

## HOTĂRÂREA Nr. 251 / 30.08.2023

privind aprobarea Studiului de trafic – ”Regenerare urbană durabilă în municipiul Carei – Cartierul Republicii și Cartierul Eliberării”

Consiliul local al Municipiului Carei județul Satu Mare, întrunit în ședință extraordinară, cu caracter de îndată, la data de 30.08.2023

Văzând :

Referatul de aprobare nr. 17446/29.08.2023 inițiat de Primarul Municipiului Carei prin care aprobarea Studiului de trafic – ”Regenerare urbană durabilă în municipiul Carei – Cartierul Republicii și Cartierul Eliberării”,

Având în vedere :

Raportul de specialitate nr 17457/29.08.2023 al Serviciul Proiecte, Programe de Dezvoltare Locală, prin care propune aprobarea Studiului de trafic – ”Regenerare urbană durabilă în municipiul Carei – Cartierul Republicii și Cartierul Eliberării”,

Prevederile Programului Operațional Regional (POR) 2021-2027,

În temeiul art.129 alin.2 lit.d, alin.7, lit. n, art.139 alin. 1, din OUG nr. 57/2019, privind Codul administrativ,

### HOTĂRĂȘTE :

**Art.1.** Se aprobă Studiului de trafic – ”Regenerare urbană durabilă în municipiul Carei – Cartierul Republicii și Cartierul Eliberării”, conform Anexei la prezenta hotărâre.

**Art.2.** Primarul Municipiului Carei, Municipiului Carei, prin aparatul de specialitate va asigura ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri.

**Art.3.** Prezenta hotărâre se comunică :

Primarului Municipiului Carei

Serviciul Proiecte, Programe de Dezvoltare Locală

Instituției Prefectului județului Satu Mare

**Art.4.** Prezenta hotărâre se aduce la cunoștință publică prin afișare pe site-ul Primăriei Municipiului Carei.

Contrasemnează

Președinte de ședință

~~Róbert-Attila LEITNER~~

Secretar General al Municipiului Carei

cj. Adela-Crina OPRITOIU



Prezenta hotărâre a fost adoptată cu respectarea prevederilor art.139 ale OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ

Nr. total al consilierilor în funcție – 19

Nr. total al consilierilor prezenți – 12

Nr. total al consilierilor absenți – 7

Voturi pentru - 12

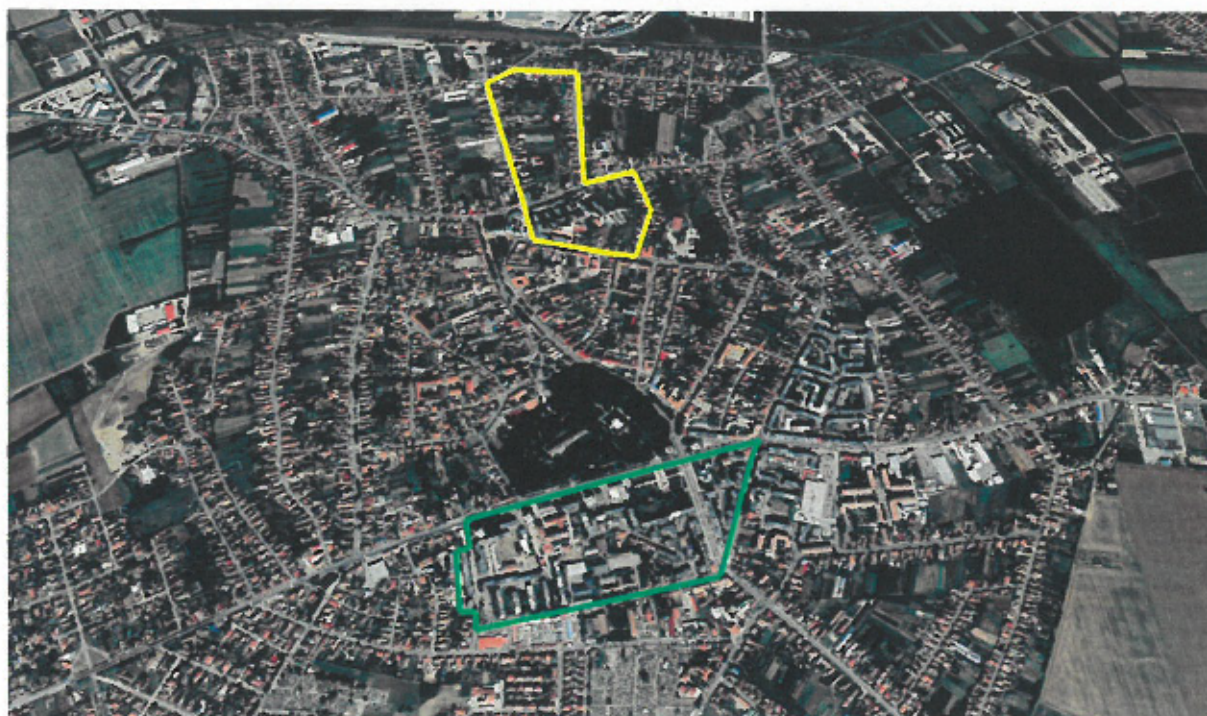
Voturi împotriva - 0

Abțineri - 0

# STUDIU DE TRAFIC

## Regenerare urbană durabilă în municipiul Carei Cartierul Republicii și Cartierul Eliberării

### Municipiul Carei, județul Satu Mare



**Proiectant**  
**S.C. TRAFFICPLAN S.R.L.**

**Beneficiar**  
**MUNICIPIUL CAREI**



## FOAIE DE PREZENTARE

<b>Denumirea proiectului</b>	Regenerare urbană și securitatea spațiilor publice cartier Republicii și cartier Eliberării
<b>Beneficiar</b>	Municipiul Carei
<b>Elaborarea proiectului</b>	S.C. Traffic Plan S.R.L.
<b>Faza de proiect</b>	Studiu de trafic - Regenerare urbană și securitatea spațiilor publice
<b>Data</b>	August 2023



## LISTĂ DE SEMNĂTURI

**Responsabil proiect:** dr. ing. Călin Ioan ȘERBU

**Colectiv de proiectare:** ing. Rebeca Valentina COCAN

ing. Corina-Adela MUREȘAN

ing. Mihai-Marian MOLDOVAN

ing. Iosif-Darin MOLNAR



## CUPRINS

FOAIE DE PREZENTARE.....	2
LISTĂ DE SEMNĂTURI .....	3
CUPRINS.....	4
LISTĂ FIGURI .....	5
LISTĂ TABELE .....	5
BIBLIOGRAFIE.....	6
GLOSAR DE ABREVIERI.....	7
SCOPUL STUDIULUI DE TRAFIC.....	8
MEMORIU TEHNIC.....	9
1. ASPECTE GENERALE .....	9
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ.....	12
2.1. DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE .....	12
2.2. DESCRIEREA CONTEXTULUI SOCIO-ECONOMIC .....	19
2.2.1. DEMOGRAFIA .....	19
2.3. ANALIZA TRANSPORTULI PRIVAT DE CĂLĂTORI.....	21
2.4. ANALIZA TRANSPORTULI PUBLIC DE CĂLĂTORI .....	23
2.5. ANALIZA TRANSPORTULUI NEMOTORIZAT .....	25
2.5.1. TRANSPORTUL CU BICICLETA .....	26
2.5.2. DEPLASĂRI PIETONALE.....	26
3. ANCHETA DE MOBILITAE RELIZATĂ ÎN CADRUL PMUD.....	28
4. MODELUL DE TRANSPORT .....	33
5. METODOLOGIA UTIZILATĂ PENTRU ESTIMAREA PARAMETRILOR DE CALCUL 35	
6. DESCRIEREA SITUAȚIEI PROPUSE .....	39
6.1. DEFINIREA ARIEI DE STUDIU.....	39
6.2. PROIECTELE PROPUSE .....	39
6.3. OBIECTIVE.....	43
7. ANALIZA SCENARIILOR .....	44
7.1. SCENARIUL FĂRĂ PROIECT .....	44
7.2. SCENARIUL CU PROIECT .....	45
8. CONCLUZII .....	46



## LISTĂ FIGURI

Figura 1. Localizarea municipiului Carei la nivelul județului Satu Mare.....	12
Figura 2. Populația după domiciliu a municipiului Carei 2013-2023.....	19
Figura 3. Piramida vârstelor - municipiul Carei, anul 2022 .....	20
Figura 4. Repartizarea pe genuri în municipiul Carei .....	20
Figura 5. Rețeaua stradală principală a municipiului Carei.....	21
Figura 6. Distribuția categoriilor de străzi .....	22
Figura 7. Starea tehnică a rețelei stradale .....	22
Figura 8. Distribuția tipurilor de deplasări .....	34
Figura 9. Planul de situație existent cu zonele propuse spre modernizare.....	39

## LISTĂ TABELE

Tabel 1. Populație deservită pe cartiere .....	36
Tabel 2. Probabilități de alegere a modurilor de transport-scenariul de bază, an 2023/37	
Tabel 3. Cote modale ale modurilor de transport studiate.....	38
Tabel 4. Probabilități de alegere a modurilor de transport-scenariul de perspectivă, an 2027 FP.....	44
Tabel 5. Probabilități de alegere a modurilor de transport-scenariul de perspectivă, an 2027 CP .....	45
Tabel 6. Sinteza indicatori rezultați în aria studiată .....	46



## BIBLIOGRAFIE

Studiul de trafic actual ține cont de reglementările tehnice aflate în vigoare, în domeniul ingineriei de trafic rutier:

- Normativ pentru elaborarea studiilor de circulație din localități și teritoriul de influență, indicativ C 242-93;
- Instrucțiuni tehnice pentru efectuarea de sondaje, recensăminte, măsurători și anchete de circulație în localități și teritorii de influență, indicativ C 243-93;
- Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacității portante și al capacității de circulație, indicativ AND 584-2012;
- Instrucțiuni pentru efectuarea înregistrării circulației rutiere pe drumurile publice, indicativ AND 557-2015;
- Date de trafic recenzate pe străzile studiate;
- Dorobanțu S., Răcănel I. - Inginerie de trafic, partea a II-a, Institutul de Construcții București, 1978;
- Iliescu M., Ciont N. - Ingineria traficului , U.T. Press, 2016, ISBN 978-606-737-135-2;
- Traffic Engineering Handbook - editat de către Institution of Transportation Engineering (I.T.E. - 5Th edition);
- Highway Capacity Manual 2010 - (HCM 2010).

Alte studii de specialitate:

- Planul de mobilitate urbană durabilă al Municipiului Carei;
- DALI Regenerare Urbană Cartier Eliberării;
- DALI Regenerare Urbană Cartier Republicii.



## GLOSAR DE ABREVIERI

- CESTRIN – Centru de Studii Tehnice Rutiere și Informatică
- INS - Institutul Național de Statistică
- DRDP - Direcția Regională de Drumuri și Poduri
- CNP – Comisia Națională de Prognoză
- MPGTR – Master Planul General de Transporturi
- MZA -Media Zilnică Anuală
- MNT – Modelul Național de Transport
- AADT – din engleză: annual average daily traffic
- CARS – autoturisme
- LGV – din engleză : large goods vehicle
- HGV – din engleză: heavy goods vehicle
- LUCE – din engleză: linear user cost equilibrium
- VOT – Valoarea Timpului [euro / ora]
- Tcur - Timpul curent
- Toll - Tarifal de utilizare a infrastructurii sau a ferryboat-ului
- IRI – Indicele mediu de planeitate
- VDF – Volume Delay Function
- IP -perioada dintre vârfuri
- OP – perioada de noapte
- U.A.T. – Unitate administrativ teritorială
- O.S.M. – Open Street Map
- A.E.C.O.M.- Arhitecture, Enegineering, Construction, Operations and Management
- CNSP - Comisia Națională de Statistică și Prognoză
- G.E.H. Statistic – formulă folosită pentru a compara 2 seturi de volum de trafic
- IUC - indice de utilizare a capacității de circulație
- T-Flow Fuzzy - este o condiție esențială pentru a cunoaște numărul de călătorii efectuate între perechea de destinații de origine (O-D) a unei rețele.





