire strada	Categoria străzii	Valori de trafic (Vet./h)	Capacitate Vet./h pt. V=50km/h	Indicele debit-capacitate
1	Calea Severinului	III	287	950	0.30
2	Cal. Orșovei intersecție cu Str. Ardealului	III	467	950	0.49
3	Cal. Timișoarei intersecție cu DN58	II	395	1900	0.21
4	Str. Ardealului	II	388	1900	0.20

Sursă: Studiu privind organizarea circulației și transporturilor aferent PUG – 2018

Pentru determinarea matricelor de trafic, au fost utilizate rezultatele chestionarelor la domiciliu, ponderate pentru a corespunde numărului total de locuitori, prin utilizarea informațiilor referitoare la repartiția 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 13 linii și 13 coloane, corespunzătoare celor 13 zone interne ariei de studiu.

3.4. Cererea de transport

Așa cum a fost menționat anterior, aria de acoperire geografică a fost împărțită în 13 zone interioare

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 anchete O/D.

Cererea de transport este reprezentată în matricele de deplasări de mai jos, care reprezintă totalul călătoriilor pentru intervalul de vârf AM, la nivelul anului 2019.

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 13 x 13, 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 6 - Matricea deplasărilor, ora de vârf AM, 2019

O/D	Zona centru	Tiglarie	Tarinei	Cazarmii	Cetatii	Muntele mic-Aeroport	N.Balcescu-Soabe	Pipirig – ACH	Caransebesul Nou-Carbonifera	Balta Sarata	Teius	Sesu Rosu-Garii – Valea Cenchii	Sat apartinator Jupa
Zona centru	416	38	0	0	0	0	76	302	0	114	0	189	38
Tiglarie	300	100	0	133	33	33	0	133	33	166	0	67	0
Tarinei	341	171	128	43	0	43	0	171	43	43	0	85	0
Cazarmii	96	96	0	0	64	0	0	96	64	0	0	32	32
Cetatii	380	35	0	0	104	0	0	104	0	0	69	0	0
Muntele mic-Aeroport	475	102	0	0	0	0	0	102	0	0	0	0	0
N.Balcescu - Soabe	580	41	0	0	0	0	83	207	41	0	0	83	0
Pipirig – ACH	1.316	82	0	0	123	41	0	946	82	82	0	206	0
Caransebesul Nou - Carbonifera	368	0	0	0	0	0	0	134	0	0	0	0	0

Balta Sarata	317	0	0	0	0	0	0	277	40	40	40	79	0
Teius	246	0	0	0	0	0	0	67	0	23	0	0	45
Sesu Rosu-Garii – Valea Cenchii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sat apartinator Jupa	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21

Din analiza matricelor reprezentând deplasările în Municipiul Caransebeș, rezultă tiparul deplasărilor și zonele principale de atragere, respectiv generare a călătoriilor.
Astfel, principalele zone de generare/atragere deplasări pentru intervalul de vârf AM sunt evidențiate în graficele de mai jos.

Figura 31 - Repartiția procentuală pe principalele zone de destinație a deplasărilor, 1019

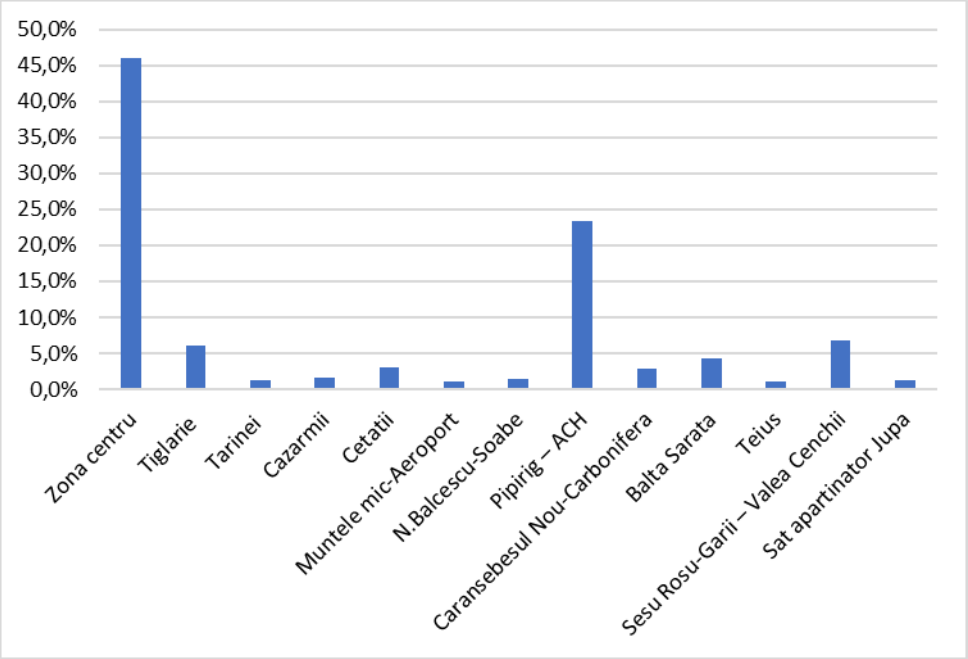
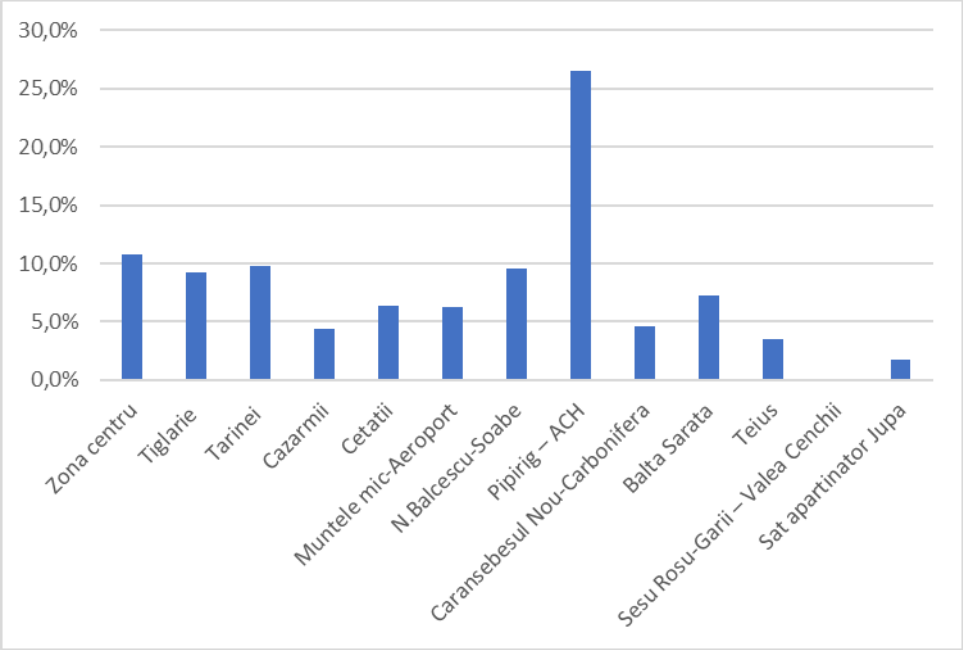


Figura 32 - Repartiția procentuală pe principalele zone de origine a deplasărilor, 2019



După cum se observă, pentru intervalul de vârf AM, principalele zone de atragere a deplasărilor sunt zona centrală și zona Pipirig-ACH, ceea ce corespunde cu rezultatele privind scopul călătoriei: spre locul de muncă și spre unitatea de învățământ.

În privința zonelor de origine a deplasărilor, procentajul corespunzător acestora este proporțional cu repartiția populației pe zonele considerate.

Cererea pe rețeaua de transport pentru anul 2019 rezultată din tabelele și graficele prezentate anterior are următoarea structură:

Tabel 7 - Matricea deplasărilor, ora de vârf AM, 2019

Tip vehicule	Trafic nemotorizat	Trafic motorizat	Trafic pasageri	Trafic marfă
Procentaj	48,2%	51,8%	97,4%	2,6%

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 include verificarea succesivă a rețelei de transport a modelului, pentru a reprezenta cel mai bine condițiile existente.

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

După calibrarea cererii de transport cu volumele observate, modelul este comparat cu datele de validare independente, care ar putea fi sub formă de viteze de deplasare sau durate de parcurgere ale anumitor trasee. Pentru validarea modelului au fost comparate datele obținute în modelul de trafic referitor la durata de parcurgere a unor trasee între zonele considerate, 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 Municipiul Caransebeș 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 2019, parametrii la nivel de rețea, pentru o zi normală, pentru scenariul „A face minimum", sunt cei prezentați în tabelul de mai jos:

Tabel 8 - Parametrii la nivel de rețea, Scenariul 1 „A face minimum", 2019

Parametru	Scenariul 1 „A face minimum", 2019
Viteza medie de circulație (km/h)	28,6
Consum de combustibil (litri)	8.377,41
Emisii CO2echiv (tone)	8.144,45
Emisii CO2 (tone)	661,03
Emisii N2O (kg)	1.563,74
Emisii CH4 (kg)	28,6

Pentru estimarea indicatorilor de mobilitate urbană pe anii de prognoză stabiliți (2023 și 2030) au fost luate în considerare creșterile preconizate pentru populație, indice de motorizare și cerere de transport (număr de deplasări), prezentate în tabelele de mai jos:

Tabel 9 - Evoluția estimată a populației

An	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Populație	29.655	29.379	29.106	28.835	28.567	28.302	28.039	27.778	27.520	27.264	27.011	26.760

Tabel 10 - Evoluția estimată a gradului de motorizare (nr. veh/1000 loc)

An	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Grad motorizare	100%	102%	104%	106%	108%	110%	113%	115%	117%	120%	122%	124%

Tabel 11 - Evoluția estimată a numărului de deplasări

An	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Număr deplasări	80.181	81.784	83.420	85.089	86.790	88.526	90.297	92.103	93.945	95.823	97.740	99.695

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: 2019, 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 populației. În lipsa unor măsuri care să introducă utilizarea transportului public sau creșterea atractivității mijloacelor alternative de transport (bicicleta și mersul pe jos), cea mai mare parte a numărului de deplasări suplimentare față de anul 2019 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 CO2.

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 susțin afirmațiile de mai sus și sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 12 - Valorile parametrilor de caracterizare a traficului, pentru scenariul „A nu face nimic”

Parametru	2019	2023	2030
Viteza medie de circulație (km/h)	28,1	26,7	24,0
Consum de combustibil (litri)	6.033	7.065	8.392
Emisii CO2echiv (tone)	16,12	16,21	16,93
Emisii CO2 (tone)	15,66	15,76	16,47
Emisii N2O (kg)	1,22	1,27	1,31
Emisii CH4 (kg)	2,96	2,99	3,03

Parametri rețea

An de implementare	2019			
Parametru	**Mod**		**Scenariu A nu face nimic (S0, S1)**	**Scenariul A face ceva (S2)**
Durata totala de deplasare (h/zi) (produs intre matricea cererii si matricea duratelor de deplasrae	Auto	veh - ore/zi	5.038	-
	Veh marfa	veh - ore/zi	405	-
	Bicicleta	pers - ore/zi	558	-
	Transport public	pers - ore/zi	402	-
	Mers pe jos	pers - ore/zi	7.305	-
Totalul matricelor de cerere	Auto	veh	30.784	-
	Veh marfa	veh	2.073	-
	Bicicleta	Pers	2.231	-
	Transport public	Pers	2.410	-
	Mers pe jos	Pers	36.526	-
Distanta totala de deplasare (km/zi) =Prestatie (produs intre matricea cererii si matricea distantelor de deplasrae)	Auto	veh-km/zi	144.181	-
	Veh marfa	veh-km/zi	10.496	-
	Bicicleta	per-km/zi	5.578	-
	Transport public	per-km/zi	7.230	-
	Mers pe jos	per-km/zi	32.873	-

Viteza medie de deplasare	Auto	km/h	28,6	-
	Veh marfa	km/h	25,9	-
	Bicicleta	km/h	10,0	-
	Transport public	km/h	18,0	-
	Mers pe jos	km/h	4,5	-
Distanta medie de deplasare	Auto	km/deplasare	4,7	-
	Veh marfa	km/deplasare	5,1	-
	Bicicleta	km/deplasare	2,5	-
	Transport public	km/deplasare	3,0	-
	Mers pe jos	per-km/zi	0,9	-
Durata medie a unei deplasari	Auto	min/deplasare	9,8	-
	Veh marfa	min/deplasare	11,7	-
	Bicicleta	min/deplasare	15,0	-
	Transport public	min/deplasare	10,0	-
	Mers pe jos	min/deplasare	12,0	-

