



Plan de Mobilitate Urbană și durabilă
Al Municipiului Carei
2021-2030

Beneficiar: Primăria Municipiului Carei

Elaborator: Traffic Plan S.R.L.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Fișă Livrabil

| | |
|-----------------------------|--|
| Nume proiect | “Elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al Municipiului Carei pentru perioada de programare 2021-2030” |
| Număr contract | |
| Beneficiar | Primăria Municipiului Carei |
| Contractor principal | TRAFFIC PLAN SRL |

Data începerii proiectului: 9.04.2021

Data încheierii proiectului: -

| | |
|--|-----------------|
| Denumire livrabil cf. anexelor contractului | P.M.U.D. |
| Data de livrare contractuală | ianuarie 2022 |

Referințe

Colectiv Elaborare

- SERBU CĂLIN
- MOLDOVAN MIHAI-MARIAN
- TUDOR MĂCICĂȘAN
- VALENTINI THOMAS



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Cuprins

Etapa I -Componenta la nivel strategic

1. Introducere
 - 1.1.Scopul și rolul documentației
 - 1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială
 - 1.2.1. Corelarea cu documentațiile de planificare spațială la nivel național
 - 1.2.2. Corelarea cu documentațiile de planificare la nivel regional
 - 1.2.3. Corelarea cu documentațiile de planificare spațială la nivel local
 - 1.3.Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale
 - 1.4.Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor
2. Analiza situației existente
 - 2.1.Cadrul și condițiile naturale
 - 2.2.Contextul socio economic
 - 2.2.1. Date demografice
 - 2.2.2. Activități economice
 - 2.2.3. Instituții de învățământ
 - 2.2.4. Indice de motorizare
 - 2.3.Profil spațial și funcțional
 - 2.4.Rețeaua rutieră
 - 2.5.Transportul public
 - 2.5.1. Transport public local
 - 2.5.2. Transport public județean prin servicii regulate
 - 2.5.3. Transport public în regim de taxi
 - 2.6.Transportul de marfă
 - 2.7.Structura parcului de autovehicule
 - 2.8.Mijloace alternative de mobilitate
 - 2.9.Zone cu nivel înalt de complexitate
 - 2.9.1. Zona centrală



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

3. Modelul de transport
 - 3.1. Prezentarea generală și definirea domeniului
 - 3.2. Colectarea de date
 - 3.2.1. Date privind comportamentul de deplasare
 - 3.2.2. Anchete Origine-Destinație
 - 3.2.3. Date privind tipurile de vehicule
 - 3.2.4. Date privind volumele de trafic
 - 3.3. Dezvoltarea rețelei de transport
 - 3.4. Cererea de transport
 - 3.4.1. Generarea și atragerea deplasărilor
 - 3.4.2. Distribuția pe destinații
 - 3.4.3. Alegerea modală
 - 3.4.4. Distribuția pe itinerarii
 - 3.5. Calibrarea și validarea datelor
 - 3.6. Prognoze
 - 3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz
4. Evaluarea impactului mobilității
 - 4.1. Eficiența economică
 - 4.2. Impactul asupra mediului
 - 4.3. Accesibilitate
 - 4.4. Siguranță
 - 4.5. Calitatea vieții
5. Viziunea de dezvoltare
 - 5.1. Viziunea prezentă pentru cele 3 nivele teritoriale
 - 5.2. Cadrul/ metodologia de selectare a proiectelor
6. Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane
 - 6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport
 - 6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale
 - 6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale
 - 6.4. Direcții de acțiune și proiectate partajate pe nivele teritoriale



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

7. Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 nivele teritoriale
 - 7.1.Eficiența economică
 - 7.2.Impactul asupra mediului
 - 7.3.Accesibilitate
 - 7.4.Siguranță
 - 7.5.Calitate vieții
 - 7.6.

Etapa II -Componenta la nivel operațional

1. Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung
 - 1.1. Cadrul de prioritizare
 - 1.2.Prioritățile stabilite
2. Planul de acțiune
 - 2.1.Intervenții majore asupra rețelei stradale
 - 2.2.Trasnport public
 - 2.3.Transport de marfă
 - 2.4.Sisteme alternative de mobilitate
 - 2.5.Managementul traficului
 - 2.6.Zone cu nivel ridicat de complexitate
 - 2.7.Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare
 - 2.8.Aspecte instituționale

Etapa III -Monitorizarea implementării P.M.U.D.

1. Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.D.
2. Stabilire actori responsabili cu monitorizarea P.M.U.D.
3. Chestionar online
4. Bibliografie
5. Anexe



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

| Numărul Figurii | Denumirea Figurii |
|-----------------|---|
| 1 | Proiecte în Masterplanul General de Transport |
| 2 | Extremități ale Municipiului Carei |
| 3 | Localizare la nivel național a Municipiului Carei |
| 4 | Localizare la nivel județean a Municipiului Carei |
| 5 | Vecinii UAT Carei |
| 6 | Rețea hidrografică Carei |
| 7 | Harta în context micro-regional Carei |
| 8 | Evoluția demografică din ultimii ani în municipiul Carei |
| 9 | Repartizarea pe sexe în municipiul Carei |
| 10 | Comparație Piramida vârstelor anii 2010-2020 |
| 11 | Prognoză populație Carei-anul 2027 |
| 12 | Distribuția populației pe etnii |
| 13 | Distribuția populației în funcție de confesiunea religioasă |
| 14 | Distribuția locuitorilor pe grupe de vârstă |
| 15 | Distribuția agenților economici în funcție de numărul de angajați |
| 16 | Principalele instituții de învățământ din municipiul Carei |
| 17 | Arii protejate, municipiul Carei |
| 18.2 | Comparație rata de motorizare |
| 18.1 | Comparație rata de motorizare |
| 19 | Rețeaua stradală Carei |
| 20 | Distribuția categoriilor de străzi |
| 21 | Starea tehnică a rețelei stradale |
| 22 | Operatori de transport privați |
| 23 | Rețeaua feroviară a municipiului Carei |
| 24 | Rețeaua principalelor drumuri a municipiului Carei |
| 25 | Distribuția numărului de parcări a municipiului Carei |
| 26 | Zone complexe ale municipiului Carei |
| 27 | Amplasarea punctelor de recenziere a traficului |

Etapa I -Componenta la nivel strategic



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

| | |
|----|--|
| 28 | Distribuția orară a numărului de vehicule str. 1 Decembrie 1918 |
| 29 | Distribuția orară a numărului de vehicule pe Bulevardul 25 Octombrie |
| 30 | Distribuția orară a numărului de vehicule Calea Mihai Viteazu |
| 31 | Distribuția orară a numărului de vehicule Calea Armatei Române |
| 32 | Distribuția călătoriilor după scop Carei - Ianculești |
| 33 | Distribuția deplasărilor după tip |
| 34 | Zonificarea modelului de transport |
| 35 | Principiul de generare a călătoriilor |
| 36 | Fluxurile de trafic autoturisme etalon MZA 2021 |
| 37 | Fluxurile de trafic autoturisme MZA 2021 |
| 38 | Fluxurile de trafic vehicule ușoare de marfă MZA 2021 |
| 39 | Fluxurile de trafic vehicule grele de marfă MZA 2021 |
| 40 | Accesibilitatea în zona centrală |
| 41 | Elementele unui smart city |
| 42 | Reprezentarea grafică a funcției de utilitate |
| 43 | Ponderile alocate criteriilor de analiză |
| 44 | Difuncționalități piste pentru biciclete |
| 45 | Exemple de redistribuire a spațiului în cazul unei străzi cu 2 benzi de circulație |
| 46 | Propunere traseu piste pentru biciclete |



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

| Numărul Figurii | Denumirea Tabelului |
|-----------------|--|
| 1 | Clasificarea PATN a UAT Carei |
| 2 | Zone funcționale în orașul Carei |
| 3 | Zone funcționale în satul Ianculești |
| 4 | Clasificarea orașelor pentru analize funcționale regionale |
| 5 | Structura agenților economici din municipiul Carei, în anul 2015 |
| 6 | Distribuția principalelor activități economice din municipiul Carei |
| 7 | Clasificarea celor mai importanți agenți economici după cifra de afaceri din anul 2014 |
| 8 | Calcul Rata de motorizare |
| 9 | Distribuție autorizați de taxi |
| 10 | Principalii transportatori de marfă |
| 11 | Echivalarea vehiculelor fizice |
| 12 | Categorii de vehicule |
| 13 | Disfuncționalități și recomandări pentru eficiența economică |
| 14 | Indicator de eficiență economică |
| 15 | Disfuncționalități și recomandări pentru eficiența asupra mediului |
| 16 | Emisii de gaze poluante |
| 17 | Emisii de gaze cu efect de seră |
| 18 | Termeni utilizați în calculul emisiilor GES |
| 19 | Disfuncționalități și recomandări pentru accesibilitate |
| 20 | Indicator de accesibilitate |
| 21 | Disfuncționalități și recomandări pentru siguranță |
| 22 | Indicator intensitatea traficului |
| 23 | Indicatori care constituie criteriile |
| 24 | Propuneri pentru mobilitate 2021-2030 |
| 25 | Masuri integrate pentru Mobilitate Durabila in Carei si satele apartinatoare |



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei



1.Introducere



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

1.1.Scopul și rolul documentației

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) are rolul de a contura strategii, inițiative de politici, proiecte cheie și priorități în vederea unui transport durabil, care să permită creșterea economică sustenabilă, inclusiv din punct de vedere social și al protecției mediului, în regiunile polilor de creștere. Conform documentelor europene, un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă reprezintă un document strategic și un instrument pentru dezvoltarea unor politici specifice, principala utilitate fiind rezolvarea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și întreprinderilor din orașele și zonele învecinate, contribuind în același timp la atingerea obiectivelor europene legate de eficiența energetică și protecția mediului.

Conform legislației în vigoare, “ Plan de Mobilitate Urbană Durabilă “ este o documentație complementară Strategiei de Dezvoltare Metropolitană și a Planului Urbanistic General al Municipiului Carei. Așadar, P.M.U.D este o componentă cheie în politicile zonelor urbane o constituie promovarea dezvoltării urbane, prin intermediul dezvoltării transportului sustenabil. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (P.M.U.D.) va contura strategii, inițiative de politici, proiecte cheie și priorități în vederea unui transport durabil, care să susțină creșterea economică durabilă din punct de vedere social și al protecției mediului.

Un plan de mobilitate se realizează în concordanță cu documentele strategice existente la nivel european, național și local scopul acestuia fiind acela de a îmbunătăți toate modurile de transport, public sau privat, de pasageri sau de marfă, motorizat sau nemotorizat.

În esență, P.M.U.D. urmărește crearea unui sistem de transport durabil, care să satisfacă nevoile comunităților din teritoriul său, vizând următoarele 5 obiective strategice:

1.Accesibilitatea

-punerea la dispoziția tuturor cetățenilor a unor opțiuni de transport care să le permită să aleagă cele mai adecvate mijloace de a se deplasa spre destinații și servicii. Acest obiectiv include atât conectivitatea, care se referă la capacitatea de deplasare între anumite puncte, cât și accesul, care garantează că, în măsura în care este posibil, oamenii nu sunt privați de oportunități de deplasare

din cauza unor deficiențe (de exemplu, o anumită stare fizică) sau a unor factori sociali (inclusiv categoria de venit, vârsta, sexul și originea etnică).

2.Siguranța și securitatea



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

-creșterea siguranței și a securității pentru călători și pentru comunitate în general.

3.Mediul

-reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic. Trebuie avute în vedere în mod specific țintelor naționale și ale Comunității Europene în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice.

4.Eficiența economică

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

5.Calitatea mediului urban

-contribuția la creșterea atractivității și a calității mediului urban și a proiectării urbane în beneficiul cetățenilor, al economiei și al societății în ansamblu.

-în baza unei analize detaliate a problemelor și nevoilor de mobilitate actuale și de perspectivă în zona studiată, PMUD Carei include lista proiectelor și măsurilor de îmbunătățire a mobilității pe termen scurt, mediu și lung, planul de acțiune și posibilele surse de finanțare a proiectelor și măsurilor propuse.

O parte din măsurile identificate urmează a fi finanțate prin Planul Operațional Regional 2021-2027, care susține Creșterea mobilității urbane, prin realizarea unui sistem de transport eficient, care să-i determine pe călători să renunțe la autoturismul personal și să folosească transportul public pentru protejarea mediului înconjurător.

Planul abordează următoarele teme/sectoare:

- **Structura și capacitatea instituțională:** Planul prezintă soluțiile pentru asigurarea unei planificări și coordonări corespunzătoare a mobilității la nivelul orașului și pentru aplicarea legislației europene și naționale;



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

- **Transportul public:** Planul oferă o strategie pentru a îmbunătăți calitatea, securitatea, integritatea și accesibilitatea serviciilor de transport public, acoperind infrastructura, materialul rulant și serviciile;
- **Transportul nemotorizat:** Planul include un pachet de măsuri de creștere a atractivității, siguranței și securității mersului pe jos și cu bicicleta. Infrastructurile existente au fost evaluate și s-au propus îmbunătățiri. Dezvoltarea de noi infrastructuri ia în considerare și alte opțiuni în afara celor de-a lungul rutelor de transport motorizat. Au fost luate în considerare infrastructuri create special pentru bicicliști și pietoni, pentru a le separa de traficul motorizat intens și pentru a reduce distanțele de deplasare, acolo unde a fost posibil. Măsurile privind infrastructura au fost completate de alte măsuri tehnice, bazate pe politici soft;
- **Inter-modalitatea:** PMUD contribuie la o mai bună integrare a diferitelor moduri; s-au identificat măsuri menite în mod special să faciliteze transportul și mobilitatea permanentă și multi-modală;
- **Siguranță rutieră:** PMUD prezintă acțiuni de îmbunătățire a siguranței rutiere pe baza unei analize a problemelor principale de siguranță rutieră și a zonelor de risc din mediul urban studiat;
- **Transportul rutier:** Pentru rețeaua de drumuri și transportul motorizat, PMUD abordează tipurile de trafic: în mișcare și staționar. Măsurile propuse au ca scop optimizarea utilizării infrastructurii rutiere existente și îmbunătățirea situației în zonele cu probleme identificate. A fost investigat potențialul de realocare de spațiu rutier altor factori de transport adiacenți sau altor funcții și utilizări publice care nu sunt legate de transport;
- **Logistica urbană:** PMUD prezintă măsuri de îmbunătățire a eficienței logistice urbane, inclusiv cele legate de livrarea mărfurilor în mediul urban, reducând factori externi adiacenți precum emisiile de CO₂, poluanți și zgomot;



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

- **Managementul mobilității:** PMUD include acțiuni pentru a promova o schimbare în modelele de mobilitate durabilă. În acest scop, trebuie implicați cetățenii, angajatorii, școlile și alți factori relevanți;
- **Sisteme Inteligente de Transport (ITS):** Având în vedere că ITS se aplică tuturor modurilor de transport și serviciilor de mobilitate, atât pentru persoane cât și pentru marfă, acestea pot sprijini formularea strategiei, implementarea politicilor și monitorizarea fiecărei măsuri definite în cadrul unui PMUD.