## SCOPUL STUDIULUI DE TRAFIC

În cadrul proiectului denumit *„Regenerare urbană și securitatea spațiilor publice cartier Republicii și cartier Eliberării”* Primăria Municipiului Carei a cerut efectuarea unui studiu de trafic pentru analizarea viitoarelor investiții.

Studiul se va face pe cele **2 obiective** de investiții din planul de regenerare: Regenerare Urbană Cartier Republicii, respectiv Regenerare Urbană Cartier Eliberării.

În cadrul prezentului studiu, au fost analizate și prelucrate condițiile de trafic existente în prezent, în baza normativelor în vigoare și a studiilor suplimentare efectuate, având în vedere următoarele obiective principale:

- evaluarea și analiza critică a situației existente (diagnoza circulației);
- estimarea evoluției parametrilor de trafic rutier pe durata perioadei de perspectivă, în scenariile "fără proiect", respectiv "cu proiect" (prognoza circulației);
- estimarea impactului măsurilor propuse asupra transferului unei părți din cota modală a transportului individual cu autoturisme către transportul public și modurile nemotorizate de transport.



## MEMORIU TEHNIC

### 1.ASPECTE GENERALE

În această secțiune introductivă a studiului denumit „*Regenerare urbană și securitatea spațiilor publice cartier Republicii și cartier Eliberării*” sunt conturate și definite scopul și rolul acestui studiu, evidențiind importanța și oportunitatea sa în cadrul planificării la nivel european, național și regional. În acest context, au fost identificate și analizate documentele cheie de planificare spațială și strategii sectorială la toate cele trei niveluri menționate, iar informațiile relevante necesare elaborării documentației au fost analizate și organizate în conformitate cu obiectivele stabilite.

Investiția propusă răspunde priorităților definite în scenariul optim din cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al orașului, iar obiectivele și activitățile proiectului se aliniază cu cele sprijinite prin Programul Regional Nord-Vest 2021-2027.

**OBIECTIV DE POLITICĂ 5:** O Europă mai aproape de cetățeni, prin promovarea dezvoltării durabile și integrate a tuturor tipurilor de teritorii și de inițiative locale.

**PRIORITATEA 7:** O regiune atractivă

**OBIECTIV SPECIFIC 5.1:** Promovarea dezvoltării integrate și incluzive în domeniul social, economic și al mediului, precum și a culturii, a patrimoniului natural, a turismului durabil și a securității în zonele urbane.

**Acțiune: d) Regenerare urbană și securitatea spațiilor publice**

Măsurile de regenerare urbană sprijinite prin acest proiect va acorda prioritate cartierelor și zonei centrale respectiv al comunității, conform evaluării nevoilor realizată în cadrul SIDU 2021-2027.

Având ca obiectiv pe termen lung îmbunătățirea continuă a nivelului de trai al rezidenților din municipiul Carei, devine tot mai evidentă importanța creării unor spații publice de înaltă calitate, capabile să găzduiască o varietate de activități cu caracter public și cultural. De asemenea, necesitatea de a dezvolta spații verzi bine întreținute, un sistem eficient de iluminat public și mobilier urban inteligent devine din ce în ce mai imperativă pentru a satisface cerințele comunității actuale. Luând în considerare toate aspectele legate de locația investiției, se conturează ca o necesitate esențială regenerarea urbană în această zonă, cu scopul de a îmbunătăți calitatea vieții locuitorilor din Carei. Această regenerare implică crearea de noi spații de recreere care să înglobeze elementele naturale și minerale într-o armonie perfectă.



Prin acest studiu de trafic pentru regenerarea urbană se asigură implementarea operațiunilor integrate în funcție de nevoile identificate și specificitatea zonei, a următoarelor activități cu caracter general:

- ✓ modernizarea și reconfigurarea a rețelelor stradale și a căilor de rulare în zona de interes, implementarea de sisteme destinate managementului inteligent al traficului rutier și dezvoltare a infrastructurii necesare, pentru fluidizarea traficului;
- ✓ promovarea infrastructurii verzi în zonele de regenerare urbană, încurajarea folosirii de către comunitatea unor mijloace alternative nepoluante de transport sau mai puțin poluante și sprijin pentru infrastructura nemotorizată, realizarea de coridoare ecologice urbane și refacerea conectivității coridoarelor ecologice, de tipul trasee pentru biciclete, spații de parcare pentru biciclete, inclusiv introducerea unor sisteme de închiriere de biciclete, implementarea unor sisteme de monitorizare, supraveghere și de siguranță specifice infrastructurii verzi, coridoare verzi;
- ✓ realizarea de structuri de acces pietonal, amenajări specifice, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități;
- ✓ realizarea de sisteme de supraveghere și de siguranță, inclusiv Wi-Fi, amenajarea spațiilor publice și a stațiilor de transport public cu sisteme electronice inteligente de informare, inclusiv sisteme de informare și atenționare destinate persoanelor cu dizabilități;
- ✓ realizarea de sisteme de parcare verticală, multietajate, precum și amenajarea, reabilitarea, modernizarea locurilor de parcare, inclusiv prin executarea de locuri de parcare temporară, de reședință, care sunt strict necesare și sunt destinate zonei de regenerare urbană;
- ✓ dezvoltarea căilor de comunicație de orice fel și a infrastructurii tehnico-edilitare aferente sectorului serviciilor de utilități publice și programelor de protecție a mediului pentru activitățile și serviciile poluante prin lucrări de construire, reconstruire, modificare, extindere, reparare, modernizare și reabilitare;
- ✓ lucrări de demolarea clădirilor aflate într-o stare avansată de degradare, situate pe terenurile supuse intervențiilor și care nu aparțin patrimoniului național cultural;
- ✓ modernizarea, extinderea și reabilitarea imobilelor publice și amenajarea spațiilor publice destinate interacțiunilor sociale și activităților educaționale, culturale, sportive și recreaționale; dotarea și asigurarea infrastructurii în scopul utilizării unor imobile prin îmbunătățirea infrastructurii specifice pentru creșterea participării comunității la activitățile comunitare, culturale și civic;



- ✓ revitalizarea spațiului public prin implementarea de soluții urbanistice și tehnice, integrate și adecvate, prin lucrări de întreținere, dotare sau, după caz, înlocuirea a mobilierului urban degradat, și a stâlpilor și a lămpilor de iluminat public, a indicatoarelor și plăcuțelor cu nume de străzi, inclusiv reabilitarea pavajelor existente prin reutilizarea pietrei cubice cu valoare estetică și de patrimoniu;
- ✓ reconversia, reutilizarea spațiilor și terenurilor abandonate, degradate, a altor terenuri urbane care sunt vacante sau neutilizate corespunzător, transformarea lor în zone verzi, de agrement și recreere;
- ✓ crearea, modernizarea, extinderea și întreținerea de amenajări peisagistice, de spații verzi și altele asemenea, inclusiv conectivitate ecologică;
- ✓ realizarea de sisteme de irigații inteligente asupra spațiilor verzi amenajate în zona de regenerare;
- ✓ reabilitarea/modernizarea și retehnologizarea sistemelor existente de iluminat public, dezvoltarea unor sisteme de iluminat public performant și eficient energetic în zona de regenerare urbană;
- ✓ măsuri pentru construirea imaginii urbane, contribuind la durabilitatea urbană a locurilor caracterizate în mod tradițional de degradare și includerea comunităților, incluziune socială, îmbunătățirea mediului fizic, îngrijirea spațiilor comune, marketing teritorial.

Totodată în elaborarea acestui studiu de trafic pentru regenerare urbană a fost aplicat următoarele principii (pornind de la principiile de bază a mișcării Noului Bauhaus european):

- a) principiul abordării integrate, urmărind aspectele economice, sociale și de mediu la nivelul localității;
- b) principiul utilizării raționale a spațiului, promovând densități specifice mediului urban;
- c) principiul punerii în valoare a patrimoniului cultural imobil, conservării caracterului și identității locului în care sunt implementate, prin utilizarea potențialului său endogen;
- d) principiul stimulării diversității funcționale și sociale, precum și dezvoltării de mecanisme de combaterea segregării sociale;
- e) principiul participării și implicării părților interesate în procesul de planificare a regenerării urbane, ca măsură proactivă pentru implementarea de proiecte și stimularea construirii de viitoare relații de parteneriat pentru adresarea în comun a unor probleme de importanță pentru comunitate;
- f) principiul accesibilității universale la zonele de regenerare urbană aferente nodurilor intermodale;
- g) principiul creșterii conectivității în/la zonele de regenerare urbană.



## 2. SITUAȚIA EXISTENTĂ

### 2.1. DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE

Unitatea administrativă Carei are în componența sa orașul Carei și satul Ianculești. Municipiul Carei este situat în sud-vestul județului Satu Mare, fiind al doilea centru urban ca mărime și importanță după municipiul - reședință de județ Satu Mare.

Municipiul Carei se află pe drumul european E 671. Principalii poli urbani din apropierea municipiului Carei sunt municipiul Satu Mare, aflat la o distanță de 35 de km și municipiul Satu Mare, situat la 100 de km distanță.

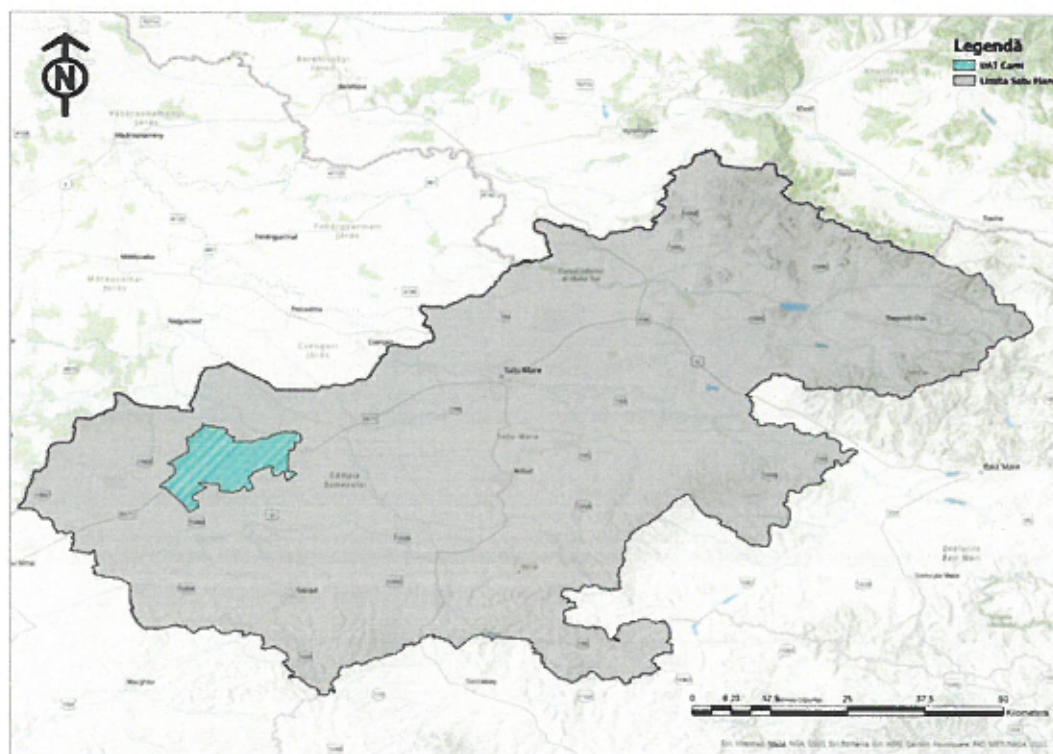


Figura 1. Localizarea municipiului Carei la nivelul județului Satu Mare



## Descriere Cartier Eliberării

Cartierul studiat se află în zona centrală a municipiului Carei, în vecinătatea bd. 25 Octombrie, acesta fiind prelungirea DN 19 în interiorul municipiului.