An de implementare	**2023**			
Parametru	**Mod**		**Scenariu A nu face nimic (S0, S1)**	**Scenariul A face ceva (S2)**
Durata totala de deplasare (h/zi) (produs intre matricea cererii si matricea duratelor de deplasrae	Auto	veh - ore/zi	5.847	4.701
	Veh marfa	veh - ore/zi	450	426
	Bicicleta	pers - ore/zi	658	630
	Transport public	pers - ore/zi	429	524
	Mers pe jos	pers - ore/zi	7.988	7.248
Totalul matricelor de cerere	Auto	veh	33.937	29.299
	Veh marfa	veh	2.244	2.223
	Bicicleta	Pers	2.370	2.638
	Transport public	Pers	2.512	3.573
	Mers pe jos	Pers	38.939	40.267
Distanta totala de deplasare (km/zi) =Prestatie (produs intre matricea cererii si matricea distantelor de deplasrae)	Auto	veh-km/zi	158.950	137.227
	Veh marfa	veh-km/zi	11.361	11.256
	Bicicleta	per-km/zi	5.926	6.925
	Transport public	per-km/zi	7.537	11.790
	Mers pe jos	per-km/zi	35.045	32.617
Viteza medie de deplasare	Auto	km/h	27,2	29,2
	Veh marfa	km/h	25,2	26,4

	Bicicleta	km/h	9,0	11,0
	Transport public	km/h	17,6	22,5
	Mers pe jos	km/h	4,4	4,5
Distanta medie de deplasare	Auto	km/deplasare	4,7	4,7
	Veh marfa	km/deplasare	5,1	5,1
	Bicicleta	km/deplasare	2,5	2,6
	Transport public	km/deplasare	3,0	3,3
	Mers pe jos	per-km/zi	0,9	0,8
Durata medie a unei deplasari	Auto	min/deplasare	10,3	9,6
	Veh marfa	min/deplasare	12,0	11,5
	Bicicleta	min/deplasare	16,7	14,3
	Transport public	min/deplasare	10,3	8,8
	Mers pe jos	min/deplasare	12,3	10,8

An de implementare	**2030**			
Parametru	**Mod**		**Scenariu A nu face nimic (S0, S1)**	**Scenariul A face ceva (S2)**
Durata totala de deplasare (h/zi) (produs intre matricea cererii si matricea duratelor de deplasrae	Auto	veh - ore/zi	7.081	5.148
	Veh marfa	veh - ore/zi	544	481
	Bicicleta	pers - ore/zi	836	740
	Transport public	pers - ore/zi	496	688
	Mers pe jos	pers - ore/zi	9.410	7.535
Totalul matricelor de cerere	Auto	veh	39.046	32.713
	Veh marfa	veh	2.578	2.557
	Bicicleta	Pers	2.707	3.176
	Transport public	Pers	2.828	4.925
	Mers pe jos	Pers	44.728	46.511
Distanta totala de deplasare (km/zi) =Prestatie (produs intre matricea cererii si matricea distantelor de deplasrae)	Auto	veh-km/zi	182.876	153.215
	Veh marfa	veh-km/zi	13.051	12.946
	Bicicleta	per-km/zi	6.768	8.544
	Transport public	per-km/zi	8.483	16.251
	Mers pe jos	per-km/zi	40.255	33.907
Viteza medie de deplasare	Auto	km/h	25,8	29,8
	Veh marfa	km/h	24,0	26,9
	Bicicleta	km/h	8,1	11,6
	Transport	km/h	17,1	23,6

	public			
	Mers pe jos	km/h	4,3	4,5
Distanta medie de deplasare	Auto	km/deplasare	4,7	4,7
	Veh marfa	km/deplasare	5,1	5,1
	Bicicleta	km/deplasare	2,5	2,7
	Transport public	km/deplasare	3,0	3,3
	Mers pe jos	per-km/zi	0,9	0,7
Durata medie a unei deplasari	Auto	min/deplasare	10,9	9,4
	Veh marfa	min/deplasare	12,7	11,3
	Bicicleta	min/deplasare	18,5	14,0
	Transport public	min/deplasare	10,5	8,4
	Mers pe jos	min/deplasare	12,6	9,7

3.8. Analiza SWOT

Analiza SWOT detaliată se regăsește în cadrul Anxei nr. 4.

4. Evaluarea impactului actual al mobilităţii

4.1. Eficiența economică

Rețeaua de străzi principale este tipică pentru un municipiu de câmpie. În periurban principalele căi de acces au o dispunere radială iar în intravilan rețeaua majoră cât și ce minoră au o dispunere tot radială.

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

Principalele deficiențe constatate cu impact asupra eficienței economice sunt următoarele:

- Starea deficitară a infrastructurii rutiere, pe anumite zone
- Incomodări între diferite tipuri de circulație (trafic auto, circulație pietonală, circulație cu bicicletele)
- Lipsa unui sistem de management adaptiv al traficului
- Gradul redus de atractivitate al transportului public
- Nivelul insuficient de accesibilitate al transportului public, în anumite zone

Pentru transportul privat și transportul de marfă, indicatorii care sunt utilizați pentru evaluarea eficienței economice sunt viteza și durata medie, prezentați în tabelul de mai jos.

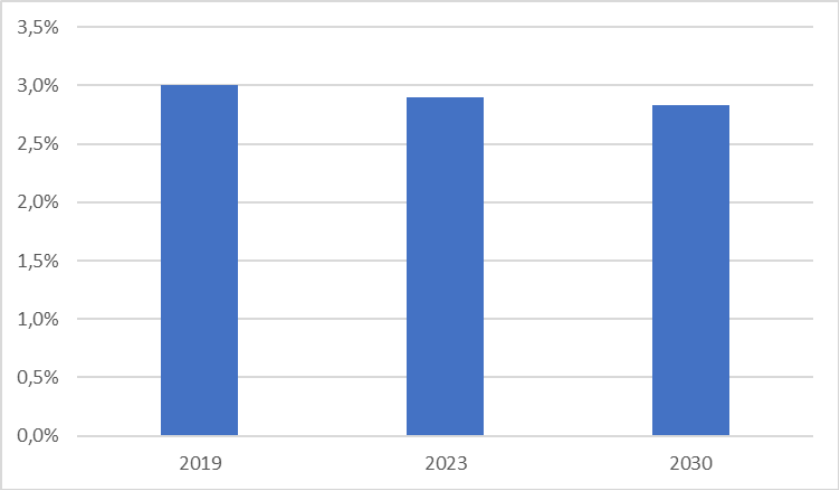
Tabel 13 - Indicatori fluență trafic, scenariul „A face minimum”, 2019

Indicator	2019	2023	2030
Viteză medie (km/h)	28,6	27,2	25,8
Durata medie (min/veh)	9,8	10,3	10,9

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 creșterea 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.

Figura 33 - Evoluția procentului de utilizare a transportului public



4.2. Impactul asupra mediului

Indicatorii relevanți pentru evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al impactului asupra mediului sunt: emisiile de CO2echiv, emisiile CO2, emisiile N2O, emisiile CH4. Emisiile de gaze cu efect de seră au fost calculate utilizând „Ghidul de evaluare Jaspers (Transport) – Instrument pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul transporturilor". Conform indicațiilor ghidului, pentru calcule a fost utilizată metoda agregată, considerată ca fiind utilă pentru evaluarea realizată la nivelul unui întreg oraș sau la nivel zonal. Din calcule au rezultat atât valorile pentru emisiile de CO2, N2O și CH4, cât și valorile pentru emisiile de CO2 echivalent. Ca date de intrare au fost utilizate datele corespunzătoare rezultate din modelarea pentru scenariul „A face minimum" pentru anul de referință (2019) și anii de prognoză pe termen mediu (2023) și lung (2030), a rezultat următoarea evoluție a acestor indicatori (valori anuale):

Tabel 14 - Indicatori relevanți, impactul asupra mediului

Indicator	2019	2023	2030
Emisii CO_{2echiv} / an	8.377,41	8.490,77	8.818,17
Emisii CO_2 / an	8.144,45	8.258,69	8.582,12
Emisii N_2O / an	661,03	660,22	673,59
Emisii CH_4 / an	1.563,74	1.536,42	1.535,61

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

Tabel 15 - Evoluția distribuției călătoriilor pe moduri de transport

Mod de transport	2019	2023	2030
Autoturism, motocicletă, camion	48,7%	49,5%	49,6%
Bicicletă	3,0%	2,7%	2,7%
Transport public	2,8%	2,9%	2,8%
Mers pe jos	45,5%	44,9%	44,9%

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.
Principalele probleme identificate, cu efect asupra calității mediului sunt:

- Volumele mari de trafic auto, în special în orele de vârf, datorate cotei ridicate de utilizare a vehiculului privat în deplasările cotidiene
- Lipsa unui sistem de management al traficului
- Cotele reduse de utilizare a transportului public și bicicletei, ca mijloace alternative de deplasare

4.3. Accesibilitate

Accesibilitatea este definită ca nivel de calitate a călătoriei sau ca abilitatea de a ajunge la bunurile, serviciile și activitățile dorite, de către populație. O accesibilitate mai bună crește calitatea vieții și generează dezvoltarea socială și economică, prin acces îmbunătățit la educație, locuri de muncă, servicii urbane, cultură și alte persoane, asigură o mai bună integrare a categoriilor sociale cu risc crescut de izolare. Mobilitatea oferă accesibilitate, iar astfel cele două aspecte direct proporționale pot fi considerate ca bază a fiecărui sistem integrat de transport.
Accesibilitatea este o caracteristică a sistemului de transport, fiind dependentă de rețeaua rutieră, dar și de parametrii specifici mijloacelor de transport utilizate, cum ar fi graficele de circulație și gradul de acoperire, în cazul transportului public. Accesibilitatea influențează funcționalitatea sistemului de transport prin parametrul durată de deplasare, de la/către obiectivele socio-economice.

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

Tabel 16 - Evoluția duratei de călătorie pe moduri de transport

An	2019	2023	2030
Accesibilitatea cu vehicule private (min)	9,8	10,3	10,9
Accesibilitatea cu bicicleta (min)	15,0	16,7	18,5
Accesibilitatea cu transportul public urban (min)	10,0	10,3	10,5
Accesibilitatea cu mersul pe jos (min)	12,0	12,3	12,6

Principalele probleme identificate, cu efect asupra calității mediului sunt:

- Volumele mari de trafic auto, în special în orele de vârf, datorate cotei ridicate de utilizare a vehiculului privat în deplasările cotidiene, care vor conduce la creșterea în timp a duratei de călătorie pentru acest mod de transport
- Lipsa pistelor de biciclete
- Gradul redus de acoperire al transportului public, pentru anumite zone ale municipiului
- Viteza redusă de circulație a vehiculelor de transport public
- Parcarea neregulamentară a vehiculelor, cu ocuparea spațiului destinat circulației pietonale

4.4. Siguranţă

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

Din punct de vedere al accidentelor rutiere înregistrate pe teritoriul administrativ al Municipiului Caransebeș în ultimii 5 ani, evoluția acestora este prezentată în tabelul următor:

Tabel 17 - Evoluția indicatorilor relevanți pentru siguranța circulației

	2014	2015	2016	2017	2018
Total accidente	149	41	50	50	33
Morți	2	1	1	3	4
Răniți grav	21	20	16	18	16
Răniți ușor	43	63	49	54	33

Zonele identificate ca prezentând risc de producere accidente rutiere sunt: Str. Nicolae Bălcescu și Str. Ardealului.

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

Principalele probleme identificate, cu efect asupra siguranței sunt:

- Volumele mari de trafic auto, în special în orele de vârf, datorate cotei ridicate de utilizare a vehiculului privat în deplasările cotidiene
- Parcarea neregulamentară a vehiculelor, cu ocuparea spațiului destinat circulației pietonale
- Lipsa pistelor de biciclete
- Lipsa unui sistem de management al traficului
- Lipsa trecerilor de pietoni inteligente
- Probleme legate de semnalizarea verticală

4.5. Calitatea vieţii

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

Principalii indicatori relevanți pentru evaluarea impactului actual al mobilității din punct de vedere al calității vieții sunt: numărul de locuri de parcare, calitatea transportului public, calitatea infrastructurii rutiere, calitatea mediului, lungimea pistelor de biciclete, suprafețele

pietonale. În analiza multifuncțională vor fi utilizați doar acei parametri care nu intervin și în evaluarea altor criterii.

Principalele probleme identificate, cu efect asupra calității vieții sunt:

- Volumele mari de trafic auto, în special în orele de vârf
- Insuficiența locurilor de parcare
- Starea necorespunzătoare a infrastructurii rutiere, în anumite zone
- Lipsa de atractivitate a transportului public, datorită:
    - Vechimii parcului auto
    - Absenței unui sistem performant de taxare
    - Starea necorespunzătoare a stațiilor de transport public
    - Lipsa informațiilor de călătorie în timp real
- Absența pistelor de biciclete
- Starea necorespunzătoare a infrastructurii dedicate deplasărilor pietonale.

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 (ambiția) și nivelul de realism a ceea ce poate fi implementat în perioada 2019 – 2030.

Viziunea generală a dezvoltării mobilității în Municipiul Caransebeș în perioada 2019 – 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 (2021) 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;
- siguranţă şi securitate;
- mediu;
- eficienţa 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.