O Arhitectură pentru un Sistem Inteligent de Transport va necesita acoperirea aspectelor tehnice, și în plus a elementelor organizaționale, legale și comerciale. Arhitecturile ITS pot fi create la nivel național, regional sau la nivelul unui oraș precum și legate de sectoare sau servicii specifice.

Acestea ajută la utilizarea efectivă a ITS, în sensul că:

- pot fi planificate într-un mod logic;
- se integrează cu succes cu alte sisteme;
- ating nivelurilor de performanță dorite;
- au comportamentul dorit;
- sunt simplu de condus;
- sunt simplu de întreținut;
- sunt simplu de extins;
- satisfac așteptările utilizatorilor.

În conformitate cu Arhitectura Cadru Europeană ITS nu numai că aplicațiile vor lucra împreună, dar acestea vor putea fi făcute interoperabile la nivel european, un element cu o importanță ridicată.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Interoperabilitatea include aspecte tehnice, operaționale și organizaționale și implică funcționarea armonioasă și complementară a întregului sistem.

Planul de mobilitate urbană și durabilă al municipiului Carei a fost realizat cu respectarea orientărilor și recomandărilor din următoarele documente europene:

1. Cartea verde. Înspre o nouă cultură privind mobilitatea urbană (Green Paper on European Transport, EC 2007, EP 2008)
2. Planul de Acțiune privind Mobilitatea Urbană
3. Cartea Albă. Foaie de parcurs pentru un spațiu European unic al transporturilor - către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor
4. Pachetul de Mobilitate Urbana
5. Conceptul Planurilor de mobilitate urbană durabilă
6. Conceptul de planificare al mobilității urbane durabile
7. Ghid-Dezvoltarea și Implementarea unui plan de Mobilitate Urbană Durabilă actualizat (Comisia Europeană, 2019) și Anexele
8. Directiva (UE) 2015/719 a Parlamentului European și al Consiliului din 29 aprilie 2015 de modificare a Directivei 96/53/CE a Consiliului de stabilire
10. European Green Deal
11. Cadru climatic și energetic 2030
12. O Europă durabilă până în 2030
13. Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iunie 2020
14. Documentul Apel pentru reglementări mai inteligente de acces pentru vehicule în mediul urban este un document de lucru al Comisiei Europene
15. Mobilizarea sistemelor de transport inteligente pentru orașe europene
16. Documente de lucru privind acțiuni specifice privind siguranța rutieră urbană elaborate pentru sprijinirea zonelor urbane care nu au dezvoltat încă o cultură solidă .
17. Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

La nivel national, sprijinul legislative pentru asigurarea mobilității urbane este oferit de Legea nr. 190 / 2013 privind aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 7 / 2011, pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al municipiului Carei și procesul acestuia de elaborare al acestuia urmăresc normele metodologice de aplicare a Legii 350/ 2001, aprobate prin Ordinul 233/ 26.02.2016 și publicate în Monitorul Oficial nr. 199/ 2016.

1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

Una dintre trăsăturile caracteristice ale planurilor de mobilitate urbană este impactul acestora asupra modului de planificare a dezvoltării în localitățile urbane. Un plan cu adevărat integrat va încerca să se concentreze pe acele zone în care creșterea economică viitoare va avea loc, inclusiv în activitatea de dezvoltare rezidențială sau comercială(și altele) și va încerca să ofere soluții de transport durabile pentru aceste zone. De asemenea, intenția este ca planificarea viitoare (la nivel de dezvoltare urbană urbană) să fie întreprinsă într-un mod care va alinia cu furnizarea de servicii de transport, pentru a obține o soluție integrate cu adevărat.

La nivelul țării noastre, în scopul definirii unei viziuni cu privire la domeniile în care ar trebui să se investească cu prioritate în perioada de programare 2014-2020 din fondurile acordate de Uniunea Europeană (reglementate de Cadrul Strategic Comun), recent au fost realizate o serie de strategii și planuri, la nivel national, regional și local.

Lista documentelor de planificare operațională este prezentată mai jos :

- Planul de amenajare a teritoriului național PATN
- Planul de amenajare a teritoriului zonal PATZ
- Planul de amenajare a teritoriului județean PATJ
- Planul urbanistic general PUG
- Planul urbanistic zonal PUZ
- Planul urbanistic de detaliu PUD



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

1.2.1. Corelarea cu documentațiile de planificare spațială la nivel național

Strategia de Dezvoltare Teritorială a României. România policentrică 2035 Coeziunea și competitivitatea teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni (SDTR)

Conform legii 350 / 2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismului, 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. Acest document programatic cuprinde viziunea de dezvoltare a teritoriului național pentru orizontul de timp 2035 și stabilește liniile directoare de dezvoltare teritorială a României la scară regională, interregională și națională precum și direcțiile de implementare pentru o perioadă de peste 20 de ani integrându-se aici și aspectele relevante la nivel transfrontalier și trans-național.

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

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru municipiul Carei se va corela cu SDTR, măsurile și proiectele acestuia fiind subscrise următoarelor obiective specifice:

| Obiective Specifice SDTR | Obiective PMUD UAT Carei |
|---|---|
| Dezvoltarea unei rețele de transport eficientă și diversificată capabilă să asigure gestionarea fluxurilor de oameni și mărfuri generate de | Propuneri focalizate pe optimizarea rețelei de transport locale la nevoile actuale și viitoare (2030) de mobilitate ale municipiului Carei. |



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

| | |
|---|--|
| schimburile economice între teritoriul național și piețele din spațiul european. | |
| Creșterea atractivității spațiilor urbane și rurale prin îmbunătățirea funcțiilor rezidențiale, dezvoltate unor spații publice de calitate și a unor servicii de transport adaptate nevoilor și specificului local. | Investiții în regenerarea spațiului public urban și accesibilizarea acestuia pentru pietoni. Investiții în transportul public local. Propuneri privind înființarea de noi linii de transport în comun. Sistemele park&ride vor fi implementate la nivelul transportului public și velo prin amplasarea de stații de bike-sharing pentru creșterea mobilității persoanelor. Se propune implementarea unui sistem inteligent de management al transportului cu următoarele componente : e-ticketing, informarea interactivă în stații și în mijloacele de transport, afișare timpi de așteptare, urmărire GPS. |
| Protejarea patrimoniului și promovarea măsurilor de regenerare a capitalului natural. | Contribuția indirectă prin scăderea emisiilor de CO ₂ datorate traficului, în urma propunerii unor mijloace alternative sau mai eficiente de deplasare. |
| Consolidarea capacității structurilor de guvernare la niveluri multiple și diversificarea formelor de cooperare între structurile administrației publice. | Aplicarea unei metodologii participative și incluzive și va stimula cooperarea multi-actorială în timpul procesului de elaborare cât și prevăzând cadru partenerial de implementare. |
| Consolidarea instrumentelor de planificare spațială și a instituțiilor cu rol în gestionarea și planificarea proceselor de dezvoltare a teritoriului (sau de amenajare a teritoriului). | PMUD al Municipiului Carei reprezintă în sine un instrument de planificare spațială integrată, și va propune instrumentele necesare pentru implementare și monitorizare astfel încât gestionarea aplicării sale să poată fi realizată facil. |

Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN)

Conform Legii 350/ 2011 cu modificările și completările ulterioare, acest document are caracter director și reprezintă sinteza programelor strategice sectoriale pe termen mediu și lung, prevederile acestuia fiind obligatorii pentru toate celelalte documentații de amenajare a teritoriului.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

PATN se constituie prin mai multe secțiuni: Rețele de transport (Legea 363/ 2006), Ape (Legea 171/ 1997), Zone Protejate (Legea 5/2000), Rețeaua de localități (Legea 351/2001, Studiu de fundamentare pentru Reactualizarea rețelei de localități 2014), Zone de risc natural (Legea 575/ 2001), Zone cu rsurse turistice (Legea 190/ 2009).

Prevederile Secțiunii 1 transport a PATN sunt respectate și de Strategia pentru transport durabil 2007-2013-2020-2030 elaborată de Ministerul Transporturilor. Totuși, Secțiunea 1 Transport a PATN nu include recomandări prioritare, ci doar o listă consistentă de lucrări de transport ce se doresc a fi efectuate, fără să se propună un termen de execuție și fără să fie făcute repartizări de prioritate. Având în vedere aceste aspecte, precum și termenul de peste 10 ani de la elaborarea PATN Secțiunea I și existența documentației subsecvente Masterplan-ului General de Transport al României, PMUD Carei va fi corelat cu cel din urmă.

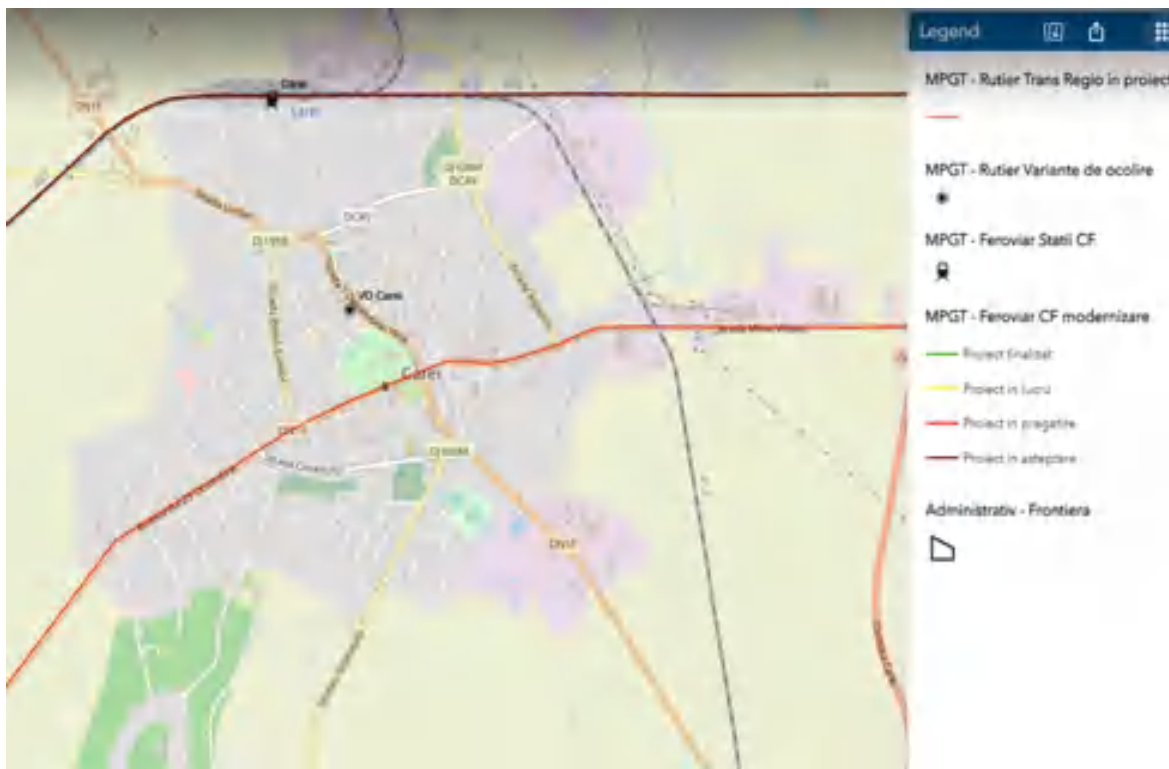


Figura 1. Proiecte in Masterplan-ul General de Transport

Conform Masterplan-ului General de Transport al României, pe suprafața UAT Carei se înregistrează două proiecte în așteptare: Rutier Trans Regio în proiect, pe raza Bulevardului 25 Octombrie și Calea Mihai Viteazu , și Feroviar Modernizare CF.

Conform clasificării PATN-Secțiunea IV, municipiul Carei este o localitate urbană de rang II, fiind un centru cu rol de echilibru la nivel județean.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Tabel 1. Clasificarea PATN a UAT Carei:

| Denumire | Rang | Statut |
|------------|------|------------------------------------|
| Carei | II | Municipiu |
| Ianculești | V | Localitate aparținând municipiului |

1.2.2. Corelarea cu documentațiile de planificare spațială la nivel regional

Planul de Dezvoltare Regională Nord-Vest 2021-2027

Planul de Dezvoltare Regională Nord-Vest 2021-2027 reprezintă un instrument strategic, care susține includerea în strategiile naționale a obiectivelor de investiții ce vor contribui la dezvoltarea socio-economică a regiunii, fundamentează domeniile de intervenție și necesarul de finanțare din fonduri europene. Acesta reprezintă atât o reflectare a nevoilor de dezvoltare a regiunii, în vederea reducerii cât mai rapide a decalajelor existente față de regiunile mai dezvoltate din UE, cât și un instrument de prioritizare a investițiilor în regiune.