Locuințele cartierului sunt de tip locuințe colective cu regim de înălțime P+4 etaje. Pe alocuri în interiorul cartierului se află construcții parter cu funcțiunea de locuit respective instituții. În partea centrală a cartierului se găsește Liceul Teoretic din Carei și Spitalul Municipal Carei. În interiorul cartierului întâlnim străzi de categoria a IV-a (de folosință locală), străzi de categoria a III-a (colectoare), trotuare amplasate la marginea străzilor, trotuare pentru acces pietonal la imobile și parcuri. Între blocurile de locuit se constată existența unor spații verzi suprafeța acestora fiind nu foarte mare raportat la numărul de locuitori.

## Situația drumurilor din cartier

Străzile din interiorul cartierului au structura formată din 3-5 cm mixtură asfaltică degradată și 6 cm beton respectiv 22 cm piatră spartă. Se observă lipsa stratului filtrant din balast, datorată probabil migrației. Starea actuală a străzilor studiate este rea, mixtura asfaltică prezentând o serie de defecte datorate îmbătrânirii mixturii și lipsei lucrărilor de întreținere. Se identifică zone extinse cu defecte de structură (faianțări, burdușiri), acestea datorându-se în principal capacității portante scăzute. Planeitatea suprafeței de rulare este afectată pe toată lungimea, aceasta fiind plină de denivelări. Defecțiunile apărute pe întreg traseul (pierderea planeității, gropile, văluririle, burdușirile, faianțările) fac accesul vehiculelor dificil. Viteza de deplasare permisă de condițiile existente este scăzută, iar disconfortul creat la deplasarea pe aceste străzi este considerabil. În plus se identifică probleme în derularea traficului datorate lățimii insuficiente și organizării defectuoase a traficului. În cazul neefectuării lucrărilor propuse starea străzilor va continua să se degradeze, devenind impropriei servirii traficului. Accesul vehiculelor pentru intervenții (ambulanță, pompieri, poliție) este îngreunat de condițiile de trafic, rezultând un timp de răspuns impropriu. În plus având în vedere clasificarea acestor străzi ca străzi de folosință locală și străzi colectoare, se face imperios necesară aducerea acestora la caracteristicile necesare și organizarea desfășurării traficului.

În profil transversal, lățimea străzilor este cuprinsă între 2,50 – 6,00 m, cu încadrare între borduri. Panta transversală este variabilă din cauza defectelor apărute.



### Situația trotuarelor din cartier

Trotuarele au structura formată din 2-5 cm mixtură asfaltică degradată, 5-6 cm beton sau 3 cm pavaj și un strat de fundație de 17-20 cm umplutură din bolovăniș, pietriș, nisip și piatră spartă sau 5 cm mixtură asfaltică degradată și 20 cm piatră spartă. Se observă și în acest caz lipsa stratului filtrant din balast, datorată probabil migrației. Starea actuală a trotuarelor studiate este rea, mixtura asfaltică prezentând o serie de defecte datorate îmbătrânirii mixturii și lipsei lucrărilor de întreținere. Se identifică zone extinse cu defecte de structură (faianțări, burdușiri), acestea datorându-se în principal capacității portante scăzute. Planeitatea suprafeței de rulare este afectată pe toată lungimea, aceasta fiind plină de denivelări. Defecțiunile apărute pe întreg traseul (pierderea planeității, gropile, văluririle, burdușirile, faianțările) fac accesul pietonilor dificil. Viteza de deplasare permisă de condițiile existente este scăzută, iar disconfortul creat la deplasarea pe aceste trotuare este considerabil. În cazul neefectuării lucrărilor propuse starea trotuarelor va continua să se degradeze, devenind improprii deservirii traficului pietonal. În plus având în vedere localizarea acestor trotuare în interiorul unui municipiu, într-o zonă preponderent rezidențială, se face imperios necesară aducerea acestora la caracteristicile necesare.

### Parcărilor din interiorul cartierului

Parcărilor au structura formată din 3-5 cm mixtură și 15-20 cm piatră spartă sau placă din beton și 5-10 cm piatră spartă sau 10-15 cm piatră spartă sau 15-20 cm umplutură din bolovăniș, pietriș, nisip și piatră spartă. Se observă din nou lipsa stratului filtrant din balast, datorată probabil migrației. Starea actuală a parcarilor studiate este rea, prezentând o serie de defecte datorate îmbătrânirii structurii și lipsei lucrărilor de întreținere. Se identifică zone extinse cu defecte de structură (burdușiri), acestea datorându-se în principal capacității portante scăzute și lipsei de impermeabilitate a structurii. În cazul neefectuării lucrărilor propuse starea parcarilor va continua să se degradeze accelerat, devenind improprii parcării autoturismelor.

### Piste pentru biciclete

Pistele pentru biciclete nu există în situația actuală a amplasamentului.



### Situația zonelor verzi

Raportat la numărul de locuitori din cartier suprafața de spațiu verde nu este foarte mare și se constată următoarele deficiențe:

- existența unor spații verzi aflate în paragină, pentru care se propune o amenajare corespunzătoare;
- existența unor spații verzi în paragină, aflate probabil în litigiu sau intrate în posesia proprietarilor, pentru care se solicită îngrădirea și salubritatea;
- degradarea vegetației spațiului verde public, ca urmare a utilizării neadecvate a acestuia, respectiv pentru parcare autoturismelor;
- întreținerea necorespunzătoare a vegetației unor spații verzi, care nu mai poate fi un moderator al factorilor climatici excesivi;
- lipsa de responsabilitate a factorilor implicați în realizarea salubrității și igienei spațiilor verzi;
- folosirea improprie de către cetățeni a spațiilor verzi din jurul blocurilor.





## Descriere Cartier Republicii

Cartierul Republicii se află în intravilanul Municipiului Carei în zona centrală a localității și este delimitat de strada Iuliu Maniu - strada Căplenilor - str. Independenței și grădinile terenurilor aflate pe strada Vasile Alecsandri. Locuințele cartierului sunt de tip locuințe colective cu regim de înălțime P+3 etaje. În interiorul cartierului întâlnim străzi de categoria a IV-a (de folosință locală), străzi de categoria a III-a (colectoare), trotuare amplasate la marginea străzilor, trotuare pentru acces pietonal la imobile și parcări. Între blocurile de locuit se constată existența unor spații verzi suprafața acestora fiind generoasă raportat la numărul de locuitori.

### Situația drumurilor în cartier:

Starea actuală a străzilor studiate este rea, mixtura asfaltică prezentând o serie de defecte datorate îmbătrânirii mixturii și lipsei lucrărilor de întreținere. Se identifică zone extinse cu defecte de structură (faianțări, burdușiri), acestea datorându-se în principal capacității portante scăzute. Planeitatea suprafeței de rulare este afectată pe toată lungimea, aceasta fiind plină de denivelări. Defecțiunile apărute pe întreg traseul (pierderea planeității, gropile, vălurile, burdușirile, faianțările) fac accesul vehiculelor dificil. Viteza de deplasare permisă de condițiile existente este scăzută, iar disconfortul creat la deplasarea pe aceste străzi este considerabil. În plus se identifică probleme în derularea traficului datorate lățimii insuficiente și organizării defectuoase a traficului. În cazul neefectuării lucrărilor propuse starea străzilor va continua să se degradeze, devenind impropriei deservirii traficului. Accesul vehiculelor pentru intervenții (ambulanță, pompieri, poliție) este îngreunat de condițiile de trafic, rezultând un timp de răspuns impropriu. În plus având în vedere clasificarea acestor străzi ca străzi de folosință locală și străzi colectoare, se face imperios necesară aducerea acestora la caracteristicile necesare și organizarea desfășurării traficului.

### Situația trotuarelor în cartier:

Starea actuală a trotuarelor studiate este rea, mixtura asfaltică prezentând o serie de defecte datorate îmbătrânirii mixturii și lipsei lucrărilor de întreținere. Se identifică zone extinse cu defecte de structură (faianțări, burdușiri), acestea datorându-se în principal capacității portante scăzute.



### Piste de biciclete

Pistele pentru biciclete nu există în situația actuală a amplasamentului.

### Situația parcărilor

Numărul parcarilor este insuficientă desi se constată existența unor garaje private în zonă însă numărul autovehiculelor din cartier a suferit o creștere semnificativă în ultima perioadă. Starea actuală a parcărilor studiate este rea, prezentând o serie de defecte datorate îmbătrânirii structurii și lipsei lucrărilor de întreținere.

### Situația zonelor verzi:

Raportat la numărul de locuitori din cartier suprafața de spațiu verde este generoasă față de alte zone cu aglomerări urbane însă se constată următoarele deficiențe:

existența unor spații verzi aflate în paragină, pentru care se propune o amenajare corespunzătoare;

- existența unor spații verzi în paragină, aflate probabil în litigiu sau intrate în posesia proprietarilor, pentru care se solicită îngrădirea și salubritatea;
- degradarea vegetației spațiului verde public, ca urmare a utilizării neadecvate a acestuia, respectiv pentru parcare autoturismelor;
- întreținerea necorespunzătoare a vegetației unor spații verzi, care nu mai poate fi un moderator al factorilor climatici excesivi;
- lipsa de responsabilitate a factorilor implicați în realizarea salubrității și igienei spațiilor verzi;
- folosirea improprie de către cetățeni a spațiilor verzi din jurul blocurilor

Prin aceste proiecte se propune reabilitarea integrată a spațiilor publice din cartierul Eliberării respectiv cartierul Republicii din Municipiul Carei.

În cadrul reabilitării spațiilor publice se propun următoarele intervenții:

- igienizare a terenului (care nu presupune în mod obligatoriu defrișarea vegetației existente, cu menținerea arborilor importanți din punct de vedere ecologic), modelarea terenului pe terenurile supuse intervențiilor etc.
- reabilitarea scuarurilor și altor zone cu spații verzi, prin "înverzirea" suprafețelor betonate (străzi, alei) și refacerea esteticii peisajului
- crearea unor facilităților recreative de mici dimensiuni



- crearea unor facilități pentru de odihnă, relaxare și recreere pe terenurile amenajate
- reabilitarea trotuarelor, aleilor pietonale, căilor de acces;
- dotare mobilier urban (bănci, coșuri de gunoi, toalete ecologice, suport parcare biciclete
- achiziționarea și montarea elementelor constructive de tipul: foișoare, pergole, grilaje, scene în aer liber
- relocarea și reorganizarea parcărilor din zona supusă intervențiilor prin proiect
- reabilitarea străzilor urbane care asigură accesul în zona supusă intervențiilor prin proiect;

**Obiective specifice:**

- creșterea calității locuirii
- creștere a calității vieții prin crearea unei imagini urbane atractive
- creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general
- reducerea impactului activităților umane asupra mediului înconjurător.
- revitalizarea amenajări urbane moderne
- creșterea standardului de viață a municipiului



## 2.2. DESCRIEREA CONTEXTULUI SOCIO-ECONOMIC

### 2.2.1. DEMOGRAFIA

În conformitate cu datele statistice preluate de la Institutul Național de Statistică, în perioada 2013-2023, evoluția populației pentru municipiul Carei însuma un total de 23440 locuitori, fiind într-un trend descendent, populația scăzând cu un procent de - 6,45% în ultimii 10 ani după cum se poate observa din graficul de mai jos:

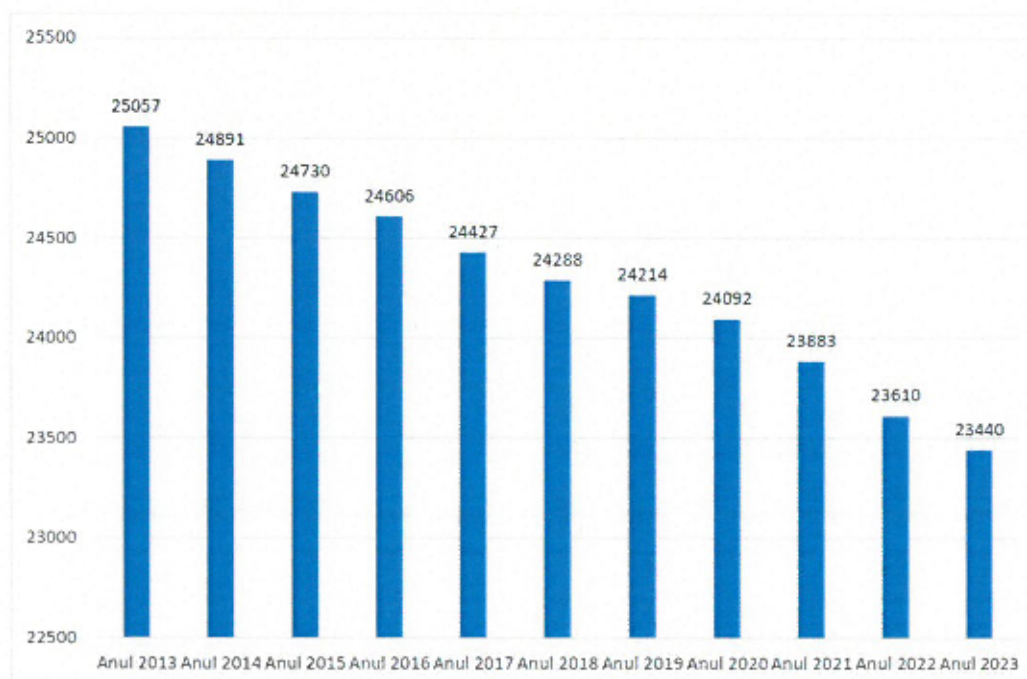


Figura 2. Populația după domiciliu a municipiului Carei 2013-2023

Tendința de îmbătrânire a populației și rata natalității scăzute sunt remarcate la toate nivelurile: local, județean, regional cât și național. În ceea ce privește speranța de viață, la categoriile de peste 60 de ani se observă că numărul de femei este mult mai numeros decât cel al bărbaților, validând astfel și datele la nivelul Uniunii Europene care arată că în România se înregistrează cele mai mari diferențe de speranță de viață dintre bărbați și femei (până la 7 ani).