Siguranţa şi securitatea sunt componente de bază în crearea mobilității urbane durabile și reprezintă domeniile principale de acțiune ale planului prin îmbunătățirea infrastruturii 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.

Eficienţa 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

La scară periurbană

La nivelul zonei de influență, respectiv intravilanul Municipiului Caransebeș, arie de studiu divizată în 13 zone interioare, se pune accent pe dezvoltarea și modernizarea unui sistem de transport public local 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 creşte în mod firesc, persoanele dezavantajate se pot simţi mai puţin excluse din societate, iar gradul de dependenţă al cetăţenilor de automobilele personale ar trebui să scadă, ceea ce va avea consecinţe benefice pentru mediul înconjurător.
- Calitatea vieţii persoanelor cu mobilitate redusă şi independenţa persoanelor care lucrează sau locuiesc în zone care nu erau conectate în trecut la reţeaua de transport public pot creşte. Tendinţele demografice din Europa indică în mod clar că numărul persoanelor vârstnice va creşte în următorii ani.
- Creşterea accesibilităţii transportului public pentru această categorie de cetăţeni este una dintre cele mai importante provocări pentru dezvoltarea socială a oraşelor europene. De asemenea, persoanele care nu folosesc în mod obişnuit 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.

La scară urbană

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

Beneficiile Municipiului Caransebeș:

- 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.

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 priveşte 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 operaţional și astfel devine necesar un proces de selecţie. În al doilea rând, un proiect poate rezolva o problemă dar poate avea un slab raport calitate/preţ. Într-o situaţie 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. Direcţii de acţiune şi proiecte de dezvoltare a mobilităţii urbane

6.1. Direcţii de acţiune şi proiecte pentru infrastructura de transport

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 proiectarea unei rețele de transport public care să contribuie la creșterea calității vieții persoanelor cu mobilitate redusă și la independența persoanelor care lucrează sau locuiesc în zone care nu sunt conectate cu principalele domenii de interes ale municipiului.
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/microbuzelor electrice/ecologice crește calitatea vieții locuitorilor municipiului Caransebeș 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 pentu 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 pe strada Nicolae Bălcescu nr. 9 sau pe strada Muntele Mic fără număr, 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.

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 municipiul Caransebeș nu oferă condițiile necesare pentru circularea în siguranță cu bicicleta, impunându-se a fi o prioritate realizarea unor piste de biciclete.
Există amenajate piste de bicicliști doar pe str. Avram Iancu și Primariei.
În urma analizării situației existente, se propune construirea de piste de biciclete pe următoarele străzi:

- Strada Calea Severinului,
- Strada Dalmei,
- Strada Primăriei,
- Strada Ardealului,
- Strada ep.C.Popasu,
- Strada Decebal,
- Strada Racoviță,
- Strada Cazărmii,
- Strada Gării,
- Strada Nicolae Bălcescu,
- Strada Calea Timișoarei,
- Strada Tibiscum,
- Strada Muntele Mic,
- Strada Punții,
- Strada Potocului,
- Strada C-ptan Baba Novac,
- Strada Calea Vârșețului,
- Strada Valea Cenchii,
- Strada Vf. Piatra Alba,
- Strada Corcana,
- Strada Teiușului

Lungimea totală a pistelor de bicicletă este de aproximativ 33 km.

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

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 unui nou traseu pentru garantarea accesului egal și nediscriminatoriu a tuturor cetățenilor către punctele de interes din zona centrală a orașului.

Facilități de parcare

Măsura 1. Crearea/organizarea de parcări

În urma analizei situației actule se constată o deficiență în ceea ce privește numărul de locuri de parcare, atât din punct de vedere calitativ, dar și cantitativ. Se impune optimizarea spațiilor dintre blocuri și construirea de parcări în special în zonele care generează transport, cum ar fi instituțiile de învățământ, serviciile publice, centre comerciale și alte puncte de atracție ale populației.

Suplimentarea capacității parcărilor prin reorganizarea spațiului și amenajarea de locuri de parcare astfel:

Figura 34 - Propunere creare locuri de parcare

Locații:
- în dreptul sediului Poliției locale - intrararea în Caransebeș dinspre Resița,
- înainte de intrarea în zona centrală - intrarea dinspre București, acces lateral dreapta,
- în zona comercială - intrarea dinspre Hațeg.

Suprafață totală aproximativă dimensionată: 4.000 – 4.500 mp
Număr aproximativ de locuri de parcare noi create: 390 locuri la dimensiunea de 2,30 x 5,00 m.

6.2. Direcţii de acţiune şi proiecte operaţionale

Transport public – operare

Măsura 1. Înființare traseu nou de transport public în comun și extindere traseu existent
Proiectarea unei rețele de transport public local care să permită reorientarea cetățenilor către acest mod de transport în detrimentul utilizării transportului cu autoturismul personal. Se va urmări:

- Organizarea unor linii de microbuz care să asigure conectarea persoanelor care locuiesc în cartierul Pipirig cu principalele zone de interes din Municipiul

Caransebeș;

- Identificarea punctelor de transfer dintre diferite moduri de transport;
- Analiza și amplasarea stațiilor în concordanță cu fluxul de călători și condițiile oferite de infrastructură;
- Analiza și amplasarea terminalului de transport.

Măsura 2. Sistem de tarifare

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

- sistem integrat de tarifare între cele două moduri de transport (local și județean), 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 3. 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 4. 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.

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 comportamentul 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”

Amenajarea a 20 treceri de pietoni cu lămpi cu lumină intermitentă, semnalizarea luminoasă de atenţionare cu „flash” la toate trecerile de pietoni,cu precădere în dreptul școlilor și liceelor.

6.3. Direcţii de acţiune şi proiecte organizaţionale

Măsura 1. Dezvoltare instituțională – înființare traseu nou de transport public și extindere traseu existent

Rețeaua de transport în periurbanul orașului Caransebeș satisface într-o bună măsură nevoia de mobilitate a localnicilor din periurban înspre Caransebeș și din Caransebeș în comunele învecinate.

Transportul se realizează cu vehicule de tip microbuz si autobuz, respectiv 4 autobuze, 2 microbuze.

Se va asigura cadrul legal pentru înființarea unui nou traseu de transport public în comun pentru cetățenii Municipiului Caransebeș, care să permită reorientarea cetățenilor către acest mod de transport în detrimentul utilizării transportului cu autoturismul personal.

Măsura 2. Reglementări prin care va crește siguranța rutieră și reducerea numărului de accidente

Din analiza situației existente din punct de vedere al mobilității urbane în Municipiul Caransebeș se constată un risc ridicat de accidente rutiere pe strada Nicolae Bălcescu și pe strada Ardealului artere principale care deservesc un număr mare de deplasări rutiere cu un flux important de trafic. Tot pe aceste străzi 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 ciculație în zonele vulnerabile;
- reglementări privind semnalizarea intersecțiilor.

6.4. Direcţii de acţiune şi proiecte partajate pe nivele teritoriale

La scară periurbană/metropolitană

La nivelul zonei de influență, respectiv intravilanul Municipiului Caransebeș, arie de studiu divizată în 13 zone interioare, se propun măsuri privind ameliorarea/atenuarea problemelor de accesibilitate către principalele zone de interes ale Municipiului Caransebeș.

- Achiziționarea de autobuze și microbuze electrice/ecologice;
- Amenajarea stațiilor de transport public în comun;
- Reabilitarea străzilor;
- Implementare sistem de tarifare;
- 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.

La scara localităţilor de referinţă

Direcțiile de acțiune care vizează zona urbană, respectiv municipiul Caransebeș, 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;

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 mobilităţii pentru cele 3 nivele teritoriale

7.1. Eficienţă 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 18 - Viteza medie de călătorie, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	2019	2023	2030
Viteză medie (km/h)	28,6	27,2	25,8
Durata medie (min/veh)	9,8	10,3	10,9

Tabel 19 - Durata medie ponderată, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Durata de călătorie (min/calatorie)	2023	11,5	9,7
	2030	12,0	9,1

Analiza cost-beneficiu (Anexa 5) este realizată pe o perioadă de 25 ani, pornind de la anul de bază 2019. Rezultatele analizei cost-beneficiu sunt exprimate prin indicatorul: raport beneficiu/cost (B/C), și sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 20 - Raportul cost/beneficiu al scenariilor

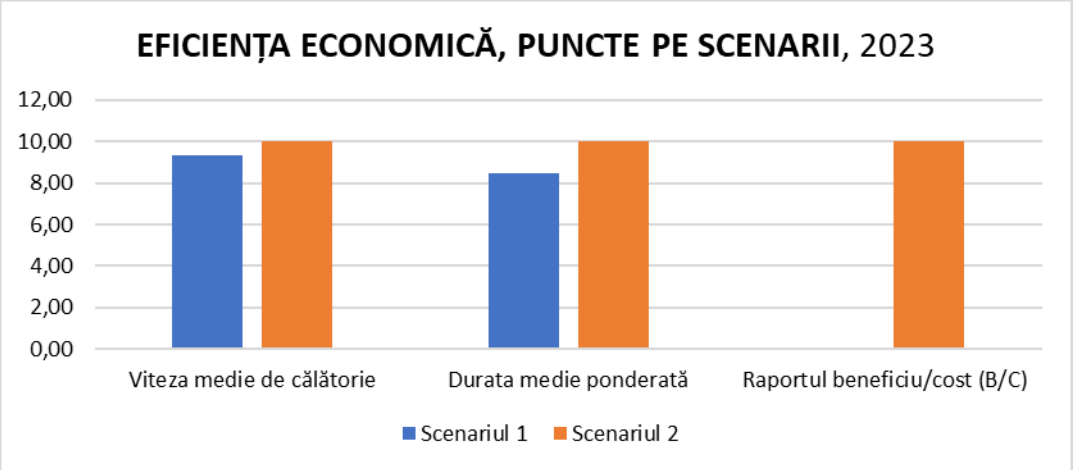
Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
Raportul beneficiu/cost (B/C)	0,00	4,93

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

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
Viteza medie de călătorie	9,32	10,00
Durata medie ponderată	8,46	10,00
Raportul beneficiu/cost (B/C)	0,00	10,00
PUNCTAJ TOTAL	**17,77**	**30,00**

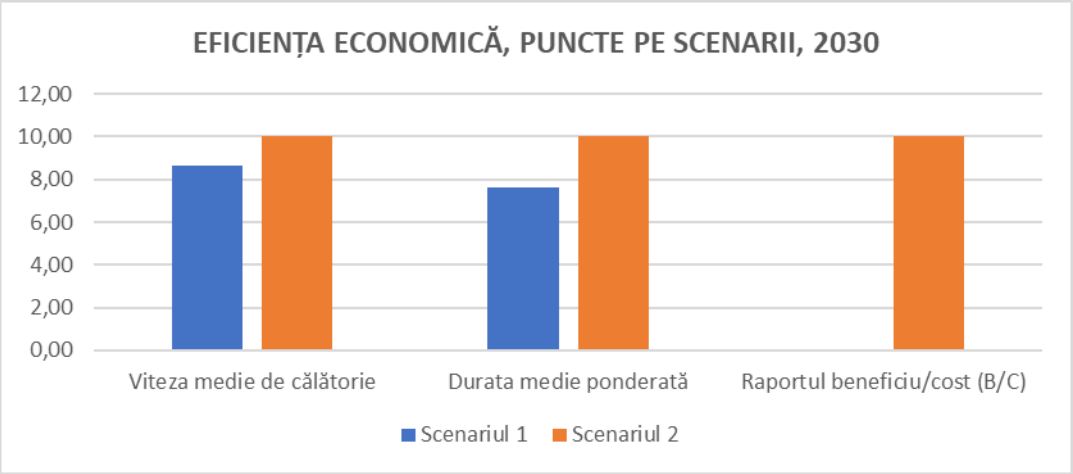
Figura 35 - Eficiența economică, punctaj parametri pe scenarii, 2023



Tabel 22 - Puncte acordate pentru indicatorul eficiență economică, pe termen lung (2030)

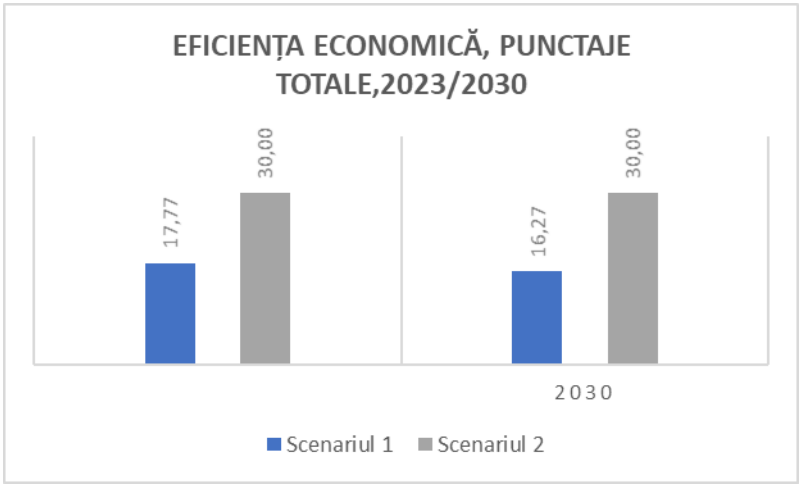
Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
Viteza medie de călătorie	8,66	10
Durata medie ponderată	7,62	10
Raportul beneficiu/cost (B/C)	0,00	10
PUNCTAJ TOTAL	**16,27**	**30,00**