Prin Raportul de țară 2019 care însoțește documentul CE privind Semestrul european⁵, în România, pentru atingerea celor 5 obiective de politică, s-au identificat nevoi de investiții prioritare, după cum urmează:

1. O Europă mai inteligentă – o transformare economică inovatoare și inteligentă (OP1)
2. O Europă mai ecologică, cu emisii scăzute de carbon (OP2)
3. O Europă mai conectată – mobilitate și conectivitate TIC regională (OP3)
4. O Europă mai socială – implementarea Pilonului european al drepturilor sociale (OP4)
5. O Europă mai aproape de cetățeni – dezvoltarea sustenabilă și integrată a zonelor urbane, rurale și de coastă prin inițiative locale (OP5)

Prevederile de dezvoltare economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT Municipiul Carei au fost luate în considerare astfel:

- Din cadrul **PUG Carei** au fost luate în considerare elemente de dezvoltarea economică și socială la nivel global – la nivelul întregului municipiu. Pentru a stabili o corelare adecvată între



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

PMUD și PUG ar trebui să fie stabilită în primul rând o corelare între unitățile teritoriale luate în considerare, astfel: zonele de mobilitate din PMUD să fie corelate cu UTR-urile din PUG, cu condiția ca acestea să fie definite clar (sa aibă o delimitare teritorială clară) și să conțină informații referitoare la populație și activitatea economică și alte activități din cadrul UTR-ului.

- Din cadrul PUG-urilor celorlalte localități nu au fost identificate elemente / informații strategice care să ajute în elaborarea PMUD, cu excepția menționării unor proiecte specifice de transport.
- **Strategia municipiului Carei 2021-2030. Direcții strategice. Planuri de acțiune. Fise de proiect – Carei**

Obiectivele evidențiate în strategia de dezvoltare a zonei de creștere Carei și a județului Satu Mare fac referire la diferite domenii prioritare, măsuri și acțiuni pentru dezvoltare integrată:

- Dezvoltarea urbană și economică durabilă;
- Investiții pentru protecția mediului;
- Dezvoltarea infrastructurii rutiere;
- Creșterea siguranței cetățenilor;
- Creșterea calității și accesului la serviciile publice;
- Creșterea calității vieții.

Programul Operațional Regional include obiectivul specific al axei prioritare 3.2, care propune reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazata pe planurile de mobilitate urbană durabilă, aplicabilă în zona de interes a PMUD Carei conform legii nr. 315/2004 privind dezvoltarea regionala a României.

In perioada de programare 2021-2030 au fost finanțate din fonduri nerambursabile proiecte din domeniul mobilității și regenerării urbane, acest domeniu fiind unul prioritar. Finanțarea se va acorda in baza Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, conform priorităților de dezvoltare stabilite.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

De asemenea, prin POAT 2014-2020 a fost acordat sprijin financiar pentru elaborarea documentațiilor tehnico-economice și a altor documentații necesare pregătirii și implementării unor proiecte de infrastructură din domenii de interes strategic național/regional/local și/sau a unor proiecte care fac parte din strategii/planuri de dezvoltare la nivel regional/local, finanțabile din fonduri europene acordate României în perioada de programare 2021-2030, în cadrul Politicii de coeziune în domeniile destinate mobilității și regenerării urbane, respectiv proiectelor de infrastructură rutieră de interes județean, inclusiv variantele ocolitoare și/sau drumuri de legătură, centrelor de agrement /bazelor turistice /taberelor școlare și infrastructurii și serviciilor publice de turism, inclusiv obiective de patrimoniu cu potențial turistic

Activitățile incluse în prezentul plan de mobilitate sunt în concordanță cu obiectivele zonei de creștere Carei și a județului Satu Mare întrucât se urmărește:

- Crearea și dezvoltarea unui sistem de transport public atractiv și eficient, bazat pe existența unei rețele corespunzătoare de trasee pietonale și de biciclete;
- Implementarea unei rețele strategice de ciclism cuprinzând piste pentru principalele direcții/axe de tranzit;
- Aplicarea unor măsuri operaționale/organizaționale care să determine orientarea populației către utilizarea transportului în comun, favorabil mediului, în detrimentul deplasării cu autoturismele personale, creându-se astfel condiții pentru reducerea emisiilor de CO₂ și GES;
- Creșterea rolului economic și social al zonei Carei prin stimularea unei dezvoltări echilibrate la nivelul municipiului și a arealului său de influență;
- Facilitarea accesului și a mobilității în interiorul și în exteriorul municipiului Carei, realizând conexiuni cu localitățile din imediata vecinătate;
- Dezvoltarea durabilă și protecția mediului.

Dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă urmează o abordare integrată cu un nivel ridicat de cooperare și consultare între diferitele niveluri ale autorităților guvernamentale și cu alte autorități relevante. Planificarea și implementarea integrată cuprinde:

- a) Un angajament pentru dezvoltarea durabilă, adică dezvoltare economică echilibrată, echitate socială și calitate a mediului;



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

- b) Consultarea și cooperarea între departamente la nivel local, pentru a asigura coerența și complementaritatea cu politicile din sectoarele conexe (transport, utilizare și amenajare a teritoriului, servicii sociale, sănătate, energie, educație, aplicare a legii și reglementare, etc);
- c) Un strâns schimb de informații cu autoritățile competente de la alte nivele de autoritate (de ex. de sector, municipiu, aglomerare urbană, regiune și stat membru);
- d) Coordonarea activităților între autoritățile din zonele urbane și periurbane vecine (care acoperă întregul “oraș funcțional”, definite de fluxurile majore de navetiști).

Dezvoltarea unui plan de mobilitate urbană durabilă se axează pe atingerea obiectivelor ambițioase, măsurabile, derivate din obiectivele pe termen scurt stabilite conform unei viziuni asupra mobilității, integrată într-o strategie generală de dezvoltare durabilă .

Un plan de mobilitate urbană durabilă se bazează pe o evaluare amănunțită a performanței actuale și viitoare a sistemului de transport urban . Această evaluare oferă o analiză cuprinzătoare a situației actuale și permite stabilirea unei referințe în raport cu care poate fi măsurat progresul.

Analiza stării de fapt include o trecere în revistă a actualului cadru instituțional stabilit pentru planificare și implementare. Indicatori adecvați ar trebui să fie identificați pentru a descrie starea actuală a sistemului de transport urban.

Planul de mobilitate urbană durabilă identifică anumite obiective de performanță, care sunt realiste în raport cu situația actuală în mediul urban, așa cum este stabilit prin analiza stării de fapt și ambițioase în raport cu obiectivele planului .

Un plan de mobilitate urbană durabilă stabilește obiective măsurabile, care se bazează pe o evaluare realistă a situației actuale și a resurselor disponibile

1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

Plan Urbanistic General



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

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

- Stabilirii direcțiilor, priorităților și reglementărilor de amenajare a teritoriului și dezvoltarea urbanistică a localităților;
- Utilizării rationale și echilibrate a terenurilor necesare funcțiunii urbanistice;
- Precizării zonelor cu riscuri naturale (alunecări de teren, inundații, neomogenități geologice, reducerea vulnerabilităților fondului construit existent);
- Evidențierii fondului construit valoros și a modului de valorificare a acestuia în folosul localității;
- Creșterea calității vieții, cu precădere în domeniile locuirii și serviciilor;
- Fundamentării realizării unor investiții de utilitate publică;
- Asigurării suportului reglementar pentru eliberarea certificatelor de urbanism și autorizațiilor de construire;
- Corelării intereselor colective cu cele individuale în ocuparea spațiului.

Strategia de dezvoltare a Municipiului Carei, județul Carei 2014-2020

Documentul este structurat în două secțiuni principale. Prima parte conține o fundamentare complexă privind situația actuală a unității administrative-teritoriale din punct de vedere socio-economic, demografic, administrative, care a stat la baza caracterizării fiecăruia dintre domeniile menționate în cadrul unei analize SWOT. Cea de-a doua parte este dedicată planului de acțiune, atingând următoarele aspecte:

- Viziunea de dezvoltare 2020;
- Obiective;
- Planuri sectoriale de măsuri și acțiuni ;
- Portofoliul de proiecte prioritare;
- Surse de finanțare;
- Contribuția cu politicile existente și contribuția la obiectivele orizontale ;
- Mecanismul de monitorizare și evaluare ;
- Analiza factorilor interesați;
- Procesul de elaborare a strategiei.

Potrivit acestui document, viziunea de dezvoltare a Municipiului Carei se bazează pe următoarele direcții generale:



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

- Dezvoltare economică a municipiului prin valorificarea resurselor locale;
- Îmbunătățirea condițiilor de trai a locuitorilor ca urmare a dezvoltării economice și a serviciilor publice;
- Modernizarea infrastructurii și echipării edilitare;
- Creșterea calității vieții prin îmbunătățirea calității factorilor de mediu;
- Îmbunătățirea capacității administrative și a serviciilor sociale.

Obiectivele de dezvoltare au fost trasate pomind de la potențialul și problemele identificate în cadrul consultărilor publice, precum și prin chestionarele aplicate actorilor publici relevanți de la nivelul municipiului. Pentru a se asigura coerența cu documentele de programare naționale și europene, s-au trasat o serie de obiective strategice, care vor putea fi atinse prin stabilirea unor direcții și planuri de acțiune sectoriale.

Obiectiv general: Dezvoltare social-economică a municipiului Carei care să contribuie la creșterea calității vieții locuitorilor și transformarea municipiului într-un centru economic competitive.

Metodologia de elaborare a PMUD al municipiului Carei

Planul de mobilitate urbană durabilă reprezintă un document strategic care definește caracteristicile rețelelor de transport existente, obiectivele la nivel global și direcțiile de acțiune pentru atingerea obiectivelor, în concordanță cu studiile de specialitate elaborate la nivel zonal și sectorial.

În acord cu cadrul strategic și normativ valabil la nivel national și international, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al municipiului Carei este structurat în 3 părți principale, corespunzătoare următoarelor etape:

Etapa I cuprinde 7 capitole

1. Introducere
2. Analiza situației existente
3. Modelul de transport
4. Evaluarea impactului actual al mobilității
5. Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane
6. Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane
7. Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 nivele teritoriale

În capitolul introductiv sunt stabilite scopul și rolul documentației urmărind încadrarea în cadrul strategic și normative valabil și normativ valabil la nivel national și international și în prevederile documentelor de planificare asumate la nivel local. În capitolele 2, 3 și 4 se realizează



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

caracterizarea și diagnosticarea situației actuale. Caracteristicile socio-economice și demografice, respective caracteristicile sistemelor de transport existente reprezintă date de intrare în cadrul modelului de transport cu ajutorul căruia sunt evaluate efectele mobilității asupra societății (mediu, cadru social, dezvoltare urbană).

Dezvoltarea unui model de transport urban permite identificarea relației dintre cererea și oferta de transport pentru fiecare element al rețelei de transport analizate, facilitând astfel evidențierea disfuncționalităților. Odată calibrat și validat, modelul de transport oferă rezultate demne de încredere cu privire la impactul diferitelor măsuri propuse pentru atingerea obiectivelor PMUD în contextul scenariilor de dezvoltare testate.

Etapa a II a cuprinde 2 capitole:

8. Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung
9. Planul de acțiune

Prioritizarea și gruparea măsurilor propuse în funcție de contribuția pe care o aduc la desfășurarea unei mobilități durabile se constituie sub forma unui Plan de acțiune.

Etapa a III a cuprinde 2 capitole:

10. Stabilirea procedurii de evaluare a implementării PMUD
11. Stabilirea actorilor responsabili cu monitorizarea

Implementarea planului de acțiune va fi monitorizată pe toată perioada alocată planului.

Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei este conceput pentru perioada 2021-2030, perioadă care coincide cu valabilitatea altor documente de planificare la nivel local, national și European, dar și cu perioada programare stabilită de Comisia Europeană.

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

Municipiul Carei este situat în vestul județului Satu Mare, care la rândul său se află în zona de nord-vest a țării. Se învecinează la nord cu comunele Urziceni și Căpleni, la vest cu comuna Moftin, la sud cu comunele Cauas și Tiream iar la est cu comunele Petrești, Sanislău și Foieni.

Conform Oficiului de cadastru și Publicitate imobiliară intravilanul existent al orașului Carei este de 1235 ha iar al satului aparținător Ianculești de 73 ha, totalul intravilanului existent fiind de 1308 ha. În extravilan se găsesc suprafețe de curți construcții (126.7062), din care trei sunt propuse



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

pentru a fi introduse în intravilan.