Piramidele demografice de mai jos prezintă distribuția populației în funcție de sex și de grupele de vârstă în municipiul Carei.

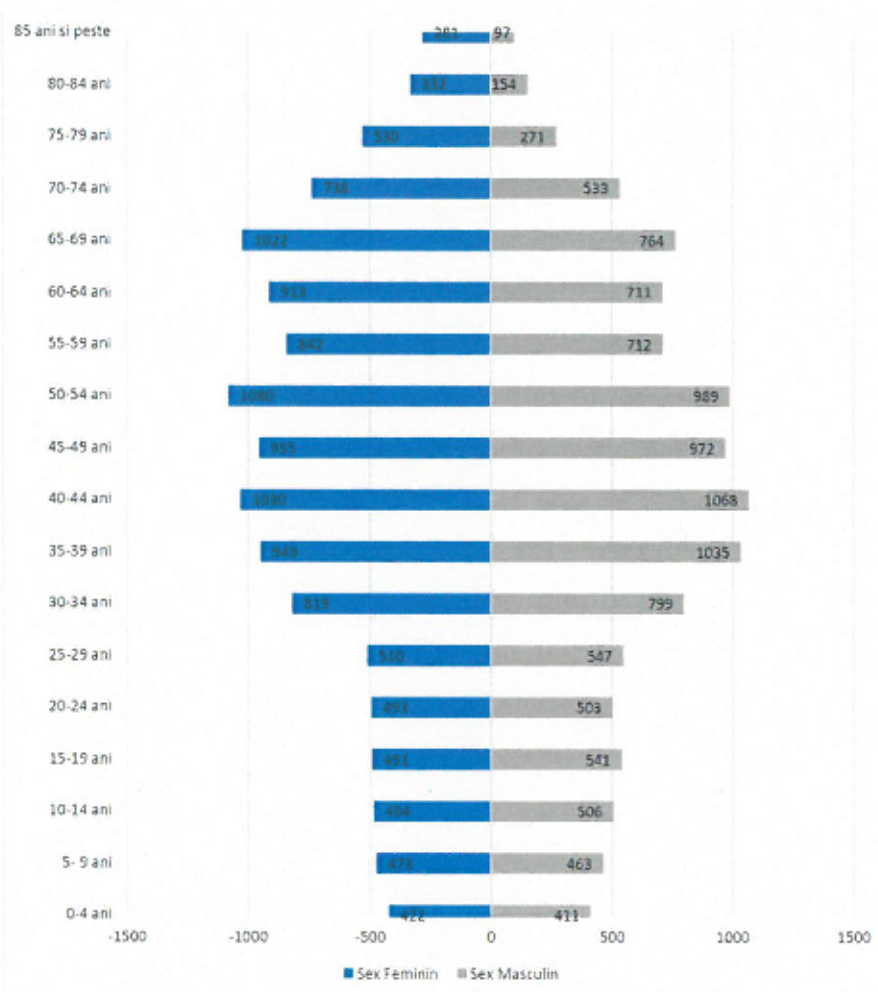


Figura 3. Piramida vârstelor - municipiul Carei, anul 2022

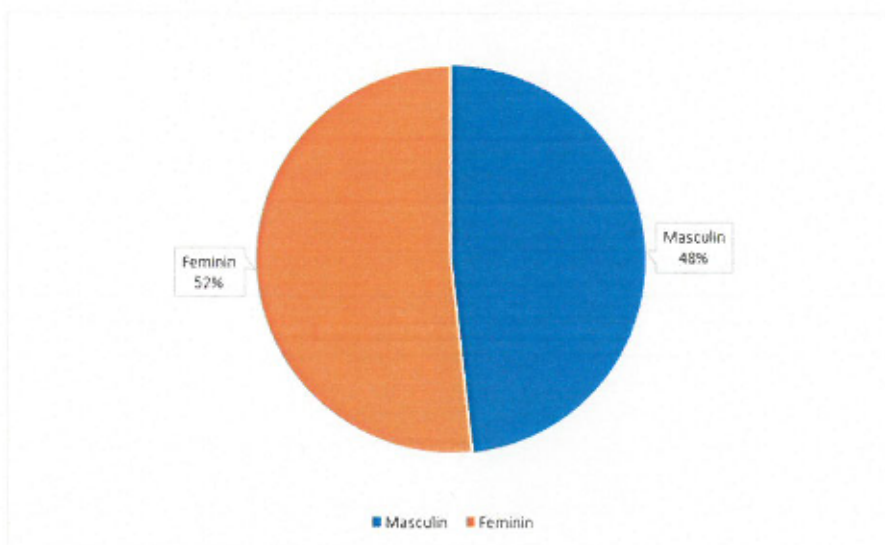


Figura 4. Repartizarea pe genuri în municipiul Carei



## 2.3. ANALIZA TRANSPORTULI PRIVAT DE CĂLĂTORI

Municipiul Carei are o poziție geografică avantajoasă în ceea ce privește accesul la principalele artere de comunicație, acestea constituind o premisă favorabilă în creșterea competitivității și a capacității de atragere a investițiilor. Prezența acestor artere de circulație contrabalansează poziția de altfel excentrică a municipiului în cadrul României.

În ceea ce privește transporturile rutiere, ele ocupă rolul primordial în circulația mărfurilor și a persoanelor, conform tendințelor mondiale. Municipiul este traversat de două drumuri naționale/europene, care se intersectează în centrul localității, adică este vorba de DN 19 ( E671) și DN 1F.

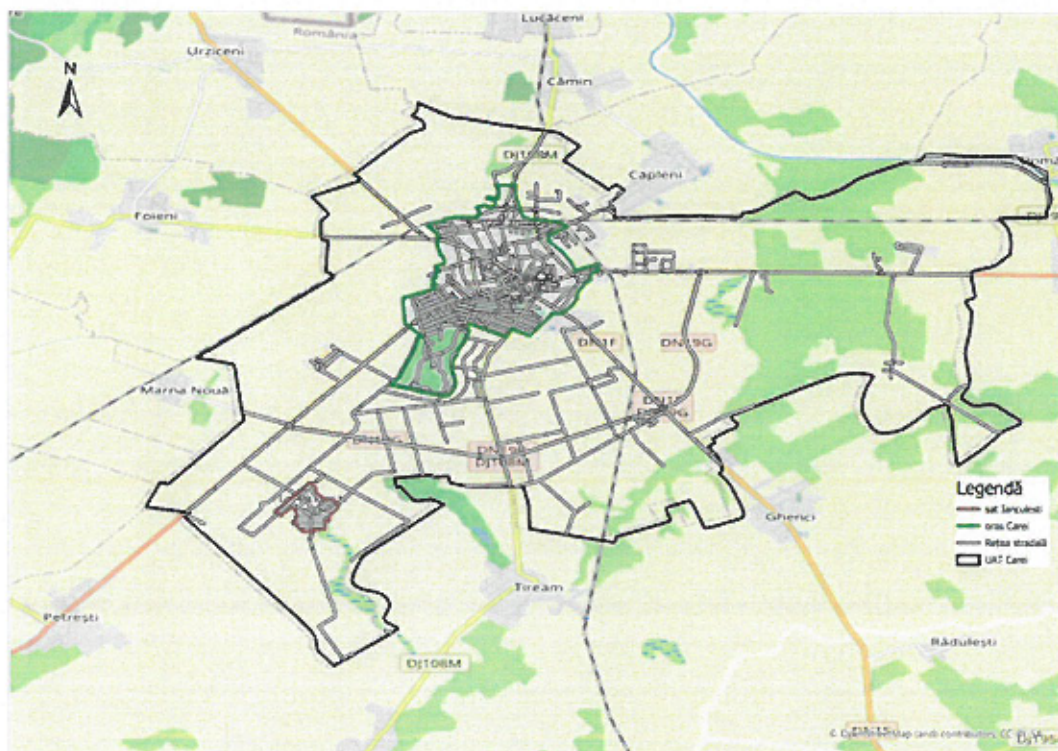


Figura 5. Rețeaua stradală principală a municipiului Carei

Lungimea străzilor orășenești din municipiul Carei este de 91.84 km. Străzile principale sunt dispuse concentric în jurul unui nucleu central, iar din acest nucleu se desprind alte străzi orientate radial. Nucleul central este constituit din zona Castel Karolyi /Parc Dendrologic – Monumentul Ostașului Român.

În urma realizării unei clasificare a străzilor din municipiul Carei, reiese că majoritatea străzilor se încadrează în categoriile III (colectoare) și IV (de folosință locală).



### Categoriile străzilor din municipiul Carei

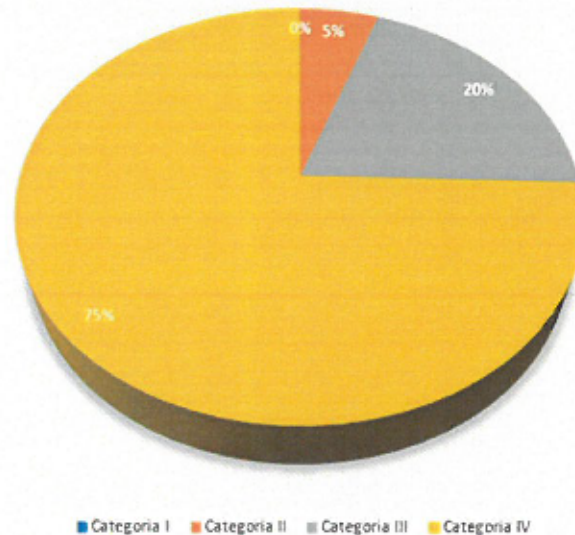


Figura 6. Distribuția categoriilor de străzi

### Starea tehnică a rețelei stradale

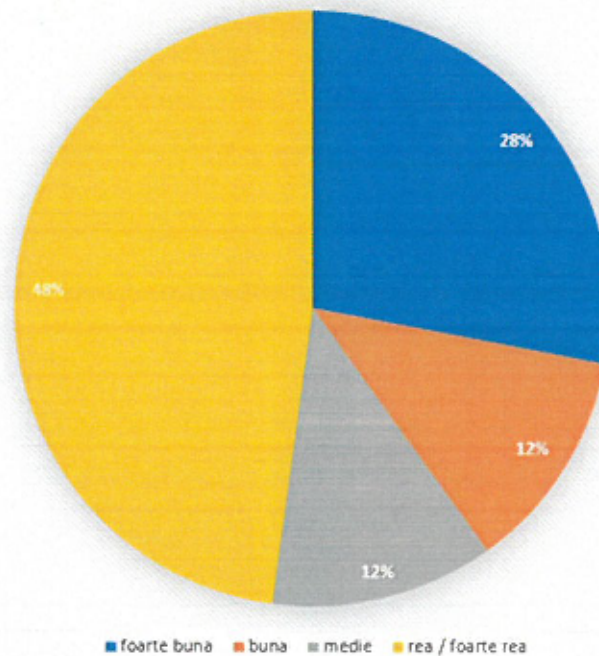


Figura 7. Starea tehnică a rețelei stradale



## 2.4. ANALIZA TRANSPORTULI PUBLIC DE CĂLĂTORI

La momentul realizării studiului de trafic, nu este încă implementat un sistem de transport public local.