Figura 36 - 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 37 - 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 calculate pentru fiecare scenariu și orizont de timp, în funcție de numărul de veh x km parcurși. 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 CO2echiv (tone/zi)
- Emisii CO2 (tone /zi)
- Emisii N2O (Kg/zi)
- Emisii CH4 (Kg/zi)
- Cota modală pentru modurile de transport alternative (procent utilizare transport public/bicicletă/mers pe jos)

Emisii gaze cu efect de seră, pe scenarii și ani de prognoză

Tabel 23 - Emisii CO2echiv, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Emisii CO_{2echiv} (tone/an)	2023	8.490,77	7.356,77
	2030	8.818,17	7.313,14

Tabel 24 - Emisii CO2, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Emisii CO_2 (tone/an)	2023	8.258,69	7.163,52
	2030	8.582,12	7.126,36

Tabel 25 - Emisii N2O, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Emisii N_2O (kg/an)	2023	660,22	549,42
	2030	673,59	533,26

Tabel 26 - Emisii CH4, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Emisii CH_4 (kg/an)	2023	1.536,42	1.283,41
	2030	1.535,61	1.212,04

Cota modală a modurilor de transport alternative, pe scenarii și ani de prognoză

Ca urmare a prognozelor realizate și a datelor rezultate prin utilizarea matricelor de calcul, au fost obținute următoarele repartiții modale, funcție de scenariul implementat și de anul de prognoză:

Figura 38 - Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 1, 2023

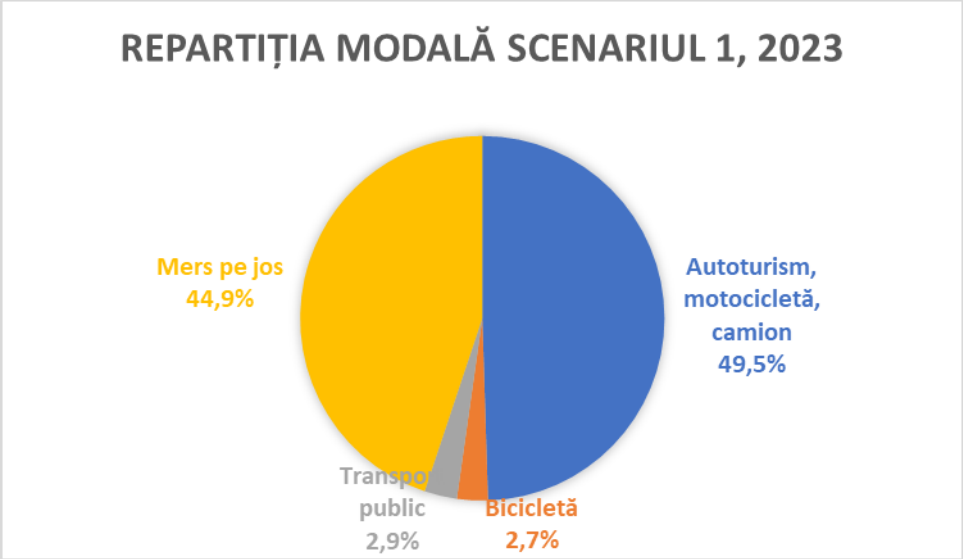


Figura 39 - Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 1, 2030

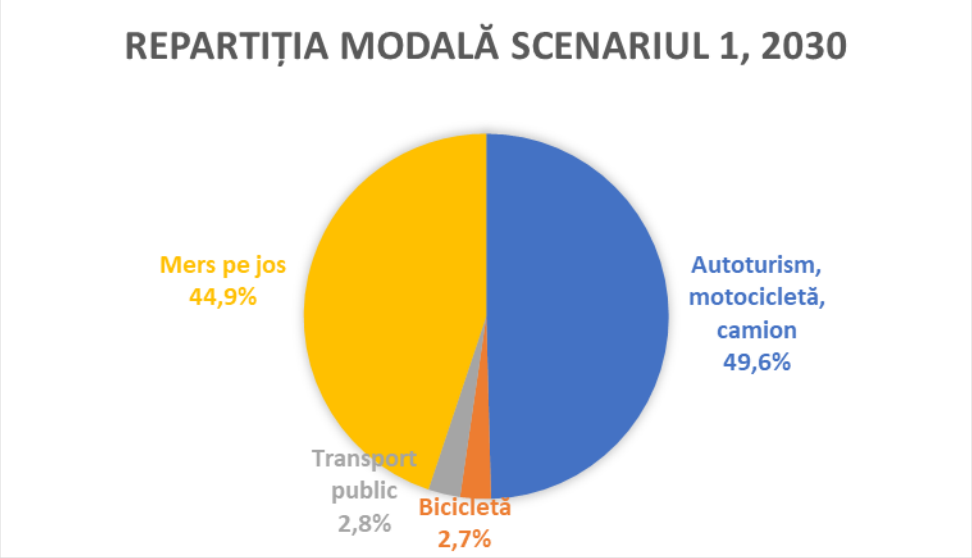


Figura 40 - Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 2, 2023

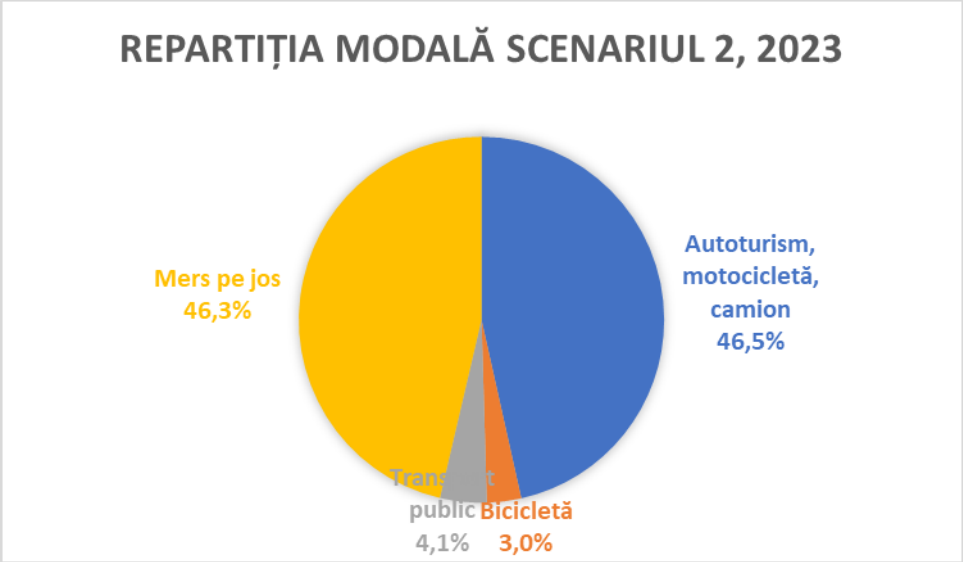
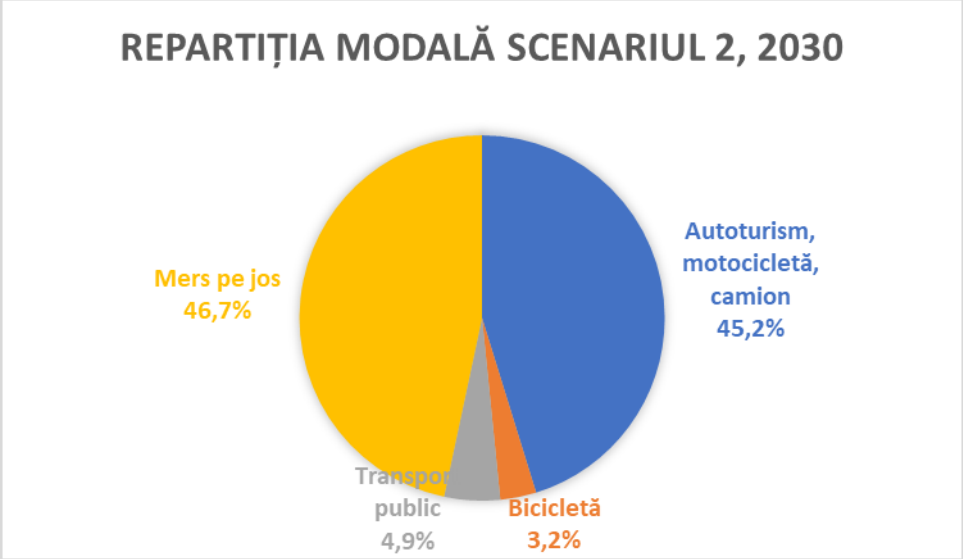


Figura 41 - Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 2, 2030



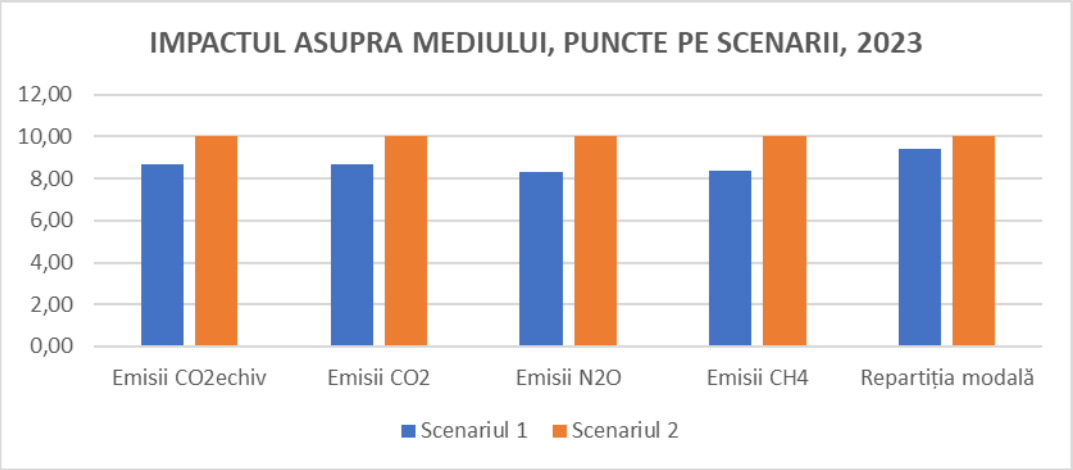
Tabel 27 - Procent utilizare transport public/bicicletă/mers pe jos, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Repartiția modală (procent utilizare transport public/ bicicletă/ mers pe jos)	2023	50,5%	53,6%
	2030	50,4%	54,8%

Tabel 28 - Puncte acordate pentru indicatorul impact asupra mediului, pe termen mediu (2023)

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
Emisii CO_{2echiv}	8,66	10
Emisii CO_2	8,67	10
Emisii N_2O	8,32	10
Emisii CH_4	8,35	10
Repartiția modală	9,43	10
PUNCTAJ TOTAL	**43,44**	**50,00**

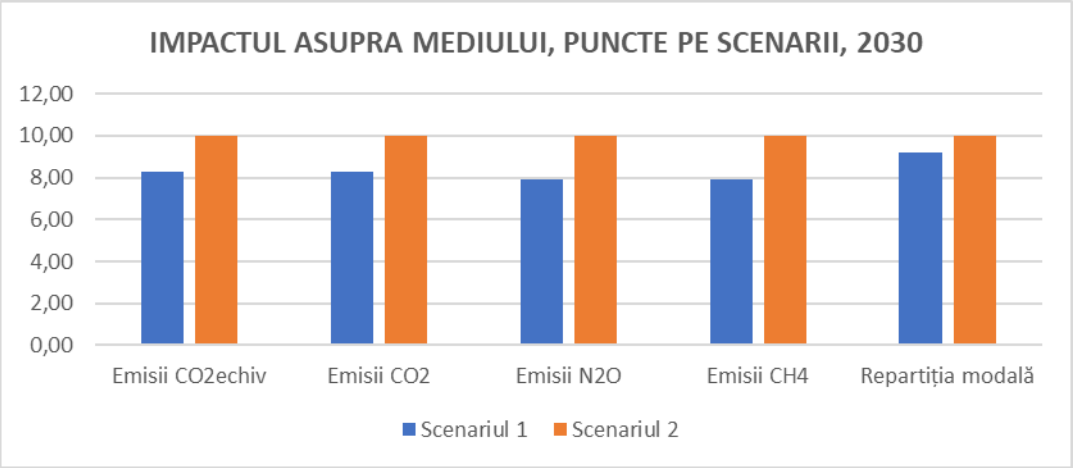
Figura 42 - Impactul asupra mediului, punctaj parametri pe scenarii, 2023



Tabel 29 - Puncte acordate pentru indicatorul impact asupra mediului, pe termen lung (2030)