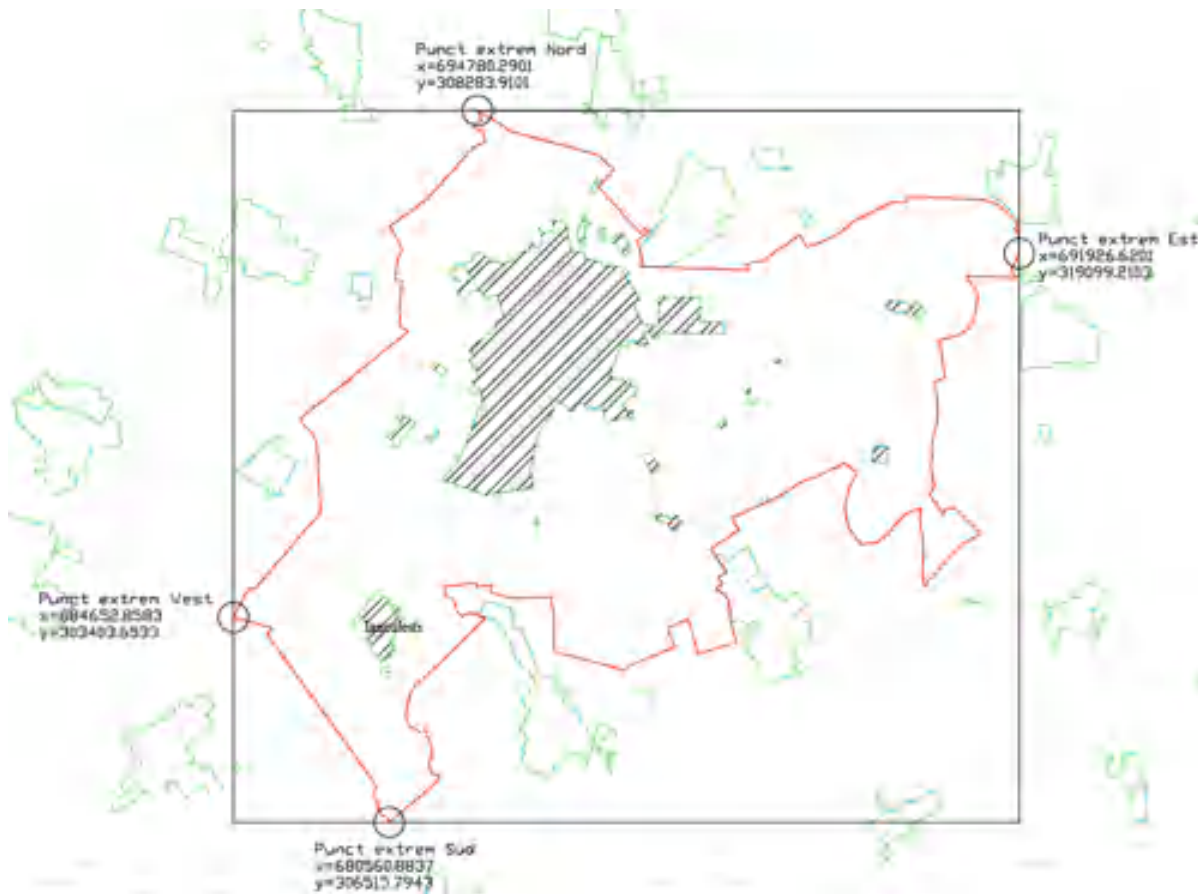


Figura 2. Extremități ale Municipiului Carei

Distribuția zonelor funcționale în orașul Carei:

Tabel 2. Zone funcționale în orașul Carei:

| Zone funcționale | Suprafata (ha) | Procente (%) |
|-------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| Locuinte si functiuni complementare | 382.5968 | 30.98 |
| Unitati industriale si depozite | 271.8637 | 22.01 |
| Unitati agro-zootehnice | 20.9795 | 1.7 |



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

| | | |
|--|-------------|------------|
| Institutiile si servicii de interes public | 82.6731 | 6.7 |
| Cai de comunicatie si transport | 128.33 | 10.39 |
| Spatii verzi, sport, agrement, protectie | 164.3326 | 13.3 |
| Constructii tehnico – edilitare | 5.1813 | 0.42 |
| Gospodarie comunala, cimitire | 23.611 | 1.91 |
| Destinatii speciale | 39.6774 | 3.21 |
| Terenuri libere | 114.5375 | 9.27 |
| Ape paduri | 1.2171 | 0.1 |
| Total intravilan | 1235 | 100 |



Distribuția zonelor funcționale în satul Ianculești:

Tabel 3. Zone funcționale în satul Ianculești:

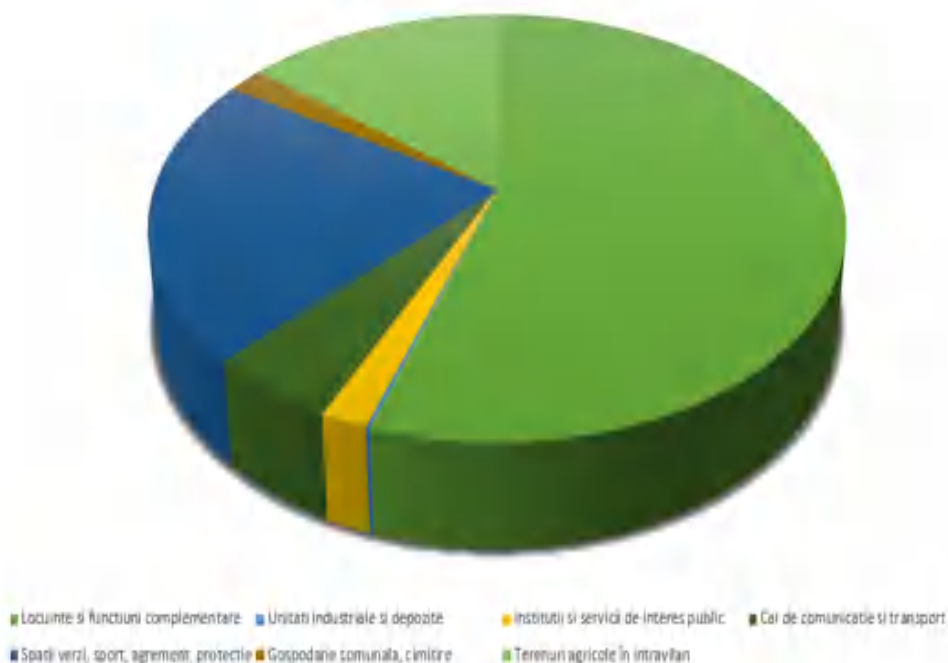
| Zone funcționale | Suprafata (ha) | Procente (%) |
|--|-----------------------|---------------------|
| Locuinte si functiuni complementare | 40.2043 | 54.9611 |
| Unitati industriale si depozite | 0.1215 | 0.166 |
| Institutiile si servicii de interes public | 1.3645 | 1.8654 |



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

| | | |
|--|----------------|------------|
| Cai de comunicare si transport | 3.7737 | 5.1588 |
| Spatii verzi, sport, agrement, protectie | 15.9593 | 21.8171 |
| Gospodarie comunala, cimitire | 1.4372 | 1.9647 |
| Terenuri agricole în intravilan | 10.29 | 14.0669 |
| Total intravilan | 73.1505 | 100 |

Distribuție zone funcționale



Capitolul 2. Analiza situației existente

2.1. Cadrul și condițiile naturale

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.

Careiul 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, siutat la 100



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

de km ditanță.



Figura 3. Localizare la nivel național a Municipiului Carei



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

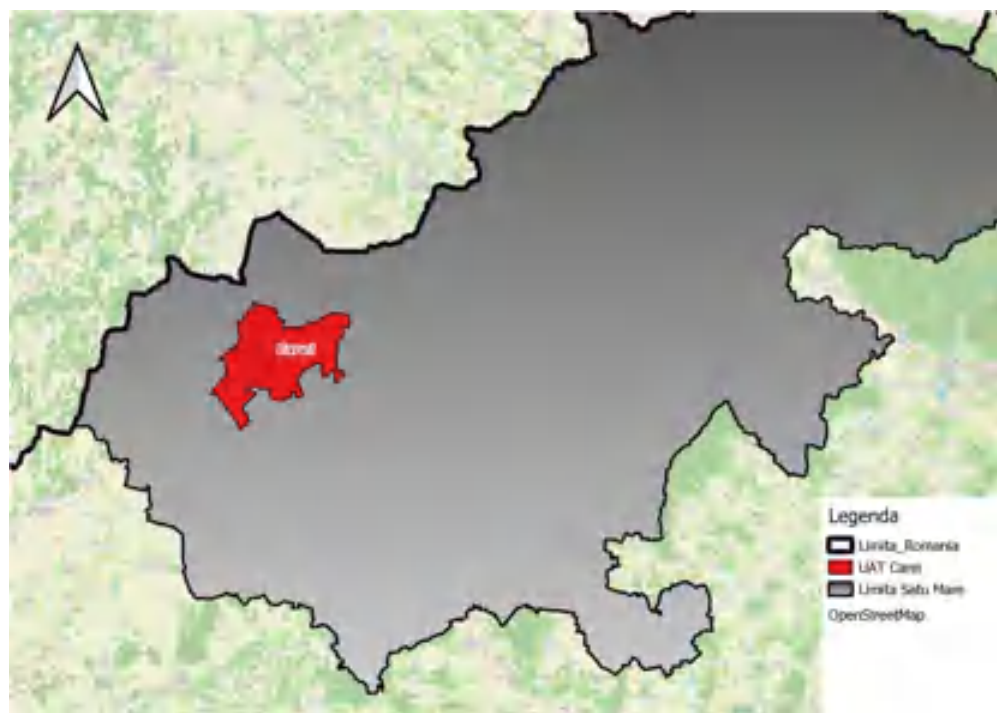


Figura 4. Localizare la nivel județean a Municipiului Carei

Municipiul Carei se află la o distanță de 30 km de granița României cu Ungaria. Distanța față de traseul planificat al Autostrăzii Transilvania (Brașov - Borș - Budapesta) este de 20 km. Dezvoltarea economică a municipiului Carei primește noi valențe din perspectiva finalizării Autostrăzii Transilvania, care va lega Vestul și Centrul Europei de Marea Neagră.

Municipiul Carei s-a înființat în anul 2003, în baza Legii nr. 585 din 22 decembrie 2003 pentru declararea ca municipiu a orașului Carei și este localitate de rang II.

UAT ul Carei se învecinează cu Tiream, Căuaș, Moftin, Cămin, Urziceni, Foieni, Ciumești, Sanislău, după cum se vede în figura 5 de mai jos :



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

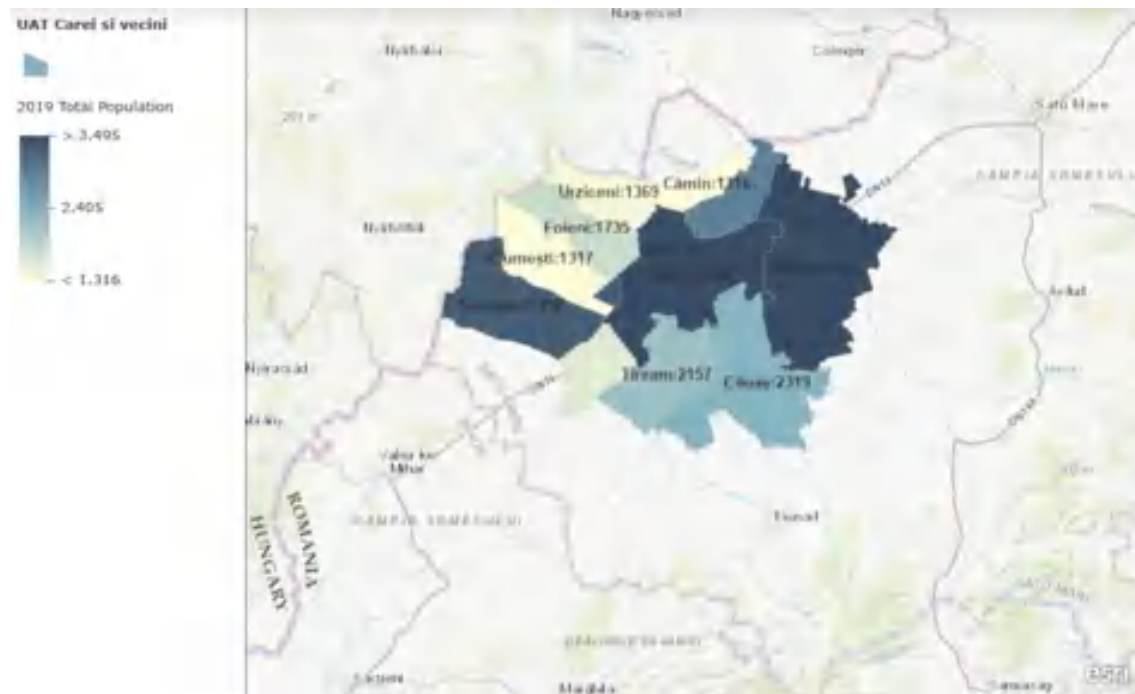


Figura 5. Vecinii UAT Carei

Rețeaua hidrografică

Deși rețeaua hidrografică superficială județeană este bogată, zona este săracă în cursuri de apă. Crasna – cel mai apropiat curs de apă aflat la 10 km de municipiul Carei izvorește din Munții Meseșului și străbate de la sud la nord partea vestică a județului Satu Mare. În trecut străbătea și mlaștina Eced și se vărsa în Someș. În prezent cursul ei inferior este dirijat printr-un canal îndiguit pe la marginea vestică a fostei mlaștini, cu vărsarea în Tisa. În sectorul de câmpie pantele foarte mici în imprimă un curs liniștit (0,3- 0,5 m/s). Debitul Crasnei este foarte fluctuabil, de la 36 m³ /s până la aproape de secare (0,12m³ /s). Debitul său mediu scăzut (4,56 m³ /s la Mofținu Mic) asigură o scurgere totală anuală de 87 mm l.

Alimentarea cu apă potabilă a municipiului Carei se realizează din apele freatice și captive descendente, cantonate la adâncimi mai mari (15–20 m), în formațiunile fluviolacustre (nisipuri).



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei



Figura 6. Rețea hidrografică Carei

Relief

Municipiul Carei este amplasat în partea nord-estică a Câmpiei Carei, fiind limitat spre nord-est de Câmpia Ecedea, spre est de Câmpia Crasnei, spre sud de Câmpia Ierului și spre nordvest de Câmpia Nirului.

Municipiul Carei se situează în nord-estul Câmpiei Careiului, acesta prezentându-se ca o prispă mai înaltă față de câmpiile limitrofe, având altitudini cuprinse între 140 - 160 m deasupra nivelului mării și dominând cu 30-40 m câmpiile joase, a Ecedei și a Ierului.