În interiorul localității nu există un transport în comun asigurat prin mijloace de transport sub forma autobuzelor, troleibuzelor sau tramvaielor.

În acest domeniu principala problemă este legată de accesul populației în diferite zone de interes al orașului. În lipsa unui transport în public singurul mijloc de transport sunt taxiurile care nu sunt accesibile pentru comunitatea marginalizată neavând resurse financiare suficiente.

Planul de Mobilitate Urbana Durabilă al municipiului Carei pentru perioada 2021-2030 propune o serie de îmbunătățiri la nivelul mobilității urbane în vederea dezvoltării unui trafic funcțional, dezvoltate în cadrul unor proiecte propuse în cadrul Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbana a Municipiului Carei pentru perioada 2021-2027.

Proiectul propus pentru dezvoltarea mobilității urbane în municipiul Carei **„Coridor de Mobilitate Urbană Integrat - dezvoltarea și extinderea transportului public urban curat de călători, dezvoltarea infrastructurii pentru deplasări nemotorizate în municipiul Carei - etapa I”** presupune crearea unui coridor de mobilitate urbană care asigura legătura dintre zonele industriale, respectiv zonele periferice și zona centrală a municipiului, prin:

- Extinderea transportului public în comun, infrastructura rutieră și autobuze electrice
- Reabilitarea trotuarelor și a pistelor de bicicletă în vederea asigurării unui flux al traficului cât mai eficient.

Proiectul este în curs de evaluare și are ca și componente următoarele obiective de investiții:

1. „Reabilitare B-dul. 25 Octombrie, tronson cuprins între str. Miorița și limita intravilană a străzii”
2. „Mobilitate urbană - reabilitare trotuare în Municipiul Carei”
3. „Reabilitare strada Constantin Mille în Municipiul Carei”
4. Extindere transport public urbană pe str. Tireamului
5. Achiziție autobuze electrice și stații de încărcare

Principalele tronsoane prin care se dorește dezvoltarea/extinderea mobilității:

- Zona industrială Nord-EST, spre Satu Mare, cuprinzând strada Cuza Vodă, strada C. Mille.
- Zona VEST, spre Oradea, cuprinzând Bd. 25 Octombrie, între intersecția cu strada Mioriței și limita extravilană a localității.
- Zona SUD, Tireamului (până la cartierul de locuințe sociale și blocuri ANL).





În ceea ce privește transportul public la nivel municipal, acesta este realizat prin serviciile regulate de transport public județean, serviciu gestionat de Consiliul Județean Satu Mare, având operatori privați.

Astfel, conexiunea municipiului Carei cu localitățile din zona de influență și Municipiul Satu Mare este asigurată de către operatorii de transport privați, așa cum este menționat în tabelul de mai jos:

AUTO TRANS MOLDOVAN SRL	Str. Mihai Viteazul nr.55	Carei
BLANDORY SRL	Nr.597	Andrid
CLUBUL ELEVILOR SI COPIILOR CAREI	Str. Kaffka Margit nr.6	Carei
COMUNA PETRESTI	Nr.1	Petresti
COMUNA SANISLAU	Str. Ogorului nr.965	Sanislau
MAIER DANI SRL	P-ta Avram Iancu nr.3 ap.22	Carei
MAJIN BUS SRL	Str. Ady Endre nr.2/5	Carei
NORD CAR SRL	Str. Traian nr.117	Carei
SCOALA GIMNAZIALA CAUAS	Nr. 240	Cauas
SCOALA GIMNAZIALA CRAIDOROLT	Nr. 166	Craidorolt
SCOALA GIMNAZIALA PISCOLT	Nr. 289	Piscolt
SPRINTERCRIS SRL	Str. Victoriei nr. 884/2	Piscolt
ZONECO PREST SRL	Str. Tireamului nr.42/A	Carei



## 2.5. ANALIZA TRANSPORTULUI NEMOTORIZAT

Municipiul Carei trebuie să aibă în vedere reducerea emisiilor de carbon ca unul dintre obiectivele principale ale dezvoltării, fiind necesare abordări care să încurajeze mijloacele de transport prietenoase cu mediul și, în special, a mobilității active și anume **transportul cu bicicleta și deplasările pietonale**.

Totodată, este necesară monitorizarea și gestionarea efectelor provocate de schimbările climatice, astfel încât să se reducă impactul acestora asupra dezvoltării atât la nivel municipal, cât și la nivelul întregii zone metropolitane.

Nu în ultimul rând, serviciile de mobilitate urbană trebuie să fie echitabile și accesibile pentru toți cetățenii, urmărindu-se asigurarea unei mobilități sigure și eficiente inclusiv pentru categoriile defavorizate.

Noul ghid își îndreaptă atenția către noile provocări identificate la nivel global, abordând posibile soluții și abordări inovatoare pentru mobilitatea urbană, în contextul evoluțiilor tehnologice rapide din ultima perioadă. Acesta promovează inițiative de dezvoltare precum adoptarea modalităților de transport electrice, implementarea automatizării în sistemele de transport și utilizarea datelor pentru o gestionare și planificare mai eficientă a intervențiilor urbane. De asemenea, ghidul vizează și programele de partajare a transportului, cum ar fi cele de car-sharing și bike-sharing, și încurajează promovarea mobilității active, inclusiv deplasările pietonale, utilizarea bicicletelor și alte forme de micromobilitate.

În acest sens, se impune amenajarea spațiului public într-o manieră care să atragă cetățenii către deplasarea pe jos sau cu bicicleta, asigurându-le :

- Spații pietonale generoase
- Marcarea/indicarea traseelor pietonale către principalele puncte de interes
- Siguranța în deplasare
- Accesibilitatea persoanelor cu dizabilități prin montarea bordurilor semi-îngropate la trecerile de pietoni sau dotarea semafoarelor cu semnale acustice
- Amenajarea pistelor pentru biciclete care să asigure siguranța în deplasare
- Parcări pentru biciclete în vecinătatea principalelor puncte de interes

Cele 4 principii care stau la baza proiectării unor spații pietonale adecvate și atractive sunt:

- Spațiile pietonale trebuie să fie sigure și să ofere siguranță
- Străzi accesibile pentru a sprijini toate tipurile de pietoni
- Rute pietonale directe
- Străzi atractive și spații pentru a face mersul pe jos o experiență plăcută.



### 2.5.1. TRANSPORTUL CU BICICLETA

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

Mersul cu bicicleta reprezintă o modalitate esențială de a reduce din ambuteiajele apărute atât de des în trafic, prin înlocuirea călătoriilor urbane motorizate pe distanțe scurte. O creștere a ponderii ciclismului poate contribui la îmbunătățirea fluxului de autovehicule și poate permite economisirea de fonduri care ar putea fi alocate pentru construcția de noi drumuri sau de extindere a drumurilor existente.

În afara traficului local, poate fi avut în vedere traficul turistic – cicloturismul – în anumite sectoare pilot, în condițiile în care există, actualmente, în state membre ale Uniunii Europene, rețele internaționale de cicloturism care leagă marile orașe prin intermediul „drumurilor verzi” dedicate exclusiv bicicletelor.

Municipiul Carei se află într-o continuă dezvoltare în ultimii ani, iar infrastructura pentru ciclismul urban reprezintă o parte importantă în dezvoltarea unui oraș care se respectă atât pe sine cât și pe locuitorii săi.

În prezent, în municipiul Carei există câteva piste de biciclete (2,348 km), dar acestea nu sunt foarte bine conectate, lipsește continuitatea, iar starea lor nu pare să fie una bună.

### 2.5.2. DEPLASĂRI PIETONALE

Mersul pe jos reprezintă una dintre opțiunile fundamentale ale mobilității, oferind o serie de avantaje: este ieftin, fără emisii, nu utilizează combustibili fosili, oferă beneficii pentru sănătate, este la fel de accesibil, indiferent de venituri.

Prin urmare, ameliorarea spațiilor pietonale este una dintre strategiile esențiale pentru a se atinge obiectivul de mobilitate urbană durabilă.

De altfel, mersul pe jos este o modalitate de transport pe distanțe scurte foarte eficientă, oamenii folosind totuși din comoditate tot autoturismul personal. Un alt avantaj al acestui mod de transport îl reprezintă beneficiile aduse pentru sănătate, printre care amintim: reducerea tensiunii arteriale, menținerea nivelurilor normale de colesterol, etc.

De asemenea, mersul pe jos te scutește de căutarea unui loc de parcare, o problemă foarte stresantă în vremurile noastre la nivelul zonelor urbane.



La nivelul municipiului Carei, calitatea spațiilor pietonale este rezonabilă atât din punct de vedere estetic cât și funcțional. Problema spațiilor pietonale este că nu acoperă multe bretele secundare, aceiași problemă întâlnindu-se și la mobilierul urban specific care încurajează mersul pe jos și care lipsește din afara centrului.

Infrastructura de transport pietonal este compusă din alei de acces cu utilizare mixtă ( tramă secundară), zone exclusiv pietonale, pasaje pietonale, trotuare și alei. În ultimii ani aceste elemente au fost subiectul unor lucrări de reabilitare și modernizare prinse în cadrul proiectelor europene sau din fonduri proprii.

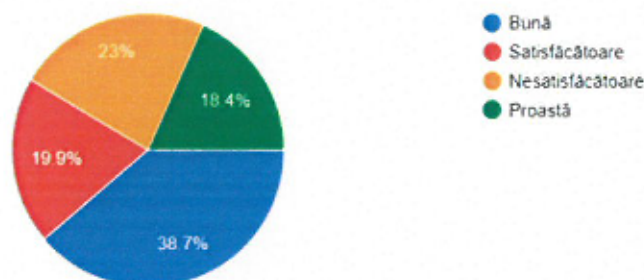


### 3. ANCHETA DE MOBILITATE RELIZATĂ ÎN CADRUL PMUD

Scopul principal al anchetei de mobilitate a fost de a colecta datele cu privire la deplasările realizate de respondenți. Acest proces a dus la conturarea unei imagini complete asupra deplasărilor efectuate de rezidenții din zonele studiate.

Ce părere aveți despre transportul public?

256 responses

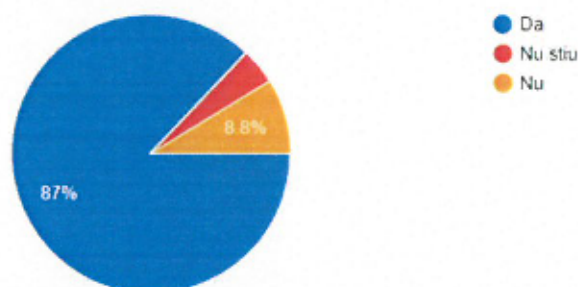


\* Sursă: PMUD

Majoritatea respondenților susțin că au o părere bună despre transportul public.

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

262 responses



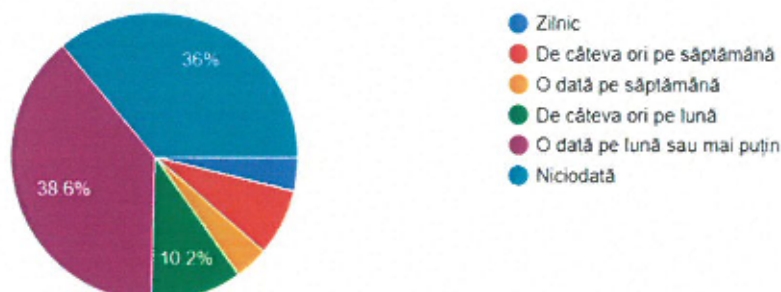
\* Sursă: PMUD

Deși aproximativ 38% din respondenți susțineau că au o părere bună despre transportul public, aceștia consideră într-o proporție de 87 % că dezvoltarea transportului public reprezintă o prioritate pentru municipiul Carei.