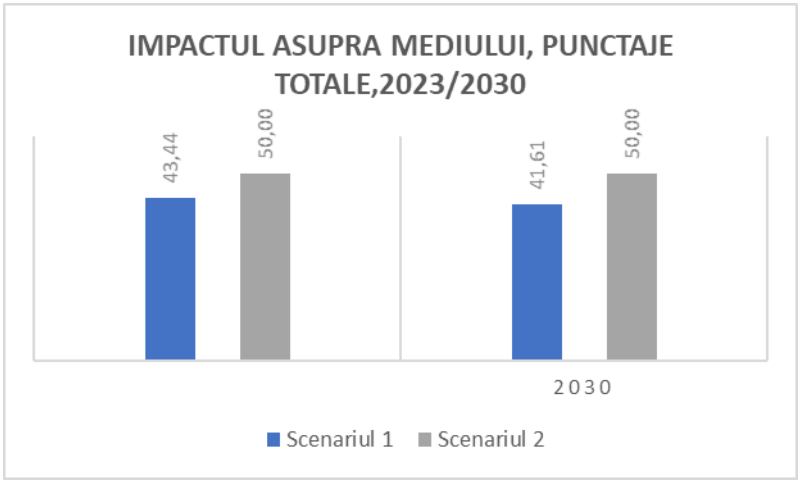
Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
Emisii CO_2	8,29	10
Emisii CO	8,30	10
Emisii NOx	7,92	10
Emisii VOC	7,89	10
Repartiția modală	9,20	10
PUNCTAJ TOTAL	**41,61**	**50,00**

Figura 43 - 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 44 - 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 cu transportul public
- Deplasări cu bicicleta
- Deplasări cu mersul pe jos

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

Tabel 30 - Accesibilitatea cu vehicule private, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Durata medie de deplasare cu vehicule private	2023	10,3	9,6
	2030	10,9	9,4

Tabel 31 - Accesibilitatea cu transportul public, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Durata medie de deplasare cu transportul public	2023	10,3	8,8
	2030	10,5	8,4

Tabel 32 - Accesibilitatea, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Durata medie de deplasare cu bicicleta	2023	16,7	14,3
	2030	18,5	14,0

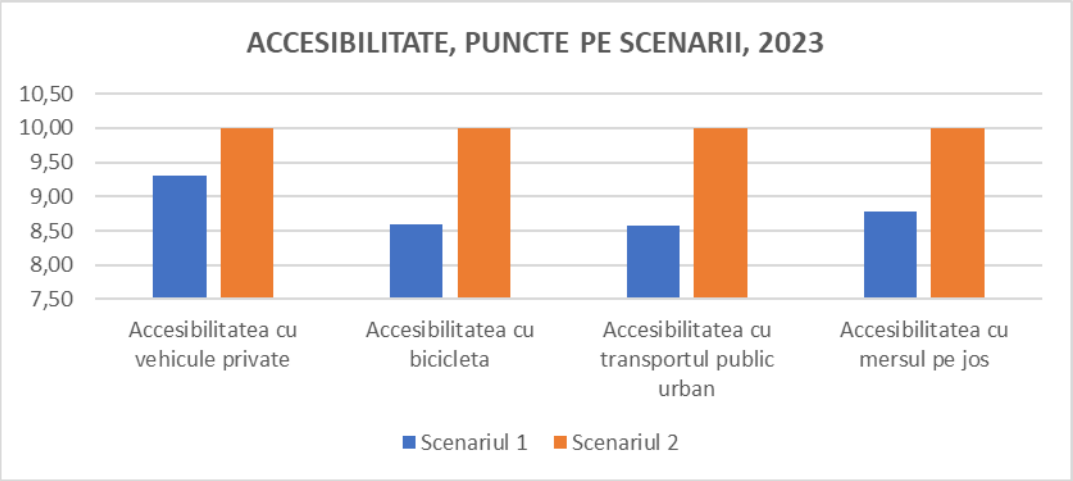
Tabel 33 - Accesibilitatea cu mersul pe jos, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Durata medie de deplasare cu mersul pe jos	2023	12,3	10,8
	2030	12,6	8,6

Tabel 34 - Puncte acordate pentru indicatorul accesibilitate, pe termen mediu (2023)

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
Accesibilitatea cu vehicule private	9,31	10
Accesibilitatea cu transportul public urban	8,59	10
Accesibilitatea cu bicicleta	8,58	10
Accesibilitatea cu mersul pe jos	8,78	10
PUNCTAJ TOTAL	35,26	40,00

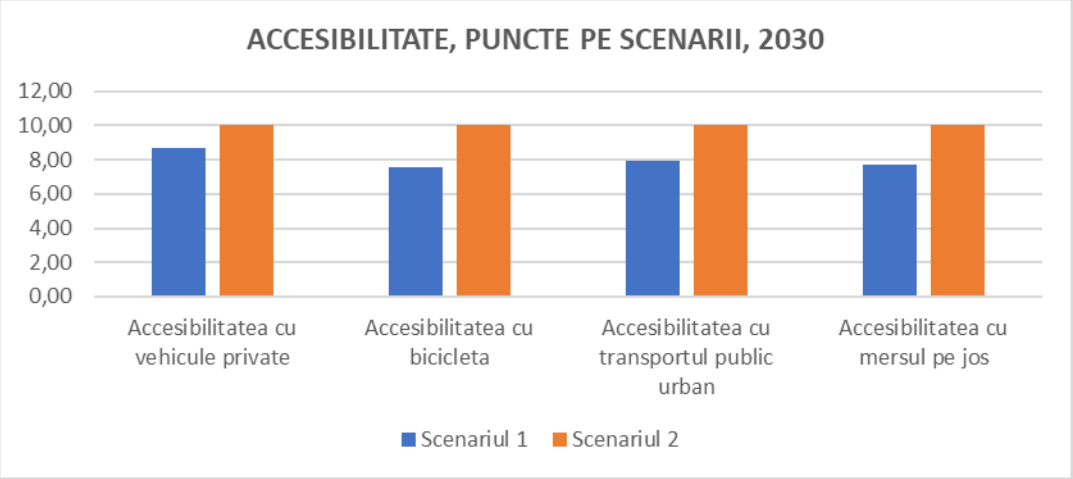
Figura 45 - Accesibilitate, punctaj parametri pe scenarii, 2023



Tabel 35 - Puncte acordate pentru indicatorul accesibilitate, pe termen lung (2030)

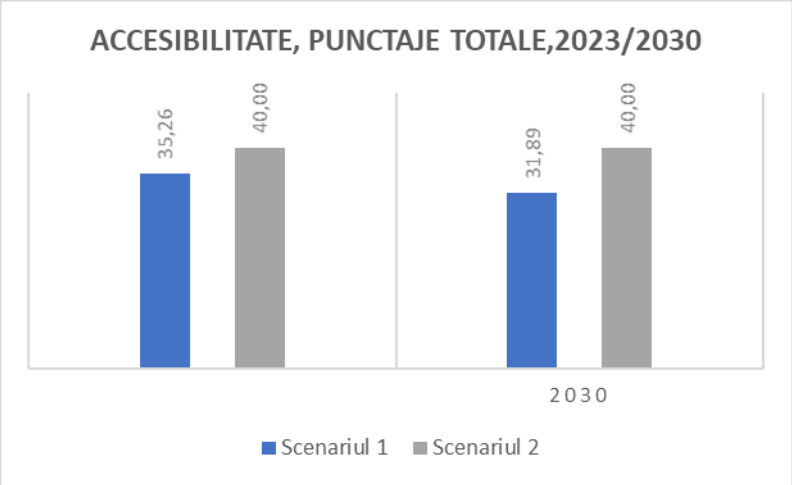
Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
Accesibilitatea cu vehicule private	8,68	10
Accesibilitatea pentru transportul de marfă	7,55	10
Accesibilitatea cu transportul public urban	7,97	10
Accesibilitatea cu bicicleta	7,70	10
PUNCTAJ TOTAL	31,89	40,00

Figura 46 - 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 47 - Accesibilitate, punctaj total pe scenarii, 2023/2030



7.4. Siguranţă

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

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Siguranța traficului auto	2023	0	5
	2030	0	7

Tabel 37 - Număr măsuri pentru siguranța transportului public, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Siguranța transportului public	2023	0	3
	2030	0	4

Tabel 38 - Număr măsuri pentru siguranța bicicliștilor, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Siguranța bicicliștilor	2023	0	2
	2030	0	4

Tabel 39 - Număr măsuri pentru siguranța pietonilor, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Siguranța pietonilor	2023	0	3
	2030	0	7

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 2019-2030, deci și pe cele pe termen scurt).

Figura 48 - Siguranță, măsuri pe moduri de transport, 2023

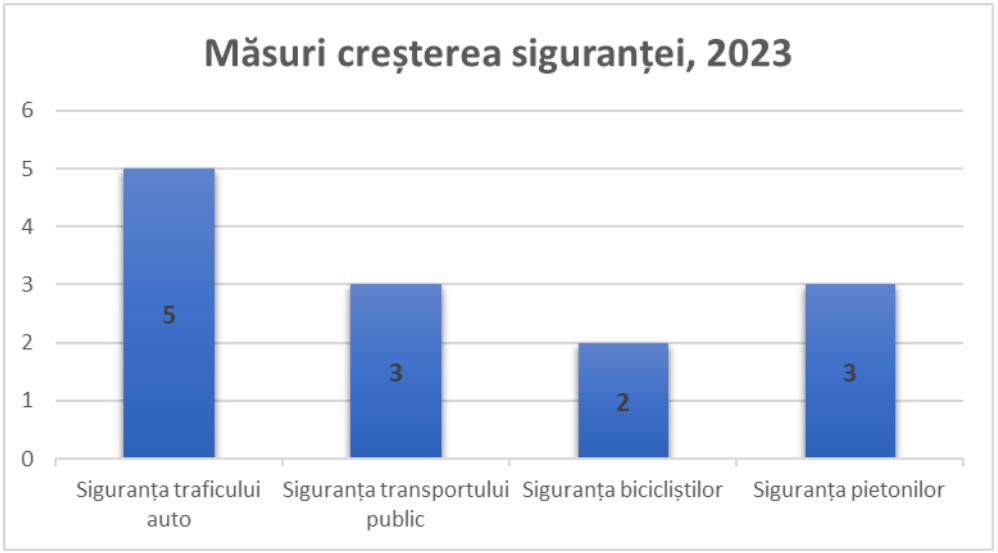
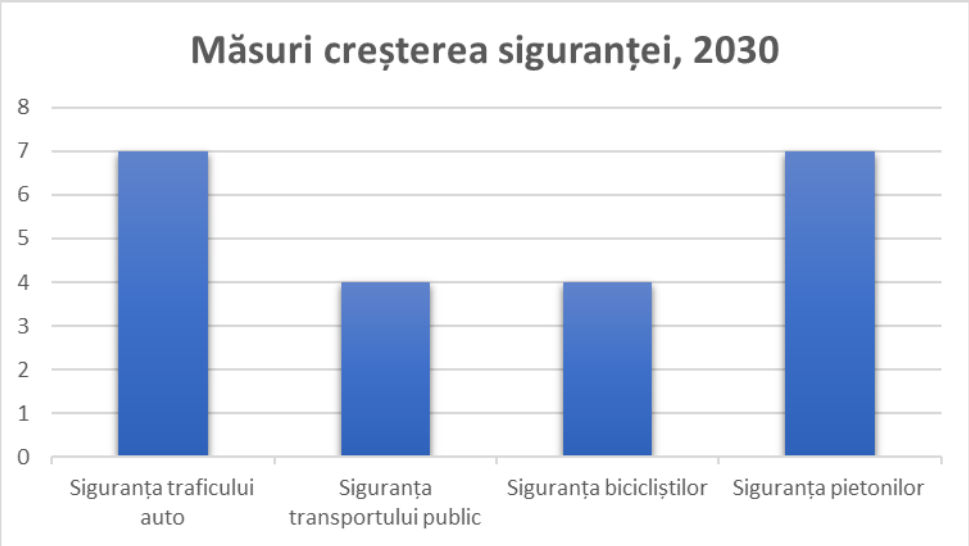


Figura 49 - Siguranță, măsuri pe moduri de transport, 2030



7.5. Calitatea vieţii

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 40 - 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	1

Tabel 41 - Creșterea calității transportului public, pe scenarii și ani de prognoză

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2
Creșterea calității transportului public	2023	0	7
	2030	0	9

Tabel 42 - 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 43 - Extinderea suprafeței traficului pietonal, pe scenarii și ani de prognoză

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

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 2019-2030, deci și pe cele pe termen scurt).