Câmpia Carei se încadrează în unitatea structurală a Depresiunii Panonice, respectiv în compartimentul său estic, Câmpia Tisei și mai precis, în sectorul nordic al acesteia Câmpia Someșului, care se întinde de la ultimele prelungiri vestice ale sistemului vulcanic Oaș-Gutâi, până la marginea Câmpiei Nirului. Fundamentul acestei câmpii este format din roci dure de natura șisturilor cristaline peste care s-au depus sedimentele mării Panonice și Sarmatiene. Sedimentul marin a fost acoperit de depunerile fluviatile ale Tisei, Someșului și Crasnei constituite din nisipuri și mълuri. Straturile superioare s-au format din depunerile de loess ajunse prin activitate eoliană din regiunea unde mълul a rămas la suprafață.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Datorită compartimentării fundamentului Depresiunii Panonice prin fracturi de la sfârșitul terțiarului, blocurile rezultate suferă mișcări de scufundare inegală. Blocul someșan, care prezintă o scufundare mai intensă decât cel al Nirului, devine o depresiune izolată de lacul panonic central. În urma colmatării pleistocenice, aceasta devine o câmpie joasă, străbătută de o rețea hidrografică foarte instabilă, care gravita spre șanțul tectonic al Ierului. Procesul de scufundare continuă și în holocenul inferior, dar cu maximum de intensitate în zonele periferice ale depresiunii – în cazul de față depresiunea Crasnei Inferioare. Datorită faptului că scufundarea de la marginea nordică a Depresiunii Panonice a fost mai accentuată, rețeaua hidrografică a Tisei superioare – inclusiv Someșul – a părăsit albia Ierului și s-a îndreptat către actualul său curs.

Partea nord-vestică a câmpiei, cuprinsă între granița cu Ungaria și o linie imaginară care ar unii localitățile Sanislău, Ciumești, Fioeni și Urziceni, este o zonă nisipoasă cu dune de nisip având altitudini cuprinse între 150-160 m. Dunele sunt în majoritate fixate, fie pe cale naturală, fie pe cale antropică prin plantații de păduri de salcâm și pini, sau de pomi fructiferi și viță de vie. La sud și sud-est de limita nisipurilor formațiunile geologice caracteristice sunt cele argiloase și nisipo-argiloase pe care s-au format soluri de tip cernoziomic levigat.

Câmpiile limitrofe (Câmpia Ecedului, Crasnei și Ierului) se deosebesc de Câmpia Careiului în primul rând prin altitudini mai reduse. Aceste câmpii joase erau odinioară arii de sedimentare intensă, pe care râurile schimbătoare și vântul au depus strate mai groase de aluviuni (măluri, argile, nisipuri și pietrișuri) și mai subțiri de depozite eoliene. Având înclinări foarte slabe (0,3-0,4%), aceste câmpii au o capacitate extrem de redusă în organizarea scurgerii superficiale, favorizând stagnările de apă, mai ales primăvara,



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Clima

Municipiul Carei se încadrează în sectorul climatic al Câmpiei de Vest, corespunzând tipului de climat temperat-continental moderat, cu un regim termic mai ridicat (veri călduroase și ierni mai blânde decât în restul țării). Schimbările dese ale mersului vremii în timpul anului și de la un an la altul sunt determinate de circulația ciclonală atlantică.

În cadrul Câmpiei de Vest, climatul sectorului nordic se distinge prin veri cu temperaturi mai moderate (19–20°C) și ierni mai lungi și mai reci (-1 – -2°C), temperatura medie anuală fiind cu 1,2 – 1,3°C mai mică (9,3°C la Carei), decât în sectorul sudic. Variațiile anuale sunt destul de pronunțate, amplitudinea mediilor lunare între 21,2 și 27,2°C. La nivelul județului Satu Mare în ianuarie 1929 s-a înregistrat minima absolută de -30,6°C și în iulie 1952 maxima absolută de 39,5°C în municipiul Carei. Durata medie a zilelor cu îngheț de iarnă este de 50-60 zile.

Având o poziție expusă maselor de aer oceanice, încărcate cu vapori de apă, umiditatea atmosferică se menține destul de ridicată tot timpul anului (vara 64%, iarna 83%, iar media 73%). Nebulozitatea este relativ redusă, ceea ce favorizează zilelor însorite, durata de strălucire a soarelui însumând 2000 de ore/an. Precipitațiile atmosferice însumează, în medie, aproximativ 600 mm/an, din care 45,6% cade la sfârșitul primăverii și vara. Această valoare poate oscila între 400 mm în anii secetoși și 1000 mm în cei ploioși.

Vânturile se caracterizează prin predominarea componentelor nord-vestice (circa 75- 80%), primăvara și vara fiind mai frecvente cele vestice, iar toamna și iarna cele estice și nord-estice. În neconcordanță cu normele circulației generale din această parte a țării, direcțiile predominante sunt cele de sud-est și sud-vest. Frecvența mai accentuată a curenților de aer de sud-est și sud-vest rezultă, pe de o parte, din canalizarea de către culoarul Someșului a maselor de apă mai rece din Podișul Transilvaniei și, pe de altă parte, din abaterea unor curenți vestic de către Munții Apuseni. Slaba frecvență a vânturilor de est și nord-est s e atribuie poziției de adăpost creat de Carpații Orientali.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

În conformitate cu ghidul Jaspers 1, care realizează o clasificare a orașelor pentru analize funcționale regionale, municipiului Carei se încadrează la nivelul 3, așa cum este prezentat mai jos, dat fiind numărul populației din municipiu.

Tabel 4. Clasificarea orașelor pentru analize funcționale regionale

| Nivel 1 | Nivel 2 | Nivel 3 |
|---|---|---|
| Populație > 100,000 locuitori | Populație 40,000 – 100,000 locuitori | Populație < 40,000 locuitori |
| <i>Transport Public</i> Rețea complexă cu trasee care se intersectează și mai multe moduri de transport (tramvai, autobuz, troleibuz, maxi-taxi) | <i>Transport Public</i> Rețea moderată de servicii de transport public care pot include mai multe moduri de transport și unele oportunități de schimb | <i>Transport Public</i> Foarte puține rute de transport public, sau absența acestor servicii. |
| <i>Trama stradală</i> Rețea densă de drumuri cu o zonă urbană mare, numeroase opțiuni de rutare pentru mai multe călătorii, precum și congestiunea traficului care apare în perioadele tipice din zi. | <i>Trama stradală</i> Centru urban compact alimentat de un număr definit de drumuri, și cu diferite opțiuni de rutare pentru traficul în/ prin zona urbană. | <i>Trama stradală</i> Rețeaua de drumuri simplă, cuprinzând un număr mic de drumuri principale care trec prin zona, și cu posibilități limitate de a alege căi alternative. |



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

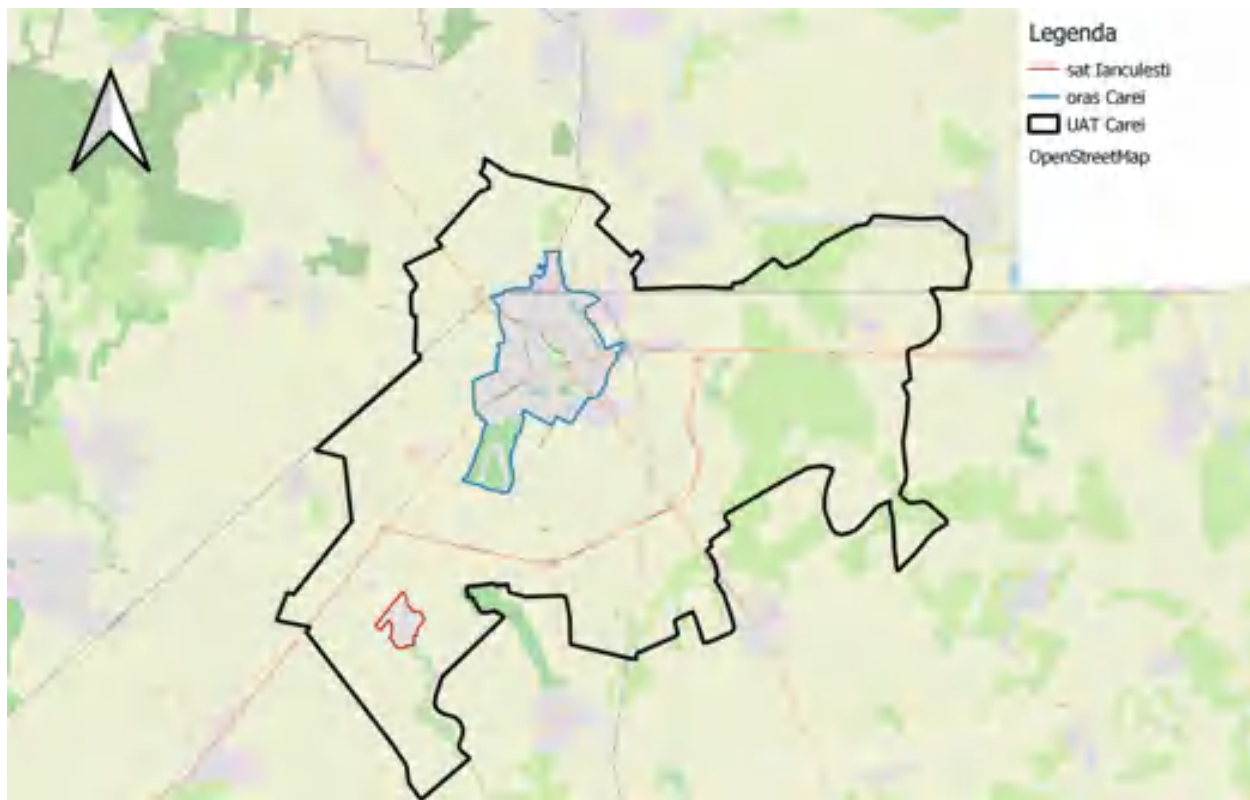


Figura 7. Harta în context micro-regional Carei

2.2.Contextul socio-economic

2.2.1. Date demografice

Conform datelor furnizate de Institut Național de Statistică, populația după domiciliu în municipiul Carei este de 24.008 locuitori, reprezentând aproximativ 7,2% din totalul populației actuale a județului (329.079 locuitori).

Din păcate putem observa o ușoară tendință de scădere a populației în municipiul Carei, conform datelor furnizate de INS.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

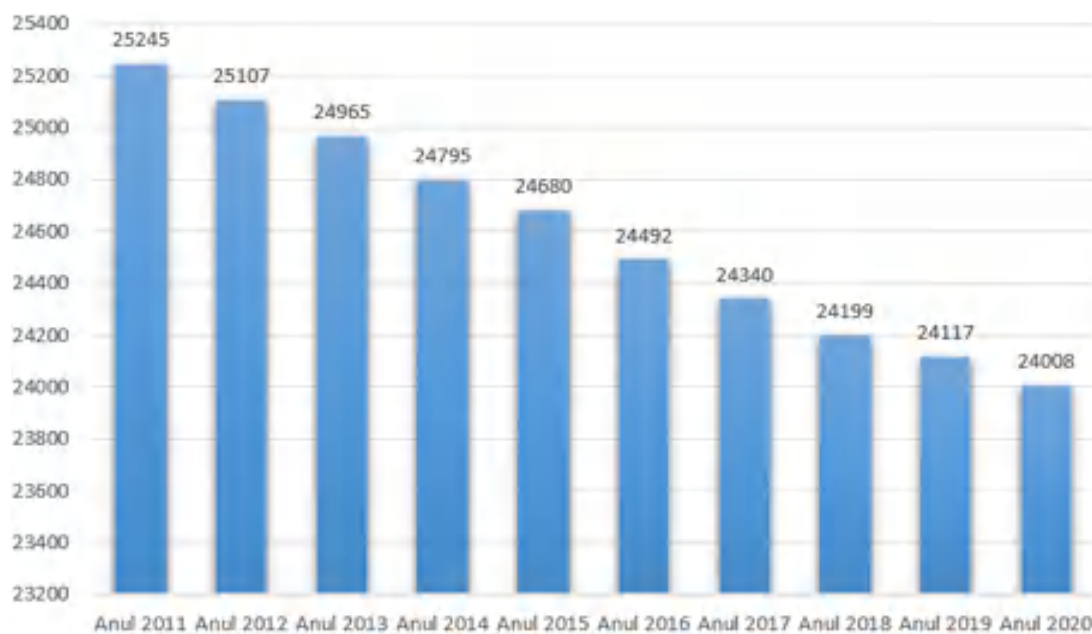


Figura 8. Evoluția demografică din ultimii ani în municipiul Carei

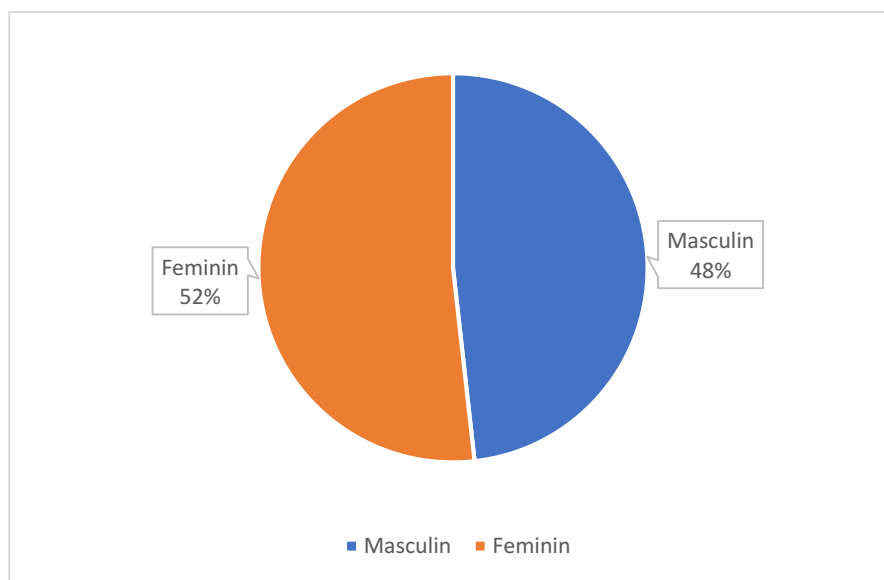


Figura 9. Repartizarea pe sexe în municipiul Carei



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Repartizarea este una destul de echilibrată. Persoanele de sex feminin ocupă 52% (12.595 persoane) în timp ce persoanele de sex masculin însumează 48% de procente adică 11.413 persoane.