### Cât de des apeleți la serviciile transportatorilor privați de persoane?

264 responses



\* Sursă: PMUD

Această întrebare adresată în ancheta de mobilitate a municipiului Carei, anchetă desfășurată online, poate fi considerată foarte importantă prin prisma răspunsurilor sale. Un procent foarte ridicat dintre respondenți (36%) susțin că nu folosesc niciodată transportul în comun desfășurat de transportatorii privați pentru ca cel mai ridicat procent (38.6 %) să spună că folosesc transportul în comun desfășurat de transportatorii privați o dată pe lună sau mai puțin.

Așadar un procent de aproape 75% din respondenți apelează la transportatorii privați de persoane cel mult o dată pe lună, o statistică ce nu poate face plăcere unui municipiu precum Carei.

### Care este principalul traseu de deplasare cu operatori privați?

264 responses

zona centrala

Caplenilor - Petofi Sandor - 25 Octombrie

locuinta-loc de munca

La serviciu

Carei -Tasnad

Gradina Viilor - MV 1

NU ESTE

De acasă până la serviciu.

Satu Mare - Carei

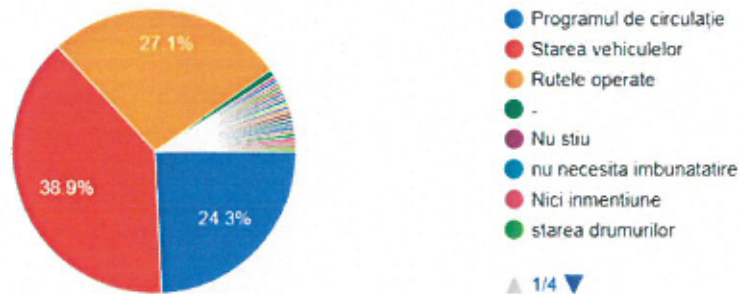
Unul singurul de strada

\* Sursă: PMUD



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

247 responses

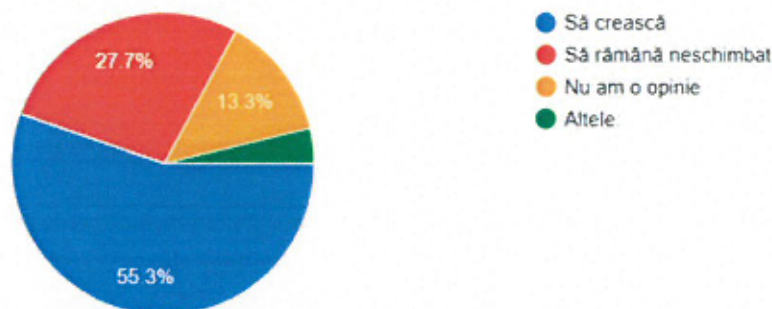


\* Sursă: PMUD

Se observă că principalele aspecte ce trebuie îmbunătățite sunt cele legate de starea vehiculelor (38.9%), rutele operate (27.1 %), și programul de circulație (24.3%).

Considerați că spațiul exclusiv pietonal din oras ar trebui:

264 responses



\* Sursă: PMUD

Un total de 55.3 % din respondenți sunt de părere că spațiul pietonal ar trebui să crească.



**Pentru pietoni, considerați că principala problemă este:**

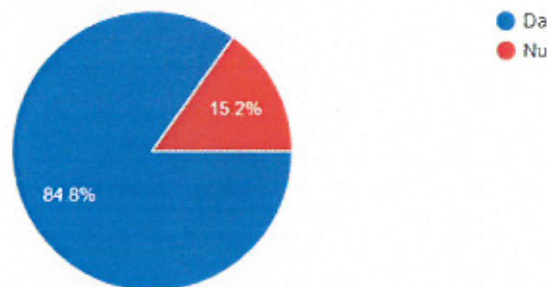
264 responses



\* Sursă: PMUD

**Considerați dezvoltarea unei rețele de piste de bicicliști o prioritate?**

264 responses

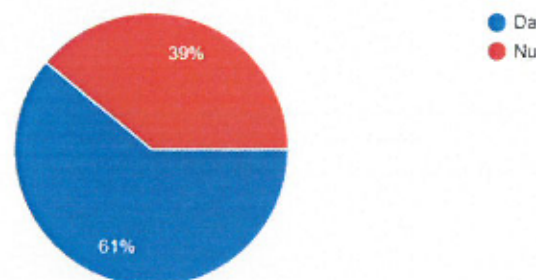


\* Sursă: PMUD

**Peste 84 % din respondenți susțin prioritizarea dezvoltării rețelelor de piste de bicicliști.**

**Considerați oportună dezvoltarea unui sistem de împrumutat/închiriat biciclete?**

264 responses



\* Sursă: PMUD

**Aproximativ 61 % din totalul respondenților susțin ideea dezvoltării unui sistem bike-sharing.**





Enumerați trei artere/zonă pe care considerați crearea de piste de biciclete necesară /oportună.

264 responses

-

Nu stiu

Centru

...

nu stiu

Gradina Viilor,Ignisului,

Blv 25 octombrie, iuliu maniu , gradina viilor

Viilor, Cimitirului,Gradina Viilor

Gradina Viilor, Mihai Viteazu, 25 Octombrie



## 4. MODELUL DE TRANSPORT

Pentru ilustrarea mobilității la nivelul municipiului Carei s-a dezvoltat un model de transport pentru atribuirea pe itinerarii pentru transportul privat și pentru transportul public. Modelul de transport este dezvoltat tabelar pe baza datelor culese din teren, în punctele de recenzie aferente.

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

La elaborarea modelului de transport s-a ținut cont de prevederile ghidului Jaspers - The Use of Transport Models în Transport Planning and Project Appraisal, 20141.

VISUM este un pachet software proiectat pentru utilizarea în analizarea și proiectarea sistemelor de transporturi. VISUM conține o interfață GIS utilă în modelarea spațială a infrastructurilor transport și zonificarea teritoriului în raport cu principalele activități ce au loc în spațiul analizat iar conectarea cu modulul VISSIM de microsimulare a traficului permite realizarea de modele de transport integrat.

Pachetul software VISUM utilizat în modelare respectă standardele propuse prin Ghidul JASPERS privind elaborarea modelelor de transport.

Un model de transport este format în VISUM din date privind oferta de transport, respectiv din date legate de cererea de transport. Baza de date generată de oferta de transport este asociată unui model de formalizare a rețelei de transport. Aceasta poate conține unul din următoarele obiecte, a căror modificare poate fi realizată într-un mod interactiv (a se vedea figura următoare):

- noduri: de obicei reprezentări ale intersecțiilor stradale;
- puncte de oprire pentru transportul public;
- legături (arce): cu caracteristici precum viteză și capacitate în cazul transportului privat, respectiv timp pentru transportul public;
- viraje: caracterizează permisiunea, respectiv penalitatea virajelor pentru transportul privat, respectiv puncte și zone de capăt pentru transportul public;
- zone: originea și destinația cererii de transport;

Din punct de vedere al tipului deplasărilor determinate din punctele de recenzie, la intrarea în municipiu, 25.1% erau în tranzit. Distribuția deplasărilor este prezentată în figura următoare:



### Tipul deplasărilor

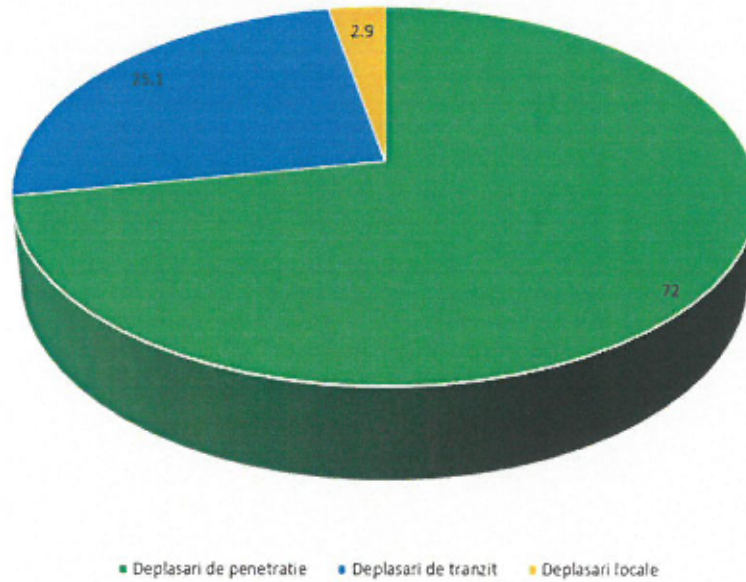


Figura 8. Distribuția tipurilor de deplasări



## 5. METODOLOGIA UTILIZATĂ PENTRU ESTIMAREA PARAMETRILOR DE CALCUL

Modelul de selecție a modurilor de transport este un instrument important în evaluarea opțiunilor de transport și a modului în care utilizatorii își aleg metoda de deplasare. Se va folosi un Model Logit Imbricat Simplu atât pentru anul de bază cât și pentru cel de perspectivă.

Modelul Logit Imbricat Simplu oferă o metodă mai sofisticată de a modela alegerile modale, având în vedere că indivizii pot fi influențați atât de caracteristicile generale ale grupului de moduri, cât și de atributele specifice fiecărui mod din interiorul grupului. Aceasta îi permite să țină cont de subiectivitatea individului și să ofere o descriere mai realistă a comportamentului deplasărilor.

$$P_k = \frac{\left(\frac{V_k}{\lambda_g}\right)^2}{\sum_g \left(\frac{V_k}{\lambda_g}\right)^2}$$

unde:

- $P_k$  - reprezintă probabilitatea de a alege modul de transport k;
- $V_k$  - este utilitatea asociată modului k (unul dintre modurile din grup);
- $V_i$  - este utilitatea asociată modului i (toate celelalte moduri din același grup imbricat);
- $\lambda_g$  - este parametrul de disipare a grupului g;
- $\sum g$  - reprezintă suma pentru toate modurile din grupul g.

Împărțirea modurilor de transport în grupuri imbricate (nested) este un aspect important al acestui model, deoarece permite să se modeleze comportamentul deplasărilor la nivelul mai general al grupului, dar și la nivel individual pentru fiecare mod specific din interiorul grupului.

Formula de probabilitate reprezintă modul în care probabilitatea de selecție a unui anumit mod de transport (k) este determinată în Modelul Logit Imbricat Simplu. Fiecare mod de transport are o utilitate asociată ( $V_k$ ) și probabilitatea de a alege modul k este dată de raportul dintre exponențiala din utilitatea modului k împărțită la suma exponențialelor din utilitățile tuturor modurilor din același grup.

Parametrul  $\lambda_g$ , numit și parametru de disipare a grupului, controlează cât de puternic este efectul de grup în comparație cu alegerea individuală. Valoarea acestui parametru poate varia între 0 și infinit, iar valori mari indică un efect mai puternic al grupului, în timp ce valori mici se apropie de o selecție independentă a modului.



Cu o valoare mai mare a parametrului de disipare ( $\lambda_g$ ), probabilitățile de selecție între modurile de transport din același grup vor fi mai apropiate, ceea ce înseamnă că deciziile individuale vor fi mai echilibrate între acele moduri. Cu alte cuvinte, utilizatorii vor fi mai indeciși și vor avea o preferință mai echilibrată între modurile de transport din același grup.

În schimb, cu o valoare mai mică a parametrului de disipare ( $\lambda_g$ ), probabilitățile de selecție între modurile de transport din același grup vor fi mai divergente, ceea ce înseamnă că deciziile individuale vor fi mai concentrate pe un anumit mod de transport din acel grup.

Prin ajustarea valorilor parametrilor de disipare pentru fiecare grup de moduri de transport, se poate modifica gradul de substituție și de complementaritate între diferitele moduri, ceea ce va influența comportamentul de selecție al utilizatorilor de transport.