Figura 50 - Calitatea vieții, măsuri pe moduri de transport, 2023

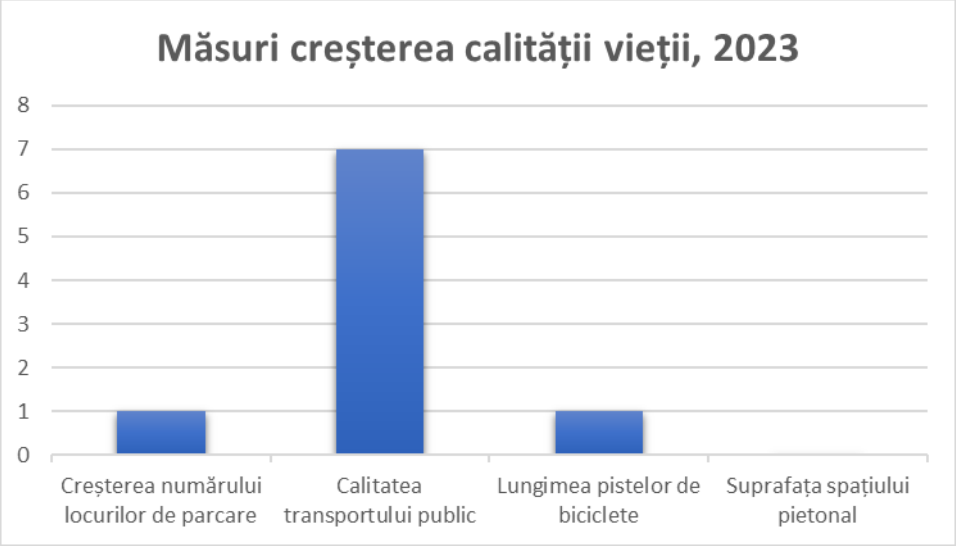
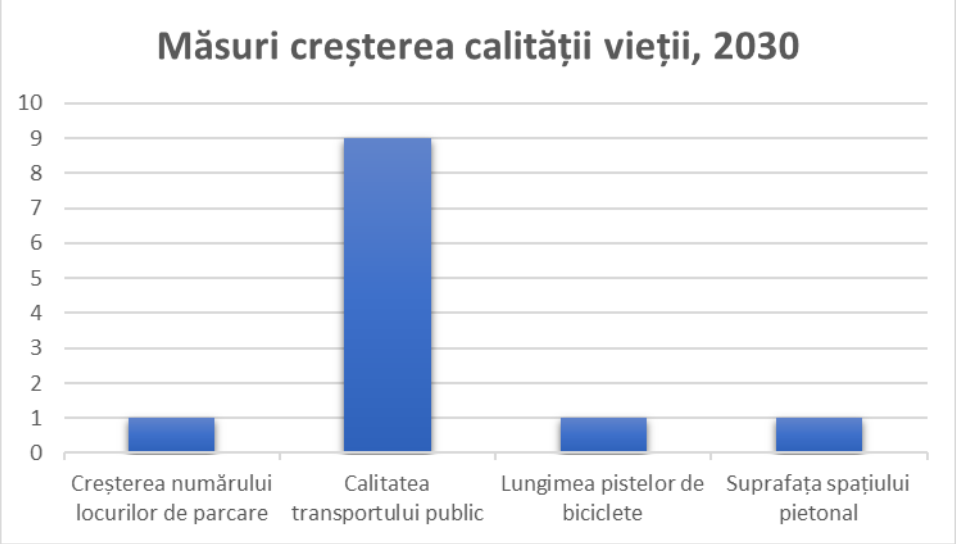


Figura 51 - Calitatea vieții, măsuri pe moduri de transport, 2030



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

1. Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu şi 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 municipiul Caransebeș 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 municipiului Caransebeș. Astfel, fiecărui criteriu i-au fost alocate următoarele ponderi:

Tabel 44 - 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 44 - Ierarhizarea proiectelor propuse în cadrul PMUD Caransebeș în funcție de importanța lor
Analiza completă se regăsește în Anexa nr. 7.

1.2. Prioritățile stabilite

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

1. Crearea/organizarea de parcări;
2. Dezvoltare instituțională – înființarea unui nou traseu și extinderea unui traseu existent de transport public;
3. Dezvoltare terminal de transport public și stații de încărcare autobuze;
4. Asfaltare/reabilitare străzi;
5. Amenajarea și modernizarea stațiilor de transport public în comun;
6. Reabilitarea/modernizarea trotuarelor;
7. Achiziționarea de autobuze electrice/ecologice;
8. Realizarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor;
9. Implementare sistem de tarifare;
10. Implementare sistem de informare a călătorilor.

2. Planul de acțiune

2.1. Intervenţii majore asupra reţelei stradale

RS01 Asfaltare/reabilitare străzi de importanță locală

Descrierea necesității: Rețeaua stradală a municipiului Caransebeș 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.

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

Beneficiar: Primăria Municipiului Caransebeș

Descrierea proiectului: Asfaltarea străzilor din Municipiul Caransebeș, precum și din satul Jupa, în vederea realizării unei părți carosabile din asfalt, după cum urmează:

Reabilitare străzi de importanță locală - Caransebeș		
	Denumire stradă	Lungime (m)
1	strada Șeșu Roșu	1150
2	Strada Libertății	630
3	strada Calea Severinului	2650
4	strada Mihai Viteazu	540
5	strada Vasile Alecsandri	450
6	strada Efrem Zăcan	90
7	strada Mihail Sadoveanu	450
8	strada Primăriei	75
9	strada Punții	220
10	strada Calea Orșovei	350
11	strada Târgului	450
12	strada Traian	160
13	strada Fundătura Timișului	100
14	strada Fundătura CFR	300
15	strada CFR Triaj	310
16	Strada Valea Cenchii	1785
17	strada Pogonișului	80
18	strada Stejarului	80
19	strada Nerei	270
20	strada Valea Mare	270
21	strada Râul Alb	270
22	strada Cpt Baba Novac	480
23	strada Aleea Aninilor	305
24	strada Morilor	230

25	strada Eftimie Murgu	350
26	strada Horea	405
27	strada Crișan	160
28	strada Tribunalului	200
29	strada Teiușului	1190
30	strada Protopop Ioan Tomici	400
31	strada Cpt Ioan Temeș	270
32	strada Avram Iancu	200
33	strada M Cristea	400
35	strada Subdeal	360
36	strada Mihail Trapșa	800
37	strada Nicolae Popeea	500
38	strada Aleea Bujorului	300
40	strada Potocului	850
41	strada Romanilor	850
42	strada Grădinarilor	490
43	strada Cetății	380
44	strada Sarmisegetusa	850
45	strada Decebal	300
46	strada Simion Barnuțiu	500
47	strada Zăbranului	580
48	strada Măgurii	80
49	strada Pipirigul Mic	270
50	strada IL Caragiale	220
51	strada Ciprian Porumbescu	180
52	strada 1 Mai	140
53	strada Bradului	300
54	strada Pipirigul Mare	300
55	strada Viile Vechi	1230
56	strada Stefan Jianu	420
57	strada George Coșbuc	300
58	strada Plopului	380
59	strada Teiului	400
60	strada Ștefan Herce	210
61	strada Constantin Diaconovici Loga	440
62	strada Mihai Eminescu	350
63	strada General Moise Groza	300
64	strada Emil Racoviță	630
65	strada Spitalului	620
66	strada Constantin Popasu	410
67	strada Splaiul Potocului	220
68	strada Aleea Alunișului	140

69	strada Aleea Liliacului	390
70	strada A.I.Cuza	500
71	strada Nicolae Titulescu	630
72	strada Zlagnei	800
73	strada Luncii	400
74	strada Dumbravei	460
75	strada Balta Sărată	500
76	strada Antoniu Secvens	500
77	strada George Buitu	400
78	strada Gavril Ivul	350
79	strada Ștefan Velovan	275
80	strada Pavel Chinezu	220
81	strada Aleea Sportivilor	250
82	strada Aleea Mărășești	100
TOTAL		**35345**

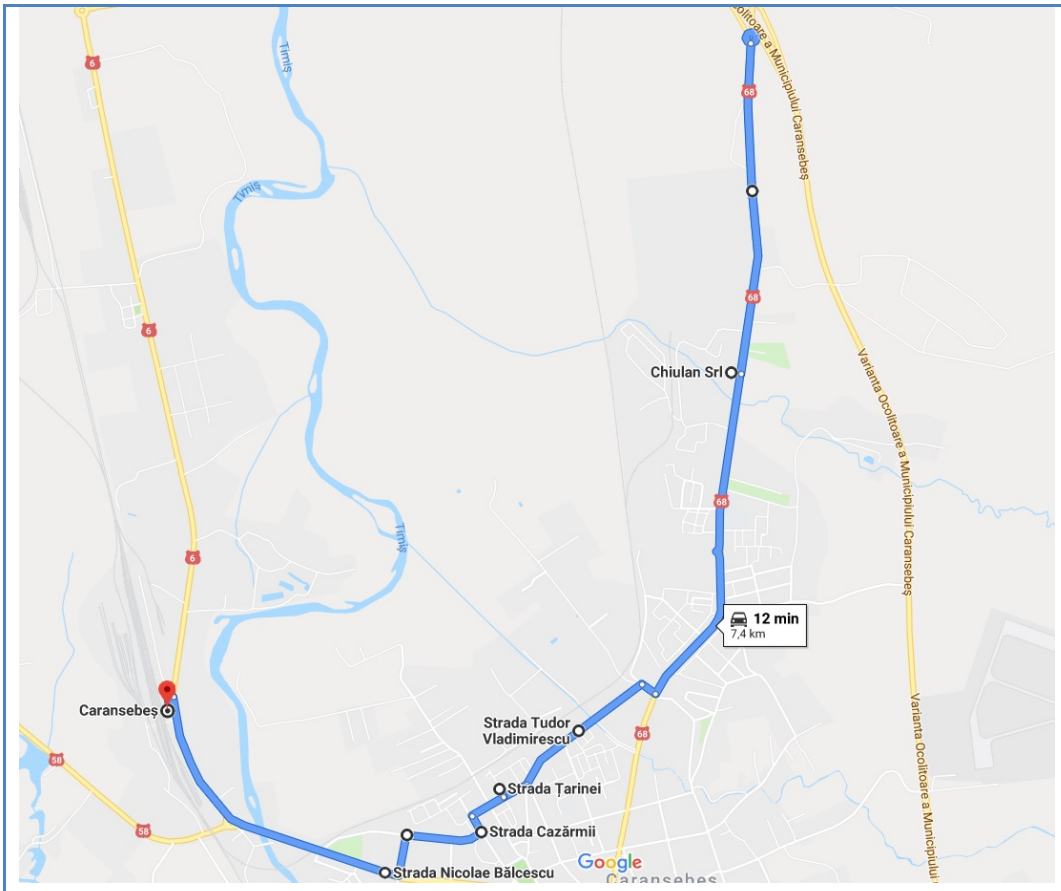
Reabilitare străzi de importanță locală - sat Jupa		
	Denumire stradă	Lungime (m)
1	strada Piața Caransebeș	3066
2	strada Doctor Ioan Sârbu	150
3	strada Doctor Iosif Olaru	150
4	strada General Ioan Dragalina	530
5	strada Frasinului	80
6	strada Cloșca	1290
7	strada Poiana	150
8	strada Piața Lemnelor	220
9	strada Godeanu	750
10	strada Pinilor	300
11	strada Muntele Nemanu	1040
12	strada Corcana	400
13	strada Vârful Pietrei	250
14	strada Sebeșului	550
15	strada Erugii	70
16	strada Scorilo	200
17	strada Mihail Kogălniceanu	185
18	strada Arinului	230
19	strada Rovinei	150
20	strada Mihail Halici	270
21	strada 1 Decembrie 1918	580
22	strada Aleea Grădiniței	180
23	strada Aleea Narciselor	530
24	strada Aleea Trandafirilor	145

25	strada Zăbranului	190
26	strada Splaiul Sebeșului	700
27	strada Parângului	250
28	strada Nedeea	250
29	strada Carbonifera Veche	550
30	strada Pajiștei	440
31	strada Zăvoiului	150
32	strada Florilor	150
33	strada Țarcului	150
34	strada Cernei	400
35	strada Luță Ioviță	125
36	strada Aleea Rapsodiei	150
37	strada George Enescu	130
38	strada Independenței	200
39	strada Aleea Oituz	100
40	strada Dâlmei	810
	TOTAL	**16211**

Stadiul actual: Propunere
Calendar orientativ: 2020 – 2024
Buget estimat: 20.620.00,00 EUR fără TVA
Sursa de finanțare: Programul Operațional Regional, buget local, buget național
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 Asfaltarea străzilor care vor deservi noul traseu de transport public în comun

Descrierea necesității: Se propune înființarea unui nou traseu de transport public pentru a deservi astfel o parte mai mare a populației Municipiului Caransebeș, precum și extinderea traseului existent, TRASEU 3 Pipirg – Spitalul Municipal, prin acoperirea străzilor Aeroportului și Traian Doda.
Obiectiv specific: Garantarea accesului egal și nediscriminatoriu a tuturor cetățenilor către punctele de interes din zona centrală a orașului.