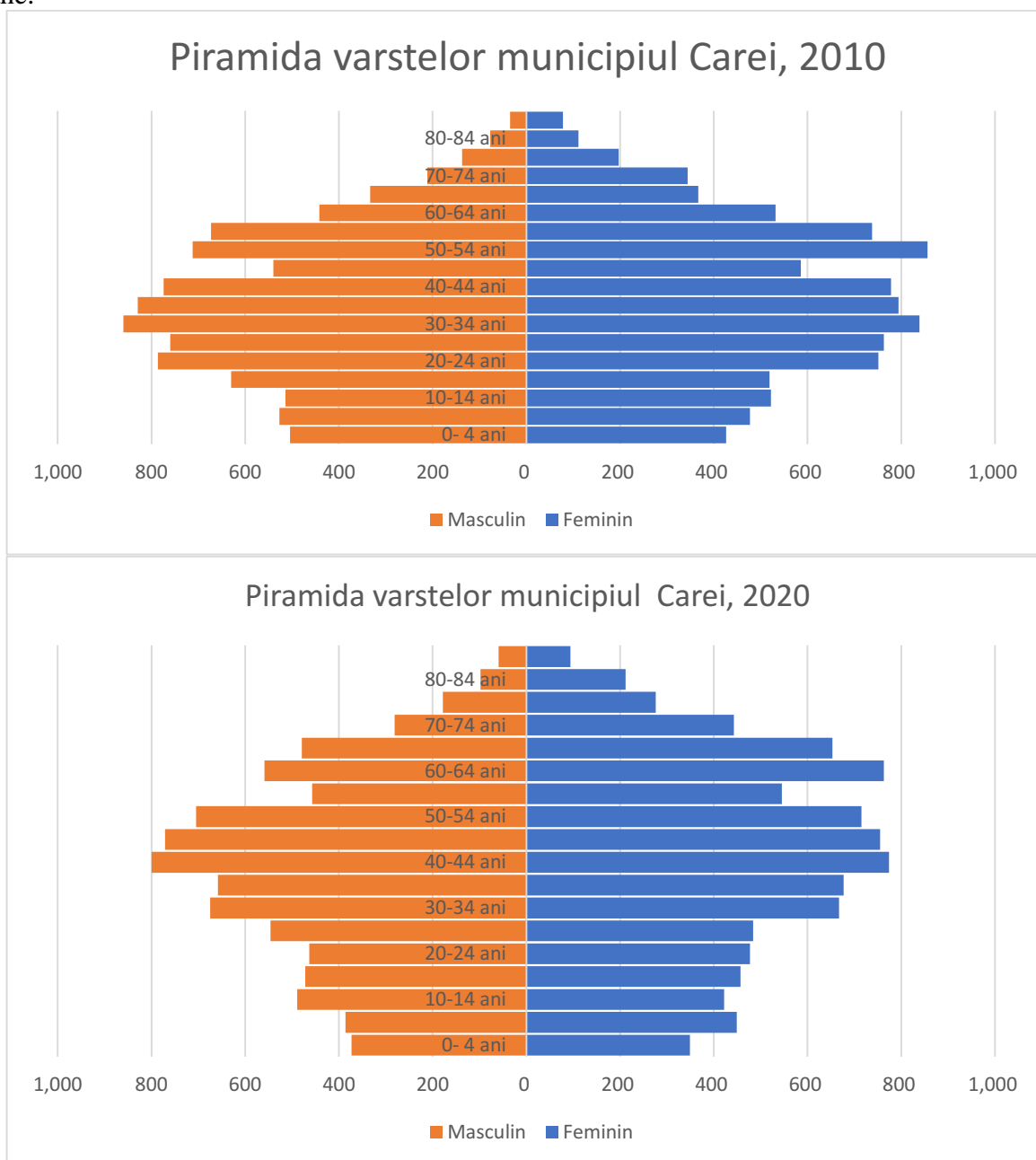


Figura 10. Comparație Piramida vârstelor anii 2010-2020



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Făcând o comparație între piramida vârstelor din anul 2010 și piramida vârstelor din 2020, putem observa pe lângă o scădere a populației și creșterea indicelui de îmbatrânire a populației.

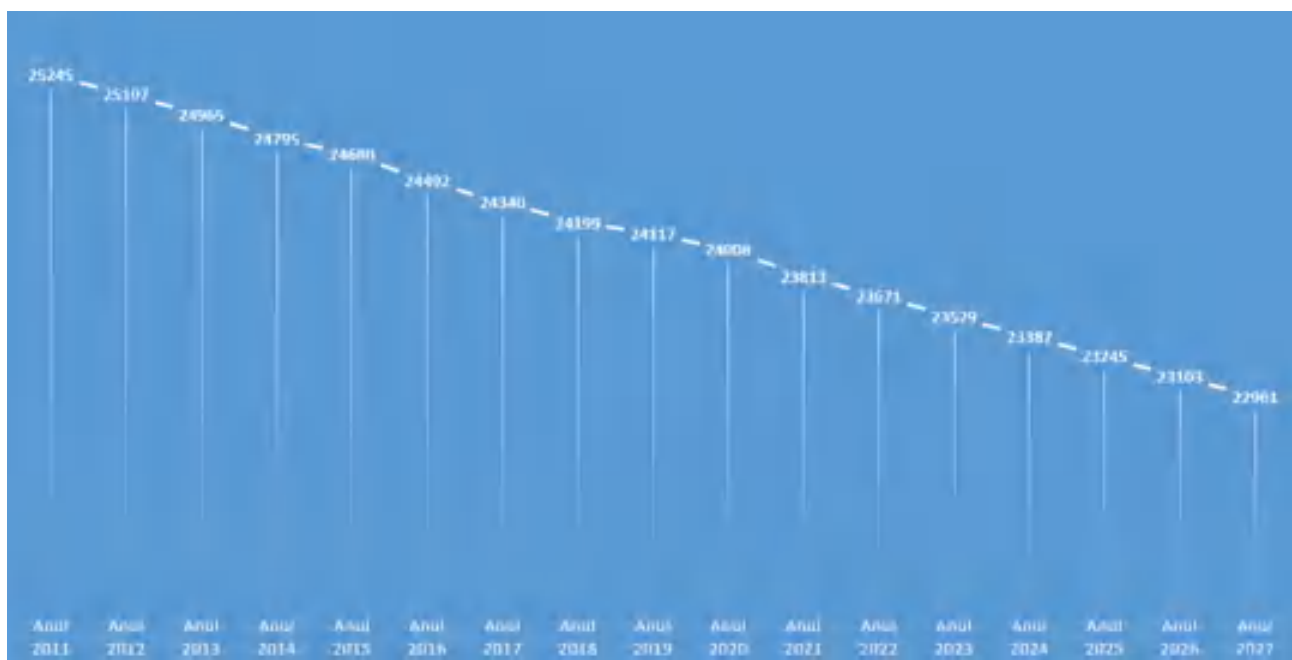


Figura 11. Prognoză populație Carei-anul 2030

În acest ritm în municipiul Carei ne vom confrunta cu o scădere destul de drastică a populației, ajungând ca în anul 2030 populația municipiului Carei să ajungă undeva la 23.000 de locuitori.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Distribuția populației pe etnii

Distribuția populației Municipiului Carei pe etnii relevă o diversitate ridicată. Conform Recensământului Populației și Locuințelor, în municipiul Carei erau înregistrați aproximativ 51,9% de cetățeni de maghiari, 38,3% de cetățeni români, 2,3% de cetățeni germani și cetățeni de etnie romă în proporție de 2,2 %.



Figura 12. Distribuția populației pe etnii



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Distribuția populației din punct de vedere confesional

Din punct de vedere confesional, nu există o religie majoritară, locuitorii fiind romano-catolici (35,53%), ortodocși (31,72%), reformați (19,52%) și greco-catolici (5,76%). Pentru 5,43% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

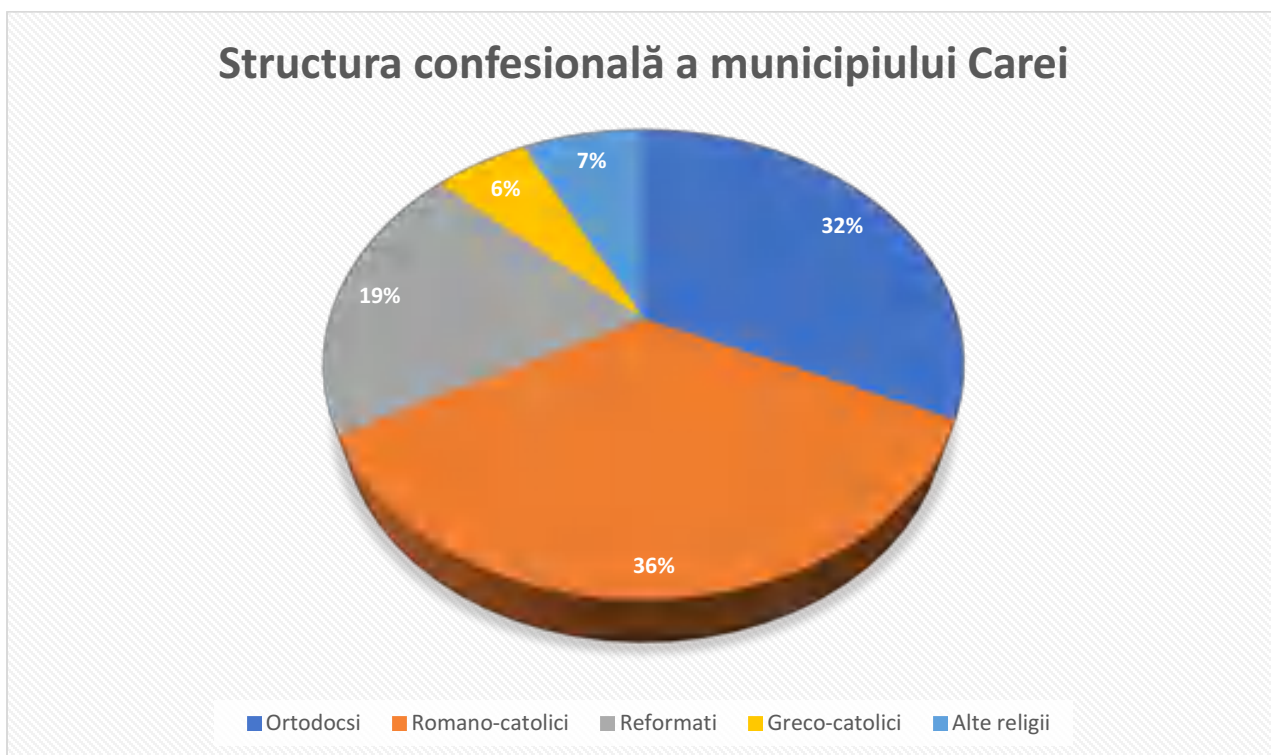


Figura 13. Distribuția populației în funcție de confesiunea religioasă



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Distribuția locuitorilor pe grupe de vârstă - municipiul Carei

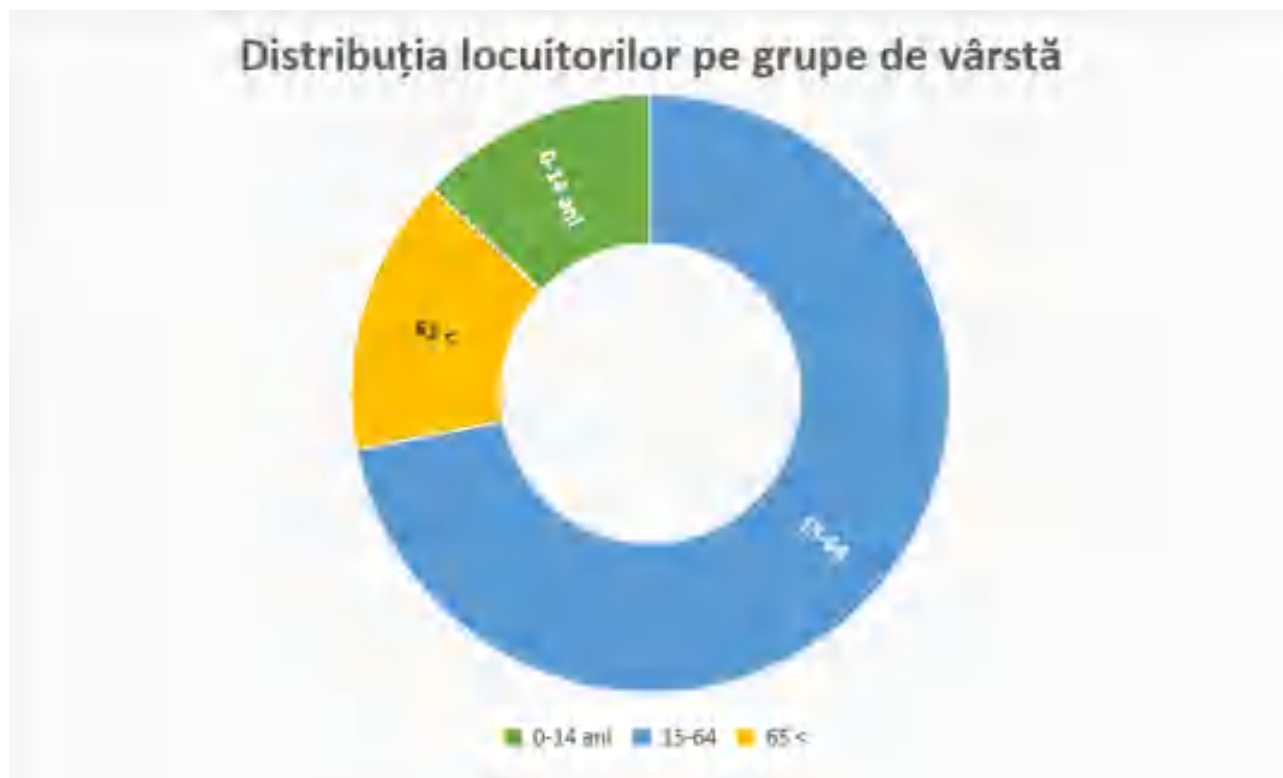


Figura 14. Distribuția locuitorilor pe grupe de vârstă

Populația Municipiului Carei este în curs de îmbătrânire, 13% din populația stabilă având vârsta cuprinsă între 0 și 14 ani, 72% între 15 și 64 ani și 15% peste 65 ani. Comparativ cu situația din județul Satu Mare sau de la nivelele regional și național, ponderea tinerilor în totalul populației este mai scăzută.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

2.2.2. Activități economice

Municipiul Carei este caracterizat de o economie complexă, principalele ramuri fiind :

- + Industria chimică;
- + Industria alimentară;
- + Industria metalurgică;
- + Comerțul;
- + Transporturile;
- + Activități cu caracter comercial.