În formula pentru Modelul Logit Imbricat Simplu,  $V_k$  reprezintă utilitatea asociată fiecărui mod de transport  $i$  din grupul imbricat de moduri. Utilitatea ( $V_k$ ) reflectă atractivitatea sau valoarea percepută a fiecărui mod de transport în ochii individului în momentul luării deciziei de călătorie.

Utilitatea poate fi considerată ca o măsură subiectivă a beneficiilor sau costurilor percepute de către utilizator în legătură cu fiecare mod de transport. Cu cât un mod de transport oferă mai multe beneficii sau oferă costuri mai mici pentru utilizator, cu atât utilitatea ( $V_k$ ) pentru acel mod va fi mai mare.

### Scenariul de baza - anul 2023

Populația deservită a fost defalcată pentru fiecare din cele 2 cartiere, conform tabelului 1, date furnizate de către Primăria Municipiului Carei, la nivelul anului de baza 2023. Utilizatorii vor fi grupați pe 2 grupuri: transport privat (autoturism personal) și deplasare pietonală (mers pe jos).

Tabel 1. Populație deservită pe cartiere

<b>Cartierul Republicii și zona de impact</b>	
<b>Denumire strada</b>	<b>Număr locuitor</b>
Cart. Republicii	621
Căplenilor	237
Iuliu Maniu	205
Independenței	186
Vasile Alecsandri	69
Jászi Oszkár	69
<b>TOTAL</b>	<b>1387</b>



<b>Cartierul Eliberării și zona de impact</b>	
<b>Denumire strada</b>	<b>Număr locuitor</b>
Inișului	721
Pavel Zăgănescu	162
Eliberării	695
25 Octombrie	1055
Calea Armatei Române	666
P-ta și strada 1 Mai	459
<b>TOTAL</b>	<b>3758</b>

Aplicând Modelul Logit Imbricat Simplu, prezentat mai sus, se estimează următoarele probabilități de alegere a modurilor de deplasare:

Tabel 2. Probabilități de alegere a modurilor de transport-scenariul de bază, an 2023

<b>Municipiul Carei, județul Satu Mare</b>				
<b>Obiectiv : Regenerare Urbană Cartier Eliberării</b>				
	Transport privat	Transport public	Bicicleta	Mers pe jos
Cost	10	0	3	5
Timp	8	0	3	3
Confort	9	0	4	5
$\lambda_g$	3.5	0	50	15
$V_k$	8.9	0	3.3	4.2
$P_k$	0.76	0.00	0.05	0.20
Populație deservită=			<b>3758</b>	<b>locuitori</b>
U.A.	1035611	0	61725	267476
<b>Obiectiv : Regenerare Urbană Cartier Republicii</b>				
	Transport privat	Transport public	Bicicleta	Mers pe jos
Cost	10	0	5	4
Timp	8	0	5	2
Confort	9	0	5	5
$\lambda_g$	4	0	15	20
$V_k$	8.9	0	5	3.5
$P_k$	0.74	0.00	0.07	0.19
Populație deservită=			<b>1387</b>	<b>locuitori</b>
U.A.	374629	0	35438	96188



Caracteristici specifice modurilor de deplasare:

- 1) **Costul călătoriei** - pe o scara de la 1 la 10, unde 1 reprezintă costul cel mai scăzut iar 10 costul cel mai mare;
  - 2) **Timpul mediu de călătorie** - pe o scara de la 1 la 10, unde 1 reprezintă timpul cel mai ridicat iar 10 timpul cel mai scăzut;
- Gradul de confort** - pe o scara de la 1 la 10, unde 1 reprezintă confortul cel mai scăzut iar 10 confortul cel mai mare.

Astfel, aplicând Modelul Logit Imbricat Simplu, se estimează că din populația deservită de fiecare proiect în parte, rezultă următoarele cote modale ale modurilor de transport prezentate:

Tabel 3.Cote modale ale modurilor de transport studiate

Denumire proiect	Populație deservită	COTE MODALE-AN DE BAZĂ 2023 (%)		
		Autoturism personal	Deplasare pietonală	Deplasare cu bicicleta
Regenerare Urbană Cartier Eliberării	3758	0.76	0.20	0.5
Regenerare Urbană Cartier Republicii	1387	0.74	0.07	0.19



## 6. DESCRIEREA SITUAȚIEI PROPUSE

### 6.1. DEFINIREA ARIEI DE STUDIU



Figura 9. Planul de situație existent cu zonele propuse spre modernizare

### 6.2. PROIECTELE PROPUSE

#### REGENERARE URBANĂ CARTIER ELIBERĂRII

##### OBIECT 1 - REAMENAJAREA SPATIIILOR PUBLICE

Se propun următoarele intervenții

- igienizare a terenului (care nu presupun în mod obligatoriu defrișarea vegetației existente, cu menținerea arborilor importanți din punct de vedere ecologic), modelarea terenului pe terenurile supuse intervențiilor etc.
- reabilitarea scuarurilor și altor zone cu spații verzi, prin "înverzirea" suprafețelor betonate (străzi, alei) și refacerea esteticii peisajului





## **OBIECT 2 - DRUMURI**

Străzile se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal de 20 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile carosabile 20x25cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din piatră spartă gata încadrat între bordurile carosabile se va așterne stratul de legătură din BAD22,4 de 6 cm grosime și apoi stratul de uzură din BA16 de 4 cm grosime.

Trotuarele se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 10 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 10 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile de trotuar 10x15 cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între borduri se va așterne stratul de fixare din nisip pilonat și apoi pavelele autoblocante de 6 cm grosime se vor fixa în acesta. Bordurile se vor monta îngropat (la nivelul suprafeței trotuarului). În cazul în care trotuarul se amplasează la marginea unei străzi, la limita dinspre stradă a trotuarului nu se vor monta borduri, se vor folosi pentru delimitare bordurile carosabile ale străzii. Și în acest caz bordurile se vor monta îngropat față de cota finală a trotuarului.

În interiorul cartierului străzile vor deveni spații partajate utilizate în comun atât de pietoni și de autoturisme, cât și de biciclete, între strada și trotuar nu va exista diferență de nivel. Soluția de „shared-space” propusă păstrează o zonă strict pietonală, „zona de confort” („nonshared”), amplasată pe lateralele acestuia pietonul având libertatea de utilizare a întregului spațiu. Delimitarea zonei de confort se va realiza cu bolarzi de aluminiu amplasate la o distanță între ele încât având o funcție de protecție cât și o funcție de dispozitiv pentru împiedicarea parcării ilegale.

Strada Căpitan Zăgănescu care face legătura între str. 25 Octombrie și str. Ignișului nu va avea caracterul „shared-space”. Datorită circulației intense auto existente această stradă nu se poate transforma în spațiu partajat.

Parcărilor se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile carosabile 20x25cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din piatră spartă gata încadrat între bordurile carosabile se va așterne un strat de fixare din nisip pilonat de 1,5-2,0 cm grosime și pavelele grilă de 10 cm grosime se vor fixa în acesta. Se vor realiza



umpluturile în spațiile pentru înierbare din pământ vegetal amestecat cu nisip și semințe de iarbă.

Pistele pentru biciclete se vor realiza prin excavație până la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile de trotuar 10x15 cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între borduri se va așterne stratul de uzură din BA8 de 4 cm grosime. Bordurile se vor monta îngropat (la nivelul suprafeței pistei pentru biciclete).

Gurile de scurgere folosite vor fi noi, de tipul cu sifon, și se vor racorda la rețeaua de ape uzate existentă.

## **REGENERARE URBANĂ CARTIER REPUBLICII**

### **OBIECT 1 - REAMENAJAREA SPATIILOR PUBLICE**

Se propun următoarele intervenții

- igienizare a terenului (care nu presupun în mod obligatoriu defrișarea vegetației existente, cu menținerea arborilor importanți din punct de vedere ecologic), modelarea terenului pe terenurile supuse intervențiilor etc.
- reabilitarea scuarurilor și altor zone cu spații verzi, prin "înverzirea" suprafețelor betonate (străzi, alei) și refacerea esteticii peisajului

### **OBIECT 2 - DRUMURI**

Străzile se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal de 20 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile carosabile 20x25cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din piatră spartă gata încadrat între bordurile carosabile se va așterne stratul de legătură din BAD22,4 de 6 cm grosime și apoi stratul de uzură din BA16 de 4 cm grosime. Pasul bordurii va fi de 12 cm.

Trotuarele se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 10 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 10 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile de trotuar 10x15 cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între borduri se va așterne stratul de fixare din nisip pilonat și apoi



pavelele autoblocante de 6 cm grosime se vor fixa în acesta. Bordurile se vor monta îngropat (la nivelul suprafeței trotuarului). În cazul în care trotuarul se amplasează la marginea unei străzi, la limita dinspre stradă a trotuarului nu se vor monta borduri, se vor folosi pentru delimitare bordurile carosabile ale străzii. Și în acest caz bordurile se vor monta îngropat față de cota finală a trotuarului.

În interiorul cartierului străzile vor deveni spații partajate utilizate în comun atât de pietoni cât și de autoturisme, cât și de biciclete, între strada și trotuar nu va exista diferența de nivel, cu excepția aleii care face legătura dintre str. Caplenilor și Administrația Finanțelor Publice Carei, care va fi spațiu partajat pietoni-autoturisme.. Soluția de „shared-space” propusă păstrează o zonă strict pietonală, „zona de confort” („nonshared”), amplasată pe lateralele acestuia pietonul având libertatea de utilizare a întregului spațiu. Delimitarea Zonei de confort se va realiza cu bolarzi de aluminiu amplasate la o distanță între ele încât având o funcție de protecție cât și o funcție de dispozitiv pentru împiedicarea parcării ilegale.

Parcățile se vor realiza prin excavația completă a structurii existente la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile carosabile 20x25cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din piatră spartă gata încadrat între bordurile carosabile se va așterne un strat de fixare din nisip pilonat de 1,5-2,0 cm grosime și pavelele grilă de 10 cm grosime se vor fixa în acesta. Pasul bordurii va fi de 12 cm. Se vor realiza umpluturile în spațiile pentru înierbare din pământ vegetal amestecat cu nisip și semințe de iarbă.

Pistele pentru biciclete se vor realiza prin excavație până la lățimea și cota necesară, amplasarea unui geotextil anticontaminare și execuția stratului de fundație din balast de 20 cm grosime. În continuare se va realiza stratul de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic de 15 cm grosime, timp în care se vor amplasa bordurile de trotuar 10x15 cm pe un pat din beton C12/15. După finalizarea stratului de fundație din balast stabilizat cu liant hidraulic gata încadrat între borduri se va așterne stratul de uzură din BA8 de 4 cm grosime. Bordurile se vor monta îngropat (la nivelul suprafeței pistei pentru biciclete).

Gurile de scurgere folosite vor fi noi, de tipul cu sifon, și se vor racorda la rețeaua de ape uzate existentă.



### 6.3. OBIECTIVE

Obiectivul acestor proiecte este de a crește suprafața și calitatea spațiilor verzi ca o componentă principală a îmbunătățirii condițiilor de mediu și climatice precum și extinderea spațiilor publice ale orașului și de a încuraja utilizarea spațiilor pietonale, situate în mai multe zone ale orașului, prin valorificarea elementelor vegetale, crearea de spații adecvat amenajate și o relaționare corespunzătoare la vecinătăți. Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> în zona ce face obiectul investiției ca urmare a reducerii utilizării autoturismelor prin creșterea utilizării mijloacelor de transport velo, prin înființarea de zone de tip shared space (prioritizare deplasare pietonală și velo). Datorită regenerării acestui spațiu, se estimează o creștere de peste 5% a utilizatorilor spațiului public dar și utilizatorilor de biciclete, dar și a utilizatorilor noului spațiu public reabilitat.

Parcurile și zonele verzi reprezintă obiective de interes public menite să îmbunătățească calitatea factorilor de mediu și să contribuie la sănătatea populației. Aceste spații publice reprezintă o parte crucială a moștenirii urbane, având un impact semnificativ asupra aspectului arhitectural și estetic al orașului. Ele au, de asemenea, un rol important în educație, au valoare ecologică și contribuie la interacțiunile sociale. În plus, ele sprijină dezvoltarea comunității și încurajează activitățile economice.