Înființare traseu nou transport public		
	Denumire stradă	Lungime (m)
1	Strada Ardealului	2220
2	strada Tudor Vladimirescu	480
3	strada Țarinei	780
4	strada Cazărmii	730
5	Strada Gării	710
6	Strada Dacilor	155
7	Strada Nicolae Bălcescu	2650
	TOTAL	**7725**

Beneficiar: Primăria Municipiului Caransebeș

Descrierea proiectului: Asfaltarea străzilor care vor deservi noul trasu de transport public în comun

Stadiul actual: Propunere

Calendar orientativ: 2020 – 2023

Buget estimat: 3.090.000 EUR fără TVA

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

Riscuri: Riscuri instituționale privind insuficienta comunicare între instituțiile publice.
Riscuri tehnologice - Pierderi datorate efectelor incerte și nedorite ale implementării proiectului.
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.

RS03 Stații de încărcare pentru vehicule electrice

Descrierea necesității: În ultimii ani urbanizarea și industrializarea în creștere au fost principalele motive pentru care necesitatea utilizarii 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 CO2. 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 prin achiziționarea a 6 stații de încărcare electrice.
Beneficiar: Primăria Municipiului Caransebeș
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 Municipiul Caransebeș sau pentru cele care tranzitează orașul.
Stadiul actual: Propunere
Calendar orientativ: 2022 – 2023, 2030
Buget estimat: 480.000 EUR fără TVA
Sursa de finanțare: buget local, buget național, alte fonduri
Riscuri: financiare.

2.2. Transport public

TP01 Înființare unui nou traseu pentru transportul public în comun

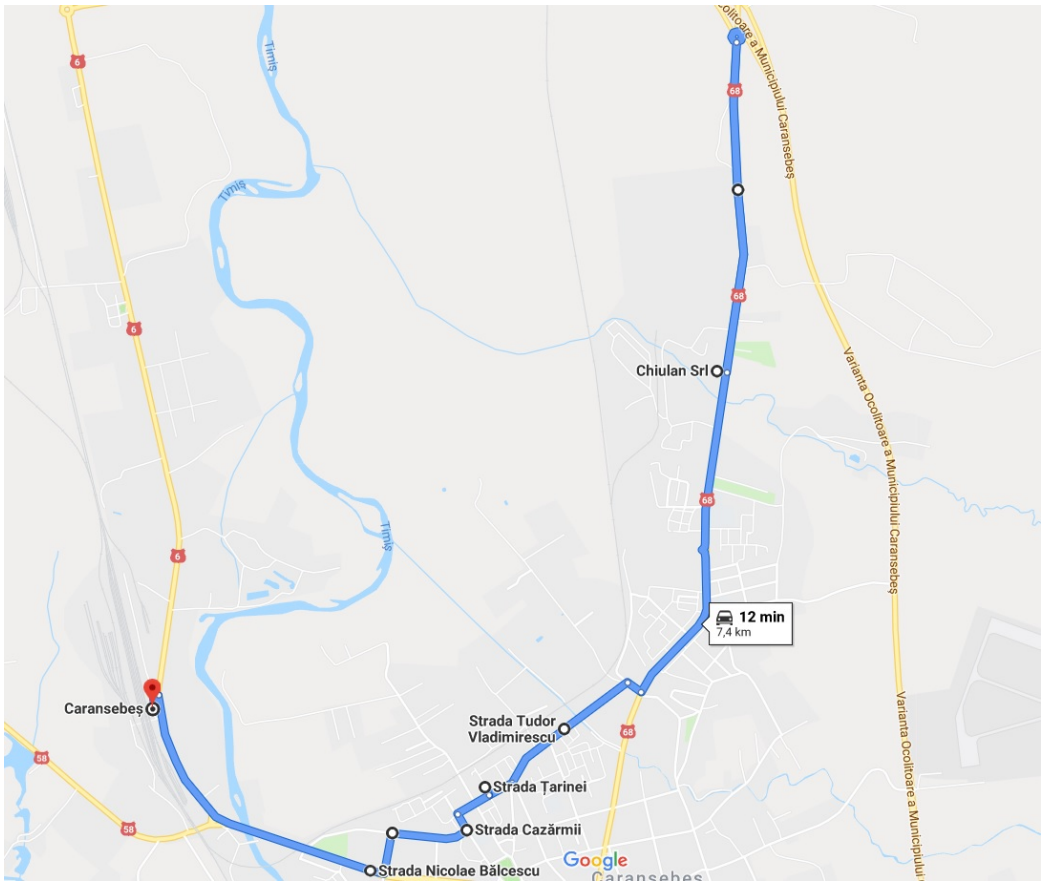
Descrierea necesității: Rețeaua de transport în periurbanul orașului Caransebeș satisface într-o bună măsură nevoia de mobilitate a localnicilor din periurban înspre Caransebeș și din Caransebeș în comunele învecinate.

Transportul se realizează cu vehicule de tip microbuz si autobuz, respectiv 4 autobuze, 2 microbuze.

Obiectiv specific: Garantarea accesului egal și nediscriminatoriu a tuturor cetățenilor către punctele de interes din zona centrală a orașului.

Beneficiar: Primăria Municipiului Caransebeș

Descrierea proiectului: Asigurarea cadrului legal pentru înființarea unui nou traseu de transport public în comun pentru cetățenii Municipiului Caransebeș, care să permită reorientarea cetățenilor către acest mod de transport în detrimentul utilizării transportului cu autoturismul personal.



Traseu propus: Cartier Pipirig - Strada Tudor Vladimirescu - strada Țarinei - Strada Cazărmii - Strada Gării - Strada Dacilor - Strada Nicolae Bălcescu - Gară

Distanță traseu: 14,8 km (dus - întors)

Timp de parcurgere a traseului: 24 min (fără opriri)

Stadiul actual: Propunere

Calendar orientativ: 2020 – 2022

Buget estimat: 15.000,00 EUR fără TVA

Sursa de finanțare: buget local, Programul Operațional Regional

Riscuri: Riscuri instituționale-bariere în implementarea acțiunilor cauzate de practicile și

procesele instituționale. Trebuie să se țină cont de compromisurile cu alte necesități de investiții sociale și de dezvoltare. Riscuri sociale-măsuri suplimentare pentru abordarea problemelor de accesibilitate și echitate.

TP02 Achiziționarea de autobuze electrice/ecologice

Descrierea necesității: Modernizarea serviciului de transport public are în vedere achiziționarea de mijloace de transport moderne, electrice/ecologice, cu consum redus de carburant și nivel redus de emisie de noxe.
Obiectiv specific: Îmbunătățirea accesibilității pentru toate locațiile, reducerea costurilor de transport pentru călători, reducerea timpului de călătorie.
Beneficiar: Primăria Municipiului Caransebeș
Descrierea proiectului: Achiziționarea a 6 microbuze electrice/ecologice și a 4 autobuze 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 trasnportului public electric în localitățile urbane.
Stadiul actual: Propunere
Calendar orientativ: 2020 – 2023
Buget estimat: 3.400.000,00 EUR fără TVA
Sursa de finanțare: Programul Operațional Regional
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.

TP03 Amenajarea și modernizarea stațiilor de transport public în comun

Descrierea necesității:
În prezent, pe traseul propus pentru înființare nu există stații pentru transportul public.
Acestea se vor amplasa având o distanță relativ convenabilă între opriri și cu posibilitatea unui acces facil a cât mai multor locuitori la aceste stații.
Totodată, se vor reabilita și moderniza toate stațiile existente.
Obiectiv specific: Acces facil pentru toate categoriile de utilizatori, siguranță și confort pentru călători
Beneficiar: Primăria Municipiului Caransebeș
Descrierea proiectului: Amenajarea a aprox 50 stații de transport public în comun (cele

existente și cele nou înființate), care să asigure accesibilitate sporită tuturor utilizatorilor, să fie dotate cu adăposturi corespunzătoare, sisteme de informare a călătorilor, bănci, iluminat. Staţiile de autobuz trebuie construite în formă de alveolă (acolo unde este posibil) şi să fie dispuse la ieşirea din intersecţie şi după trecerile de pietoni. Dacă există două staţii pe cele două părţi ale aceluiaşi 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 şi între ele o trecere de pietoni. Astfel, traversarea pietonilor se va face prin spatele mijlocului de transport în comun şi nu prin faţa acestuia.

Stadiul actual: Propunere

Calendar orientativ: 2020 – 2023

Buget estimat: 500.000,00 EUR fără TVA

Sursa de finanțare: buget local, Programul Operațional Regional

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

TP04 Implementare sistem de tarifare

Descrierea necesității: Se impune implementarea unui sistem integrat de tarifare între cele două moduri de transport (local și județean), 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 Municipiului Caransebeș

Descrierea proiectului: Achiziționarea și implementarea unui sistem de tarifare 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: 2020 – 2023

Buget estimat: 700.000,00 EUR fără TVA

Sursa de finanțare: buget local, Programul Operațional Regional

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 Municipiului Caransebeș
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: 2020 – 2023
Buget estimat: 115.000,00 EUR fără TVA
Sursa de finanțare: buget local, Programul Operațional Regional
Riscuri: Riscuri financiare, trebuie să se țină cont de compromisurile cu alte necesități de dezvoltare.

TP06 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 parcării 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 Municipiului Caransebeș
Descrierea proiectului: Au fost identificate două posibile locații pentru realizarea terminalului, respectiv pe strada Nicolae Bălcescu 9 sau strada Muntele Mic f.nr.
Se vor achiziționara și implementara două stații de încărcare pentru autobuzele electrice/ecologice.
Stadiul actual: Propunere
Calendar orientativ: 2022 – 2025
Buget estimat: 1.435.000,00 EUR fără TVA
Sursa de finanțare: buget local, Programul Operațional Regional
Riscuri: Riscuri financiare, riscuri tehnice, care vizează fezabilitatea acțiunilor ținând cont de condițiile și realitățile locale.

TP07 Desfășurarea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public

Descrierea necesității: Având în vedere faptul că nu există în prezent un sistem de transport public eficient și accesibil, 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 Municipiului Caransebeș
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: 2022 – 2025
Buget estimat: 20.000,00 EUR fără TVA
Sursa de finanțare: buget local, Programul Operațional Regional
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: Pentru vehiculele de marfă de peste 3.5 tone traficul va fi redirecționat pe varianta ocolitoare a Municipiului Caransebeș. 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 Municipiului Caransebeș
Descrierea proiectului: Planul/Regulamentul are rolul de a stabili locațiile stațiilor pentru autovehiculele de transport public de mărfuri, să stabilească locațiile parcărilor 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 pârghii de monitorizare și sancționare în caz de nerespectare a regulamentelor adoptate etc.
Stadiul actual: Propunere
Calendar orientativ: 2020-2023
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 şi persoane cu mobilitate redusă)

MA01 Realizarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor

Descrierea necesității: Până la momentul elaborării acestui plan, în Municipiul Caransebeș 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 Municipiului Caransebeș
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 bicicleta, dar si trotinete, role etc.

Nr crt	Denumire stradă
1	Strada Calea Severinului
2	Strada Dâlmei
3	Strada Primăriei
4	Strada Ardealului
6	Strada ep.C.Popasu
7	Strada Decebal
8	Strada Racovita
9	Strada Cazărmii
10	Strada Gării
11	Strada Nicolae Bălcescu
12	Strada Calea Timișoarei
13	Strada Tibiscum
14	Strada Muntele Mic
15	Strada Punții
16	Strada Potocului

17	Strada C-ptan Baba Novac
18	Strada Calea Vârșețului
19	Strada Valea Cenchii
20	Strada Vf. Piatra Alba,
21	Strada Corcana
22	Strada Teiușului

Se va realiza un total aproximativ de 33 km de piste de biciclete.
Stadiul actual: Propunere
Calendar orientativ: 2020 – 2023
Buget estimat: 3.300.000,00 EUR fără TVA
Sursa de finanțare: buget local, Programul Operațional Regional
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.
Obiectiv specific: Creșterea siguranței transportului pietonal și încurajarea mersului pe jos
Beneficiar: Primăria Municipiului Caransebeș
Descrierea proiectului: Scopul proiectului este de accesibilizare a zonelor pietonale pentru toate categoriile de utilizatori prin reabilitare/modernizarea trotuarelor.
Suprafețele trotuarelor propuse spre reabilitare se regăsesc în tabelul de mai jos:

Reabilitare trotuare		
	Denumire stradă	Suprafata (mp)
1	Calea Severinului	5300
2	Strada Teiusului	2380
3	Strada Sarmisegetusa	1700
4	Strada Ep. Nicolae Popeea	1000
6	Strada Vasile Alecsandri	900
7	Strada Eftimie Murgu	700
8	Strada Cpt Baba Novac	960
9	Strada ep.M.Cristea	800
10	Strada Closca	2580
11	Strada Crisan	320
12	Strada Horea	810
13	Strada Gării	1420
14	Strada Gării	310

15	Strada Traian	320
16	Strada Cosbuc	700
17	Calea Timișoarei	2400
18	Strada Pipirigul Mic	540
19	Strada Zabranului	1160
20	Strada Simion Barnutiu	1000
21	Strada Romanilor	1700
22	Strada Decebal	600
23	Strada Traian Doda	1420
24	Strada Cetatii	760
25	Strada Potocului	1700
26	Strada 1 Dec.1918	1160
27	Strada Constantin Popasu	820
28	Strada Mihai Eminescu	700
29	Strada Mihail Halici	540
30	Strada Emil Racovita	1260
31	Strada Splai Sebeș	435
32	Strada Protopop Ioan Tomici	2400
33	Strada Dalmei	1228
34	Strada Muntele Mic	6400
TOTAL		**46423**

Stadiul actual: Propunere
Calendar orientativ: 2020 – 2030
Buget estimat: 6.963.450,00 EUR fără TVA
Sursa de finanțare: buget local, Programul Operațional Regional
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. Se impune optimizarea spațiilor dintre blocuri și construirea de parcări în special în zonele care generează transport, cum ar fi instituțiile de învățământ, serviciile publice, centre comerciale și alte puncte de atracție ale populației.
Obiectiv specific: Crearea unui mediu urban mai atractiv, accesibil și sigur.