Cea mai actuală structură a agenților economici datează din anul 2015, fiind următoarea:

Tabel 5. Structura agenților economici din municipiul Carei, în anul 2015

| Obiect de activitate | Nr. de firme |
|---|--------------|
| Agricultură și silvicultură | 30 |
| Industria prelucrătoare | 99 |
| Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat | 15 |
| Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare | 5 |
| Construcții | 48 |
| Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor | 249 |
| Transport și depozitare | 53 |
| Hoteluri și restaurante | 49 |
| Informații și comunicații | 9 |
| Intermedieri financiare și asigurări | 16 |
| Tranzacții imobiliare | 17 |
| Activități profesionale, științifice și tehnice | 42 |
| Activități de servicii administrative și activități de servicii suport | 29 |
| Învățământ, sănătate și asistență socială | 12 |
| Activități de spectacole, culturale și recreative | 11 |
| Alte activități de servicii | 10 |

Sursa: Baza de date Borg Design - CD Listă firme



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

La nivel de ramură predomină industria, care este atenuată în ultimul timp ca pondere de restructurarea activităților secundare, activitățile de comerț și serviciile în creștere câștigând tot mai mult teren.

Structura industrială este diversificată, dar rămân dominate câteva sectoare de activitate precum industria chimică, industria alimentară, industria metalurgică și industria textilă. În anul 2015 în industria prelucrătoare activau în total 95 unități economice, asigurând un număr de 3.372 de locuri de muncă, în creștere față de anul 2012, când erau înregistrate 3.055 locuri de muncă. Cele mai multe întreprinderi active erau înregistrate în domeniul industriei alimentare (23 firme cu 655 de angajați), în industria construcțiilor metalice și a produselor din metal (16 firme cu 243 de angajați), în domeniul fabricării articolelor de îmbrăcăminte (11 firme cu 256 angajați), respectiv în domeniul fabricării produselor din cauciuc și mase plastice (10 firme cu 1513 angajați). Domeniul construcțiilor cuprinde atât lucrările de construcții legate de clădirile rezidențiale și nerezidențiale cât și construcțiile industriale. Conform bazei de date a Institutului Național de Statistică, în anul 2015 în municipiul Carei au fost prezente 34 de unități economice cu activități în acest domeniu, asigurând locuri de muncă pentru un număr de 120 persoane.

În municipiul Carei cel mai dezvoltat sub-sector al serviciilor este cel al comerțului. Importanța serviciilor se desprinde și din faptul că această activitate înregistrează 943.098.639 lei, reprezentând 41% din totalul cifrei de afaceri a municipiului Carei; acest indicator este însă în scădere față de anul 2012, când ponderea sectorului comercial în totalul cifrei de afaceri la nivel de municipiu era de 45%. Numărul unităților economice active prezente în comerț a crescut de la 169 în anul 2008 la 199 până în anul 2012, în anul 2015 fiind înregistrate 220 de firme în acest domeniu; numărul salariaților a crescut de la 1.244 în anul 2012 la 1.504 în anul 2015.

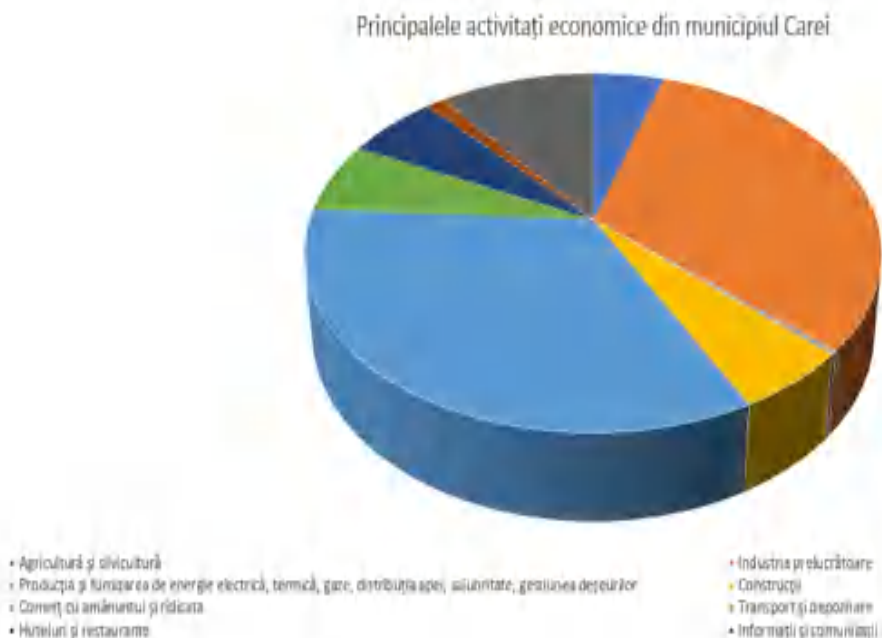
În ceea ce privește domeniul transporturilor și depozitării, în municipiul Carei în anul 2015 activau 52 de firme (cu 16 mai mult decât în anul 2012) cu un total de 231 salariați în anul 2015, în creștere cu 21 de persoane față de anul 2012. Cifra de afaceri a sectorului, de 61.342.857 lei reprezintă 2,67% din totalul cifrei de afaceri realizate în municipiul Carei.

În sectorul telecomunicațiilor și informațiilor, numărul societăților active se menține la 7 în perioada 2012- 2015, dar numărul salariaților suferă un declin de la 8 la 4 angajați în anul 2015, însă cifra de afaceri înregistrează o ușoară creștere, de la 799 mii de lei în 2012 la 831 mii de lei



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

În anul 2015. Dezvoltarea sectorului antreprenorial, susținută de un număr tot mai ridicat de unități economice active, a avut efecte pozitive și în privința reducerii șomajului și în creșterea productivității muncii.



Tabel 6. Distribuția principalelor activități economice din municipiul Carei:

| Domeniu | Nr. De firme |
|--|--------------|
| Agricultură și silvicultură | 28 |
| Industria prelucrătoare | 189 |
| Producția și furnizarea de energie electrică, termică, gaze, distribuția apei, salubritate, gestiunea deșeurilor | 2 |
| Construcții | 33 |
| Comerț cu amănuntul și ridicata | 199 |
| Transport și depozitare | 38 |
| Hoteluri și restaurante | 36 |
| Informații și comunicații | 7 |
| Alte servicii | 62 |



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Cele mai multe firme din municipiul Carei își desfășoară activitatea în sectorul comerțului, cei mai mulți salariați regăsindu-se însă în industria prelucrătoare, care deține de altfel și cea mai ridicată cifră de afaceri. Din cadrul celor două ramuri principale (industrie și comerț) cele mai multe firme își desfășoară activitatea în cadrul industriei alimentare, a celei chimice, precum și în comerțul cu ridicată a cerealelor și a produselor chimice. Dacă avem în vedere evoluția cifrei de afaceri în principalele sectoare ale economiei naționale, se poate observa o creștere însemnată în aproape toate domeniile, chiar dacă cele mai vizibile schimbări au avut loc în comerț, industrie și transport. Însă dacă ne raportăm la cifra de afaceri totală realizată în anii 2008 și 2012, se observă o scădere de 0,9% a cifrei de afaceri din domeniul agriculturii și cel al industriei prelucrătoare, o scădere de 0,2% în anul 2012 față de anul 2008 la hoteluri și restaurante, precum și o creștere de 3,5% în cazul comerțului.

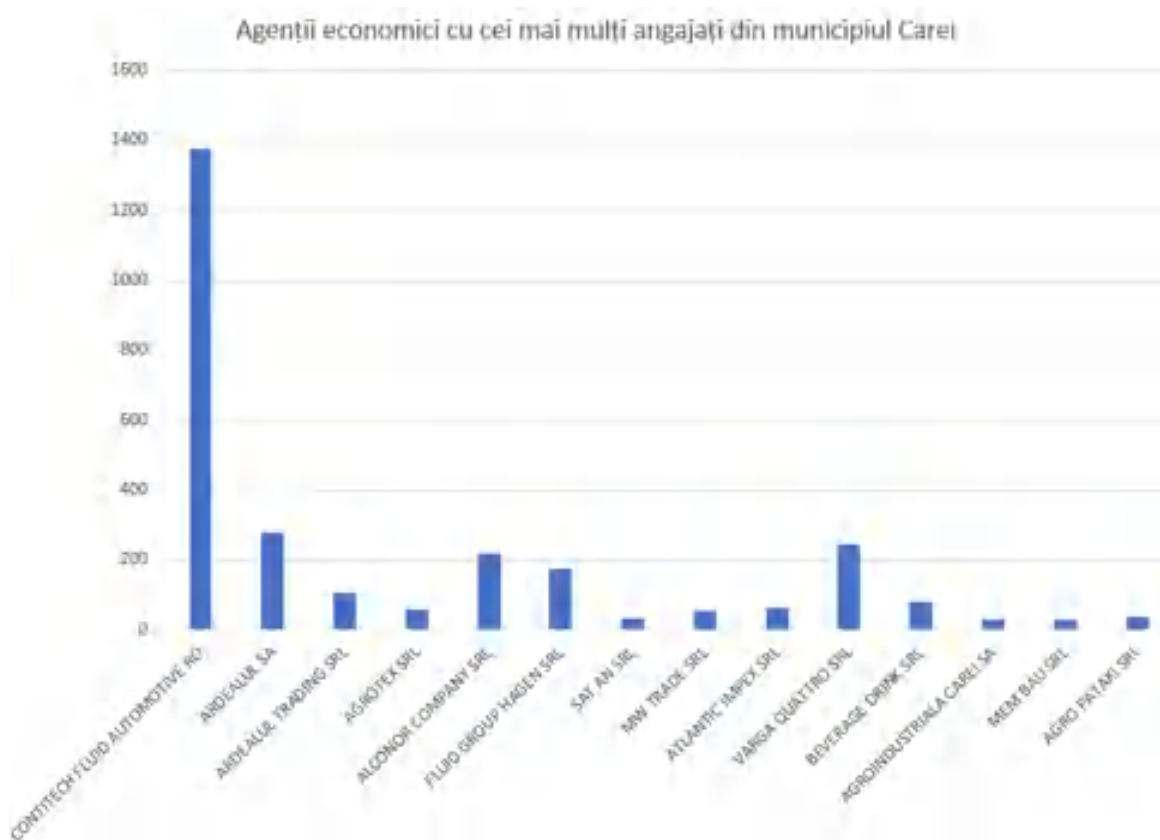


Figura 15. Distribuția agenților economici în funcție de numărul de angajați



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Dacă în anul 2008 întreprinderile mijlocii (49-250 salariați) și mari (peste 250 de salariați) contribuiau cu 21,4% respectiv 37% la realizarea cifrei de afaceri totale, până în anul 2014 aceștia și-au mărit importanța, ajungând la 35% respectiv la 39,2%. Toate acestea rezultă din existența a două întreprinderi mari (Contitech Fluid Automotive RO și Ardealul SA), unde se concentrează în total 1656 de angajați.

Tabel 7. Clasificarea celor mai importanți agenți economici după cifra de afaceri din anul 2014

| Denumire | Cifra de afaceri | Profit Net | Nr. salariați | Domeniu de activitate |
|-------------------------------|------------------|------------|---------------|--|
| CONTITECH FLUID AUTOMOTIVE RO | 669.273.558 | 68.561.600 | 1376 | Fabricarea de produse din cauciuc |
| ARDEALUL SA | 228.562.055 | 13.274.783 | 280 | Fabricarea uleiurilor și grăsimilor |
| ARDEALUL TRADING SRL | 203.821.649 | 1.429.855 | 107 | Comerț al cerealelor |
| AGROTEX SRL | 195.955.519 | 21.252.427 | 60 | Comerț cu produse chimice |
| ALCONOR COMPANY SRL | 68.973.256 | 1.556.728 | 221 | Producția de băuturi răcoritoare nealcoolice |
| FLUID GROUP HAGEN SRL | 53.311.363 | 6.408.578 | 175 | Comerț cu mașini și echipamente |
| SAT AN SRL | 21.022.735 | 143.771 | 35 | Comerț în magazine nespecializate |
| MW TRADE SRL | 24.487.622 | 722.084 | 54 | Transportul rutier de mărfuri |
| ATLANTIC IMPEX SRL | 22.311.630 | 749.018 | 63 | Comerț în magazine nespecializate |
| VARGA QUATTRO SRL | 20.362.791 | 453.175 | 243 | Fabricarea pâinii |
| BEVERAGE DRINK SRL | 20.136.448 | 6.929 | 80 | Comerț nespecializat de produse alimentare |
| AGROINDUSTRIALA CAREI SA | 19.919.422 | 2.336 | 27 | Cultivarea cerealelor |
| MEM BAU SRL | 13.810.536 | 794.788 | 30 | Comerț cu material lemnos |
| AGRO PATAKI SRL | 13.368.566 | 980.581 | 38 | Irigații și hoticultură |

Sursa: Baza de date Borg Design



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

2.2.3. Instituțiile de învățământ

Instituțiile de învățământ reprezintă un areal de zonă foarte activ în zonele urbane. Numărul de elevi reprezintă una dintre cele mai importante părți generatoare de mobilitate din oraș.