Necesitatea lucrărilor propuse în prezentul proiect este argumentată de starea fizică a străzilor propuse în proiect. Este necesară o sistematizare pentru a asigura o circulație auto, pietonală și velo în condiții de siguranță și confort.

Obiectivul de investiție urmărește reevaluarea spațiului public din punct de vedere al accesibilității, al calității peisajului ambiental, astfel ca indicatorii de calitate în zonă să atingă cel puțin valorile medii europene.

- În Planul de Dezvoltare al regiunii Nord-Vest 2014-2020, Transilvania de Nord 2020 se menționează: „Regiunea Nord-Vest are foarte mult potențial pentru turismul cultural, datorita marilor orase si bogatiei de monumente istorice;
- În cadrul Prioritatilor de investitii in cadrul Programului Operational Regional 2021-2027 pentru Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest , Prioritatea 6 „0 regiune atractiva” o componenta este destinata facilitarii dezvoltarii turismului, ceea ce denota importanta investitiilor in acest domeniu.



## 7. ANALIZA SCENARIILOR

### 7.1. SCENARIUL FĂRĂ PROIECT

Scenariul "fără proiect" (cunoscut și ca "a face minimum" sau "business as usual") este scenariul de bază cu care se compară opțiunile scenariului "cu proiect".

În acest caz, situația infrastructurii va rămâne neschimbată. Acest lucru nu este de dorit datorită faptului ca finisajele ce se găsesc în zonă sunt într-o stare vizibilă de degradare și nu răspund necesităților locuitorilor, iar pe de altă parte un spațiu considerabil ar rămâne în continuare inaccesibil.

În acest scenariu, se presupune continuarea situației existente în prezent, fără implementarea unor proiecte sau intervenții majore. Se iau în considerare creșterile preconizate pentru cererea de transport, adică numărul de deplasări, iar infrastructura existentă și serviciile de transport rămân la nivelul actual.

Scenariul "fără proiect" este utilizat ca punct de referință pentru a evalua impactul și beneficiile opțiunilor de proiect propuse. Prin comparație cu acest scenariu, se poate evalua cât de eficiente și necesare sunt proiectele propuse în îmbunătățirea infrastructurii și a serviciilor de transport, în gestionarea creșterii cererii de transport și în îndeplinirea obiectivelor stabilite.

Prin utilizarea coeficienților  $p_k$  de evoluție a traficului pentru fiecare grupă "k" de vehicule, s-au realizat estimări ale volumelor de trafic orare în scenariul "fără proiect" pentru anii 2025 și 2030. Aceste estimări se referă la numărul de vehicule fizice înregistrate pe străzile și bulevardele convergente în posturile de recensare, în conformitate cu intervalele de recensare.

Tabel 4. Probabilități de alegere a modurilor de transport-scenariul de perspectivă, an 2028 FP

Municipiul Carei, județul Satu Mare				
Obiectiv : Regenerare Urbană Cartier Eliberării				
	Transport privat	Transport public	Bicicleta	Mers pe jos
Cost	10	0	3	5
Timp	8	0	3	3
Confort	9	0	4	5
$k_g$	3.5	0	50	15
$V_k$	8.9	0	3.3	4.2
$P_k$	0.78	0.00	0.04	0.18
Populație deservită=			<b>3758</b>	locuitori
U.A.	1069903	0	48008	246901
Obiectiv : Regenerare Urbană Cartier Republicii				
	Transport privat	Transport public	Bicicleta	Mers pe jos
Cost	10	0	5	4
Timp	8	0	5	2
Confort	9	0	5	5
$k_g$	4	0	15	20
$V_k$	8.9	0	5	3.5
$P_k$	0.77	0.00	0.06	0.17
Populație deservită=			<b>1387</b>	locuitori
U.A.	389816	0	27844	86063



## 7.2. SCENARIUL CU PROIECT

Scenariul cu proiect implică punerea în practică a măsurilor descrise în detaliu în capitolul 6. În ansamblu, acest scenariu propune o serie de intervenții cu scopul de a dezvolta și de a îmbunătăți infrastructura de transport în cele 2 zone, aflate în municipiului Carei. Prin introducerea lor, aceste măsuri au ca obiectiv crearea unui mediu urban prietenos pentru pietoni și bicicliști, având ca rezultat reducerea impactului traficului rutier asupra comunității.

În cadrul municipiului Carei, se propune schimbarea comportamentului de deplasare al locuitorilor către modalități mai durabile și mai prietenoase cu mediul înconjurător. Având în vedere distanțele mici dintre zone, se încurajează utilizarea mersului pe jos și a bicicletelor pentru deplasările locale.

Prin promovarea și facilitarea utilizării bicicletelor dar și a transportului public, se urmărește să se reducă impactul negativ al traficului motorizat asupra mediului înconjurător și sănătății locuitorilor. Aceste măsuri vor contribui, de asemenea, la crearea unui mediu mai plăcut și mai accesibil pentru toți locuitorii și vizitatorii municipiului Carei.

Tabel 5. Probabilități de alegere a modurilor de transport-scenariul de perspectivă, an 2028 CP

Municipiul Carei , județul Satu Mare				
Obiectiv : Regenerare Urbană Cartier Eliberării				
	Transport privat	Transport public	Bicicleta	Mers pe jos
Cost	10	0	3	5
Timp	8	0	3	3
Confort	9	0	4	5
$\lambda_x$	3.5	0	50	15
$V_k$	8.9	0	3.3	4.2
$P_x$	0.74	0.00	0.06	0.21
Populație deservită=			<b>3758</b>	locuitori
U.A.	1015036	0	65243	284594
Obiectiv : Regenerare Urbană Cartier Republicii				
	Transport privat	Transport public	Bicicleta	Mers pe jos
Cost	10	0	5	4
Timp	8	0	5	2
Confort	9	0	5	5
$\lambda_p$	4	0	15	20
$V_k$	8.9	0	5	3.5
$P_x$	0.72	0.00	0.08	0.20
Populație deservită=			<b>1387</b>	locuitori
U.A.	364504	0	37918	101863



## 8.CONCLUZII

Realizarea unui studiu de trafic în vederea extinderii și dezvoltării de piste pentru biciclete și căi pietonale în municipiul Carei, situat în județul Satu Mare, reprezintă un pas semnificativ în direcția îmbunătățirii mișcării în mediul urban și reducerea poluării și aglomerației rutiere.

Tabel 6. Sinteza indicatori rezultați în aria studiată

Denumire proiect	UTILIZATORI ANUALI AN DE BAZĂ 2023		UTILIZATORI ANUALI AN DE PP 2028 CP		CREȘTERE PROCENTUAL Ă ESTIMATĂ (%)	
	Deplasare pietonală	Deplasare cu bicicleta	Deplasare pietonală	Deplasare cu bicicleta		
Regenerare Urbană Cartier Eliberării	267476	61725	284594	65243	5.7	7
Regenerare Urbană Cartier Republicii	96188	35438	101863	37918	6.4	5.9

Pentru întregul proiect, s-a aplicat Modelul Logit Imbricat Simplu, prezentat în capitolele anterioare, și se estimează următoarele probabilități de alegere a modurilor de deplasare:

Tabel 7. Probabilități de alegere a modurilor de transport-scenariul de bază, an 2023

An de bază 2023				
	Transport privat	Transport public	Bicicleta	Mers pe jos
Cost	10	0	5	4
Timp	8	0	5	2
Confort	9	0	5	5
$\lambda_g$	4	0	15	20
$V_k$	8.9	0	5	3.5
$P_k$	0.74	0.00	0.08	0.18
	Populație deservită=		5145	locuitori
U.A.	1389665	0	103161	386457

Tabel 8. Probabilități de alegere a modurilor de transport-scenariul de perspectivă, an 2028 CP



An de perspectivă 2028- Varianta cu Proiect				
	Transport privat	Transport public	Bicicleta	Mers pe jos
Cost	10	0	5	4
Timp	8	0	5	2
Confort	9	0	5	5
$L_g$	4	0	15	20
$V_k$	8.9	0	5	3.5
$P_k$	0.72	0.00	0.09	0.19
Populație deservita=			5145	locuitori
U.A.	1352106	0	109814	409837

Tabel 9. Sinteză indicatori rezultați în aria studiată – ambele proiecte

Denumire proiect	UTILIZATORI ANUALI-AN DE BAZĂ 2023		UTILIZATORI ANUALI-AN DE PP 2028 CP		CREȘTERE PROCENTUALĂ ESTIMATĂ (%)	
	Deplasare pietonală	Deplasare cu bicicleta	Deplasare pietonală	Deplasare cu bicicleta		
Regenerare Urbană Cartier Republicii și Cartier Eliberării	386457	103161	409837	109814	6.50	6.05

Proiectele propuse iau în considerare o serie de factori cheie, precum infrastructura rutieră existentă, necesitățile de transport ale locuitorilor și perspectivele de dezvoltare urbană. Prin urmare, simulările au demonstrat că implementarea acestor proiecte va avea un impact pozitiv asupra traficului și mobilității în întreg teritoriul al municipiului Carei.

Diversitatea opțiunilor de mobilitate este extinsă și se adaptează cerințelor grupurilor vulnerabile, precum persoanele în vârstă și copiii. Menținerea unei rețele continue și de calitate superioară pentru pietoni este de o importanță crucială pentru asigurarea funcționării și siguranței traficului.

Protejarea interacțiunii sociale, mai ales în apropierea școlilor, are prioritate absolută. Promovarea mersului pe jos și a ciclismului, în paralel cu reducerea presiunii asupra locurilor de parcare publice, sunt elemente esențiale ale unei strategii urbane comprehensive. Prin implementarea unei infrastructuri rutiere inteligente, se poate reduce traficul de tranzit în zonele rezidențiale, păstrând în același timp o bună accesibilitate către diferitele zone ale orașului. Transportul public și bicicletele oferă aceeași viteză ca și autovehiculele între diferitele părți ale municipiului. Trotuarele nu mai sunt ocupate de parcări, iar locuitorii au posibilitatea să găsească locuri de parcare în apropiere.





MUNICIPIUL  
CAREI

STUDIU DE TRAFIC

REAMENAJARE PARC ZONA MONUMENTULUI OSTAȘULUI ROMÂN  
și Piața Avram Iancu în Municipiul Carei, județul Satu Mare



Beneficiar: Municipiul Carei

Proiectant: S.C. Traffic Plan S.R.L.

O rețea de zone verzi de diferite dimensiuni și caracteristici se conectează în cadrul unui plan urban verde. Fiecare spațiu verde este conceput în funcție de destinație: fie pentru relaxare, ca pasaj pentru pietoni, ca coridor ecologic, atașat unei zone de joacă sau instituții educaționale precum școli sau grădinițe, sau ca o barieră naturală. Aceste spații verzi promovează un mediu sigur și curat, invitând la petrecerea timpului în aer liber. Contribuția locuitorilor în îngrijirea activă a acestor spații verzi sporește sentimentul de apartenență la comunitate.

Prin crearea unor opțiuni de transport mai eficiente, accesibile și durabile, se anticipează că locuitorii vor fi încurajați să renunțe la utilizarea vehiculelor personale și să opteze pentru alte modalități de deplasare sustenabile. Aceasta poate duce la reducerea volumului de trafic auto în zonele direct impactate de proiecte, deoarece oamenii vor prefera să folosească mijloace de transport alternative care devin mai convenabile și mai prietenoase cu mediul înconjurător.

În concluzie prin modificarea preferințelor și comportamentului de deplasare al rezidenților, se anticipează că proiectele propuse vor contribui semnificativ la reducerea congestiei rutiere și a poluării în zonele respective. Această abordare se întemeiază pe premisa că furnizarea de opțiuni atrăgătoare și durabile pentru mobilitate poate influența într-un mod pozitiv modul în care indivizii își planifică călătoriile și își aleg modalitățile de transport.

Întocmit,  
ing. Rebeca Valentina COCAN

Președinte  
Róbert-Attila



Contrasemnează  
Secretar General al Municipiului Carei  
cj. Adela-Crina OPRITOIU