Beneficiar: Primăria Municipiului Caransebeș

Descrierea proiectului: Suplimentarea capacității parcărilor prin reorganizarea spațiului și amenajarea de locuri de parcare astfel:

Locații:

- în dreptul sediului Poliției locale - intrararea în Caransebeș dinspre Resița,
- înainte de intrarea în zona centrală - intrarea dinspre București, acces lateral dreapta,
- în zona comercială - intrarea dinspre Hațeg.

Suprafață totală aproximativă dimensionată: 4.000 – 4.500 mp

Număr aproximativ de locuri de parcare noi create: 390 locuri la dimensiunea de 2,30 x 5,00 m

Stadiul actual: Propunere

Calendar orientativ: 2021 – 2024

Buget estimat: 675.000 EUR fără TVA

Sursa de finanțare: buget local, Programul Operațional Regional

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 municipiul Caransebeș sunt parcate frecvent mașini în spații neamenajate și care obturează atat vizibilitatea în trafic, cat si traficul in sine, punând în pericol circulația rutieră.
Obiectiv specific: Creșterea siguranței circulației și reducerea numărului de accidente
Beneficiar: Primăria Municipiului Caransebeș
Descrierea proiectului: strada Teiușului, strada Ardealului, strada Efrem Zacan, strada Muntele Mic, strada General M.Trapșa, strada Traian Doda – un sens
strada Primariei – starda Vasile Alecsandri, strada Calea Severinului, parțial strada Constantin Diaconovici Loga – pe ambele sensuri
Stadiul actual: Propunere
Calendar orientativ: 2022 – 2023
Buget estimat: 20.000 EUR fără TVA
Sursa de finanțare: buget local, Programul Operațional Regional
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: Este necesară implementarea unui un sistem de monitorizare cu camere de luat vederi a traficului în principalele intersecții și în intrările în oraș, precum și un sistem care să supravegheze în special stațiile de transport public, dar și parcările propuse.
Obiectiv specific: Creșterea siguranței circulației în zona urbană și managementul eficient al mobilității în zona urbană
Beneficiar: Primăria Municipiului Caransebeș
Descrierea proiectului: Achiziționarea și implementarea de camere video de supraveghere în stațiile de transport, în parcări, în zona rastelelor pentru biciclete.
Stadiul actual: Propunere
Calendar orientativ: 2024 – 2028
Buget estimat: 400.000,00 EUR fără TVA
Sursa de finanțare: buget local, Programul Operațional Regional
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 Municipiului Caransebeș se constată un risc ridicat de accidente rutiere pe strada Nicolae Bălcescu și strada Ardealului. 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 şi a fatalităţilor.
Obiectiv specific: Creșterea siguranței și confortului privind deplasările pietonale
Beneficiar: Primăria Municipiului Caransebeș
Descrierea proiectului: Reglementări privind reducerea vitezei de circulaţie la 30 km/h în zonele rezidenţiale, în faţa şcolilor sau a altor locaţii potenţial periculoase, cu o distanţă de 100 - 200 metri între indicatoarele de limitare a vitezei pentru 50 km/h şi 30 km/h, inclusiv prin inscripţionarea limitei de viteză pe partea carosabilă.
Utilizarea „benzilor rezonatoare” pentru a atrage atenţia conducătorului auto, înaintea trecerilor de pietoni de pe strada Nicolae Bălcescu și strada Ardealului.
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: 2024 – 2028
Buget estimat: 15.000 EUR fără TVA
Sursa de finanțare: buget local, Programul Operațional Regional
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 comportamentul în trafic.
Obiectiv specific: Creșterea siguranței și confortului privind deplasările pietonale

Beneficiar: Primăria Municipiului Caransebeș
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: 2024 – 2028
Buget estimat: 25.000 EUR fără TVA
Sursa de finanțare: buget local, Programul Operațional Regional
Riscuri: financiare și sociale.

MT06 Amenajarea de treceri de pietoni „inteligente”

Descrierea necesității: Necesitatea trecerilor pentru pietoni apare din nevoia de a acorda protecţie pietonilor care vor să traverseze o cale rutieră de comunicaţie.
Obiectiv specific: Creșterea siguranței și confortului privind deplasările pietonale
Beneficiar: Primăria Municipiului Caransebeș
Descrierea proiectului: Amenajarea a 20 treceri de pietoni cu lămpi cu lumină intermitentă, semnalizarea luminoasă de atenţionare cu „flash” la toate trecerile de pietoni,cu precădere în dreptul școlilor și liceelor.
Stadiul actual: Propunere
Calendar orientativ: 2021 – 2023
Buget estimat: 130.000 EUR fără TVA
Sursa de finanțare: buget local, Programul Operațional Regional
Riscuri: financiare.

MT07 Reglementări privind semnalizarea intersecțiilor

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

Obiectiv specific: Îmbunătăţirea siguranţei şi a eficienţei reţelei de transport
Beneficiar: Primăria Municipiului Caransebeș
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 şi amplasarea unui indicator vor depinde de viteză. De asemenea, trebuie oferită o atenţie 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 obstrucţioneze viziblitatea conducătorilor auto, însă nici foarte departe astfel încât să fie greu de observat.
Stadiul actual: Propunere
Calendar orientativ: 2024 – 2028
Buget estimat: 15.000 EUR fără TVA
Sursa de finanțare: buget local, Programul Operațional Regional
Riscuri: financiare, instituționale.

2.6. Zonele cu nivel ridicat de complexitate

ZC01 Dezvoltarea amenajărilor de parcare în cartierele orașului

Descrierea necesității: Zonele de locuire sunt deservite cu parcaje la stradă sau parcaje de dimensiuni mici/medii la sol, considerate insuficiente dar mai ales ineficiente în raport cu utilizarea terenului. Pentru că oferta de parcaje nu este statisfăcătoare, este necesară o reconfigurare a întregului sistem de parcări rezidențiale prin dezvoltare de parcări care să permită o utilizare mai eficientă a resurselor de teren.
Deasemenea, implementarea de măsuri de control a accesului și staționării vor asigura prioritizarea în spațiul public a categoriei adecvate de utilizatori a acestuia, funcție de specificul zonei și obiectivul urmărit de încurajare a mobilității unei anumite categorii de deplasare. Astfel, prin implementarea de proiecte de parcări rezidențiale cu măsuri de politici de taxare a parcării se încurajează parcarea în zone amenajate pentru parcarea rezidențială în defavoarea parcărilor la stradă, prin politica corectă de taxare diferențiatăa parcării funcție de zona se descurajează accesul în zona centrală și în special pe termen lung, prin reducerea vitezei de deplasare și implementarea de politici de control a accesului în anumite zone (pe durată limitată sau categorii de vehicule) se creează condițiile prioritizării deplasărilor unor anumite categorii de participanți la trafic.

Obiectiv specific: Creșterea siguranței circulației și reducerea numărului de accidente

Beneficiar: Primăria Municipiului Caransebeș

Descrierea proiectului: Proiectul constă în realizarea de parcări care să constituie o alternativă a parcării pe stradă si să asigure necesarul de locuri de parcare a rezidentilor în cartieree oraşului şi zona centrală. Realizarea aceste investiţii va conduce la reducerea congestiei traficului pe arterele secundare de circulație prin relocarea parcajelor neregulamentare sau amenajate necorespunzător, descurajajarea staţionării autovehiculelor în locuri nepermise (pe trotuar / pe prima bandă de circulaţie), precum şi eliberarea treptată a unor suprafeţe de spaţiu public care să fie reamenajate în scopul creşterii calităţii locuirii (corelat cu dezvoltarea spațiilor cu prioritate pentru pietonii).

Stadiul actual: Propunere

Calendar orientativ: 2021 – 2025

Sursa de finanțare: buget local, Programul Operațional Regional

Riscuri: financiare, instituționale.

2.7. Structura inter-modală și operațiunile urbane necesare

Sistemul de transport din România a cunoscut o tranziție de la orientarea puternică spre transportul public la o orientare mai puternică spre transportul privat cu autoturismul. Sistemele de transport public trebuie să se adapteze la noul rol pentru a atrage un număr cât mai mare cu putință de pasageri. Există și alte concepte în afara transportului public de la ușă la ușă care pot fi luate în considerare în vederea reducerii gradului de utilizare a autovehiculelor. Park & Ride este unul dintre conceptele pe care părțile interesate și publicul general îl consideră oportun de implementat.

Ținând cont de structura urbană a orașului Ianca, de dezvoltarea actuală, modurile de transport utilizate și intensitatea activităților din oraș nu sunt prevazute în intervalul de prognoză al PMUD proiecte care să vizeze amplasarea unor noduri intermodale / Park&Ride-uri la marginea oraşului care să preia traficul de penetraţie cu ajutorul sistemului de transport public.

2.8. Aspecte instituționale

Îmbunătățirile instituționale sunt, de multe ori, una dintre modalitățile principale de a asigura dezvoltări durabile. În numeroase domenii, aceste aspecte au fost abordate mai sus.

Îmbunătățirea elaborării și a aplicării politicilor începe adesea cu o mai bună cooperare între instituții. Printre exemplele bune se numără:

• Îmbunătățirea aplicării regulamentului de parcare: reușita îmbunătățirii propuse depinde de buna cooperare între operatorul parcărilor și poliție

• Aceeași observație este valabilă și pentru coordonarea între poliție și primărie privind inițiativele de sporire a siguranței comportamentului rutier. Cei trei I (inginerie, impunerea regulilor și instruire/promovare) trebuie să conlucreze pentru a optimiza efectul. Atitudinea de cooperare este cea care va asigura atingerea rezultatelor. Această atitudine depinde de persoanele care colaborează, dar și de îndrumarea conducerii politice. Am identificat și cazuri în care trebuie create instituții noi pentru realizarea unor politici noi:

• Biroul de inovare în domeniul mobilității

• Structura de planificare strategică și de guvernare a transporturilor pentru polul de creștere Acestea sunt inițiative importante care vor consolida formularea și implementarea politicilor, dar numai cu condiția unei atitudini adecvate din partea personalului și a conducerii. De asemenea, am identificat inițiative necesare pentru a orienta mai bine instituțiile către clienți, de exemplu, prin investiții în instructaje suplimentare pentru șoferii operatorilor de transport public. Nu în ultimul rând, există cazuri în care relațiile dintre instituții ar trebui să se schimbe:

• Relația dintre operatorul de transport public și autoritatea contractantă

• Relația dintre municipalitate, comune și o autoritate de planificare spațială de nivel mai ridicat sau Asociația de Dezvoltare Intercomunitară (ADI), când este vorba despre luarea deciziilor cu privire la entitățile care ar trebui să se dezvolte mai mult și entitățile care ar trebui să aibă o dezvoltare moderată.

(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 eficace 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 Municipiului Caransebeș, înființarea/numirea echipei de monitorizare ce va evalua atingerea obiectivelor PMUD-ului este în responsabilitatea Primăriei Municipiului Caransebeș.
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 unui PMUD 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 întreţinerea modelului trebuie să colecteze sau să obţină permanent următoarele informaţii actualizate: noile aranjamente privind circulaţia (drumuri noi, denivelări de intersecţii, modificare număr de benzi pe drumuri existente, introducere semaforizări etc.); date privind utilizarea terenurilor, în scopul includerii în model al noilor generatori de trafic (de exemplu, un cartier de locuinţe nou etc.); trasee de transport public, tarife și servicii; număr călători îmbarcaţi 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:

Categorie	Indicator de monitorizare	UM
Transport rutier	infrastructura rutieră modernizată	număr/lungime
	infrastructura rutieră nou construită	număr/lungime
Transport pietonal și velo	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

Transport staționar	număr locuri de parcare realizate	număr
	număr locuri de parcare modernizate	număr
Transport public în comun	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
	frecvenţa 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
Protecția mediului	număr de vehicule înmatriculate	nr/an
	gradul de motorizare	%
	gradul de utilizare a vehiculelor	%
Siguranța pasagerilor/pietonilor	numărul de accidente cu răniți grav sau morți	număr
	intersecții reconfigurate	număr
Campanii de informare	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 dezbatere 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).