Municipiul Carei reprezintă un centru educațional atât pentru celălalt sat aparținător (Ianculești) cât și pentru comunele învecinate. Așadar în municipiul Carei, la nivelul anului 2021, funcționau 10 structuri de învățământ preșcolar (creșe, grădinițe), 3 structuri de învățământ gimnaziale și 4 structuri liceale dispuse în deosebi în zona centrală a orașului.

Învățământ preșcolar:

- Grădinița cu program prelingit nr. 1
- Grădinița cu program prelingit nr. 2
- Grădinița cu program prelingit nr. 3
- Grădinița cu program prelingit nr. 1/A
- Grădinița cu program prelingit nr. 4
- Grădinița cu program prelingit nr. 7
- Grădinița cu program prelingit nr. 5
- Grădinița cu program prelingit nr. 10
- Grădinița cu program special Caritas
- Grădinița cu program normal

Învățământ gimnazial:

- Școala gimnazială nr. 1
- Școala gimnazială nr. 2 (Vasile Lucaciu)
- Școala gimnazială nr. 3

Învățământ liceal:

- Liceul Teoretic
- Liceul Tehnologic Simion Bărnuțiu
- Colegiul Tehnic Iuliu Maniu
- Liceul Romano-Catolic Josephus Calasantius



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

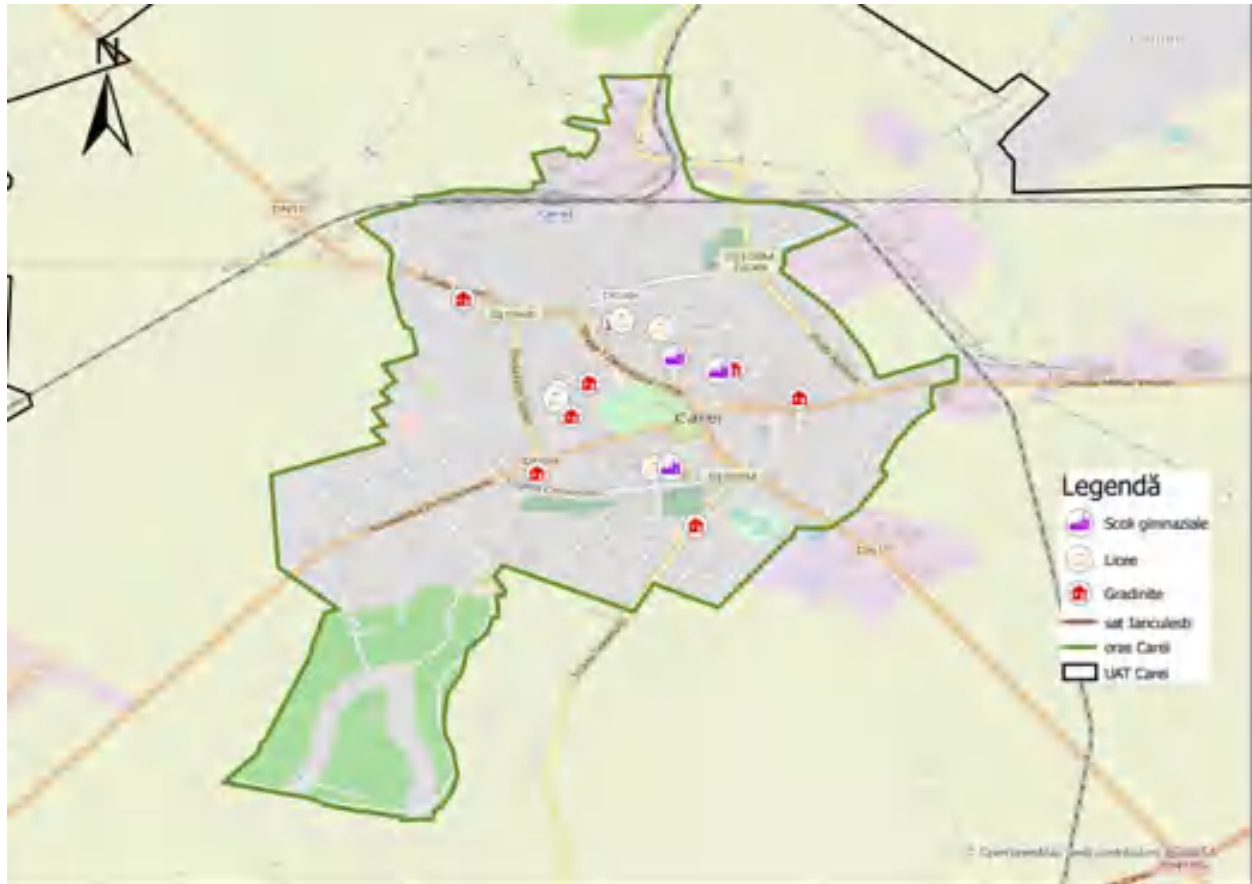


Figura 16. Principalele instituții de învățământ din municipiul Carei



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Patrimoniul natural

În zona municipiului Carei se regăsesc trei arii naturale protejete de interes național, reprezentate prin rezervații naturale botanice, care corespund categoriei IV IUCN. Toate cele trei rezervații, împreună cu ariile naturale de interes comunitar Natura 2000 ROSPA0016 Câmpia Nirului – Valea Ierului și ROSCI 0020 Câmpia Careiului, sunt administrate de Fundația Freies Europa Weltanschauung – Cluj Napoca, pe baza Convenției de custodie Nr. 0144/06.07.2010 (convenție reziliată de către Ministerul Mediului și Pădurilor prin adresa 59865/AF/22.02.2012). Rezervațiile naturale sunt încadrate în zona cu protecție strictă (Zona A) în planul de management al sitului de interes comunitar ROSCI0020 – Câmpia Careiului⁸.

La distanțe foarte mici (2-8 km) de municipiului Carei există 3 situri Natura 2000: aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0016 Câmpia Nirului - Valea Ierului, situat la vest, sud și est de Carei și ariile de protecție specială ROSCI0020 Câmpia Careiului și ROSCI0021 Câmpia Ierului la vest și respectiv sud de oraș.

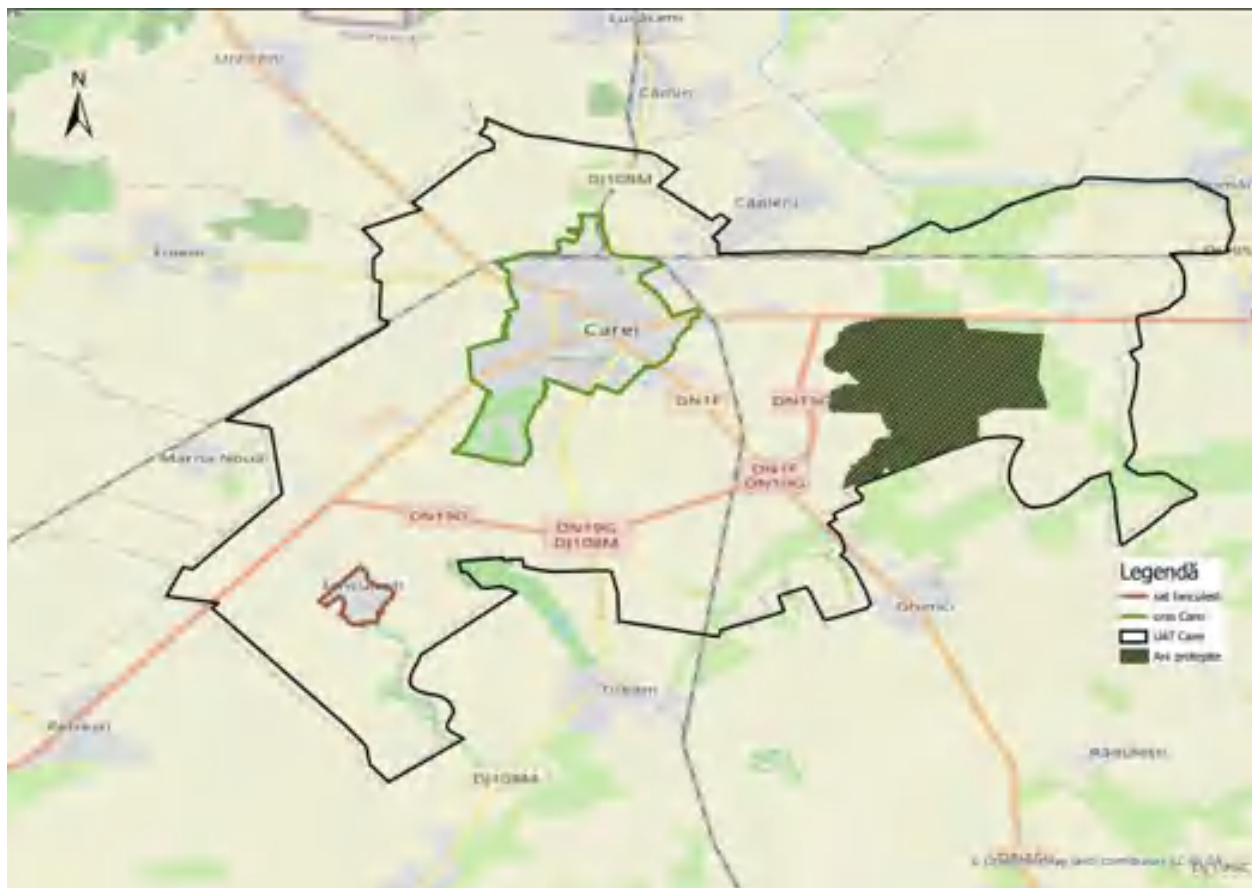


Figura 17. Arii protejate, municipiul Carei



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

2.2.4. Indicele de motorizare

Indicele de motorizare reprezintă un indicator utilizat în evaluarea dezvoltării economice a unei unități administrativ teritoriale. Valoarea acestuia exprimă numărul de autoturisme deținute de grupe de 1000 de locuitori.

Disponibilitatea utilizării unui vehicul prezintă un rol vital și omniprezent în alegerile privind deplasările pe care indivizii aleg să le efectueze. Acest lucru se manifestă atât în planificarea deplasărilor pe termen scurt, cât și pe orizonturi de timp medii și lungi.

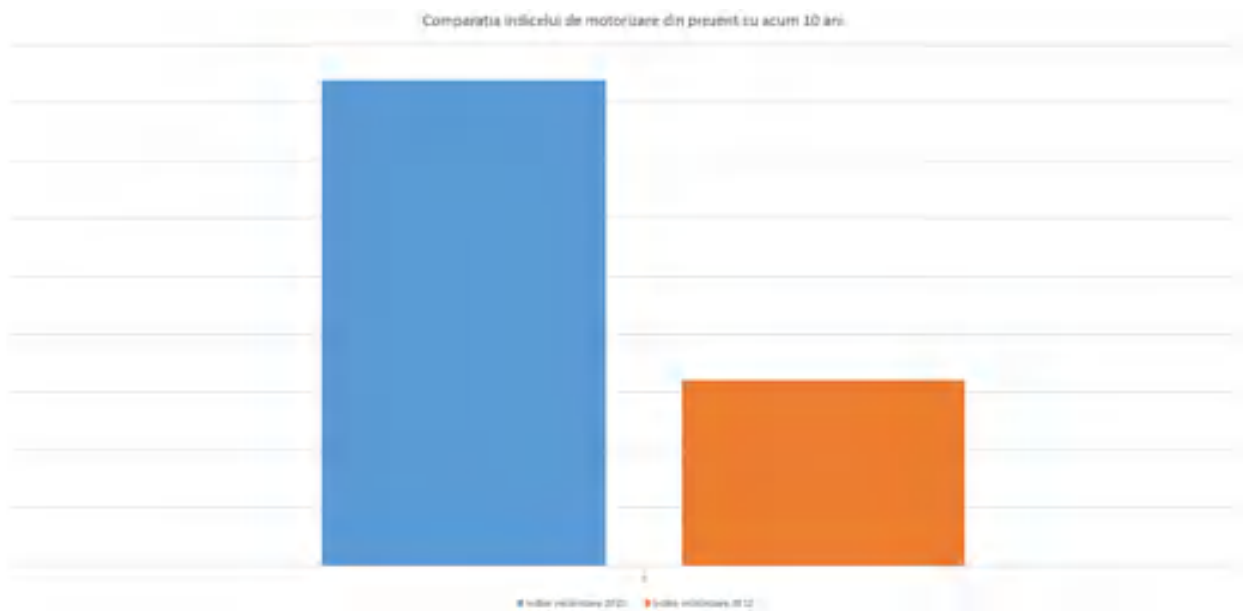


Figura 18.1. Comparație rata de motorizare

Numărul total de vehicule din municipiul Carei este de 11237 de vehicule, conform datelor furnizate de către Primăria Carei, aceste vehicule raportate la o populație de 24.008 locuitori duc la o rata de motorizare de 337 de autoturisme la mia de locuitori, situându-se sub media județeană (344), regională (356) și națională (357).

De asemenea, rata de echipare auto a municipiului Carei este de 468.05 de vehicule la mia de locuitori.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Tabel 8. Calcul Rata de motorizare:

| | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Populație: | 24008 |
| Număr total de autoturisme: | 8087 |
| Municipiul Carei | |
| Autoturisme persoane juridice | Autoturisme persoane fizice |
| 812 | 7275 |
| Rata de motorizare: | 337 |

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Vehicule persoane juridice | Vehicule persoane fizice |
| 2325 | 8912 |
| Total vehicule | 11237 |
| Rata de echipare auto: | 468.05 |

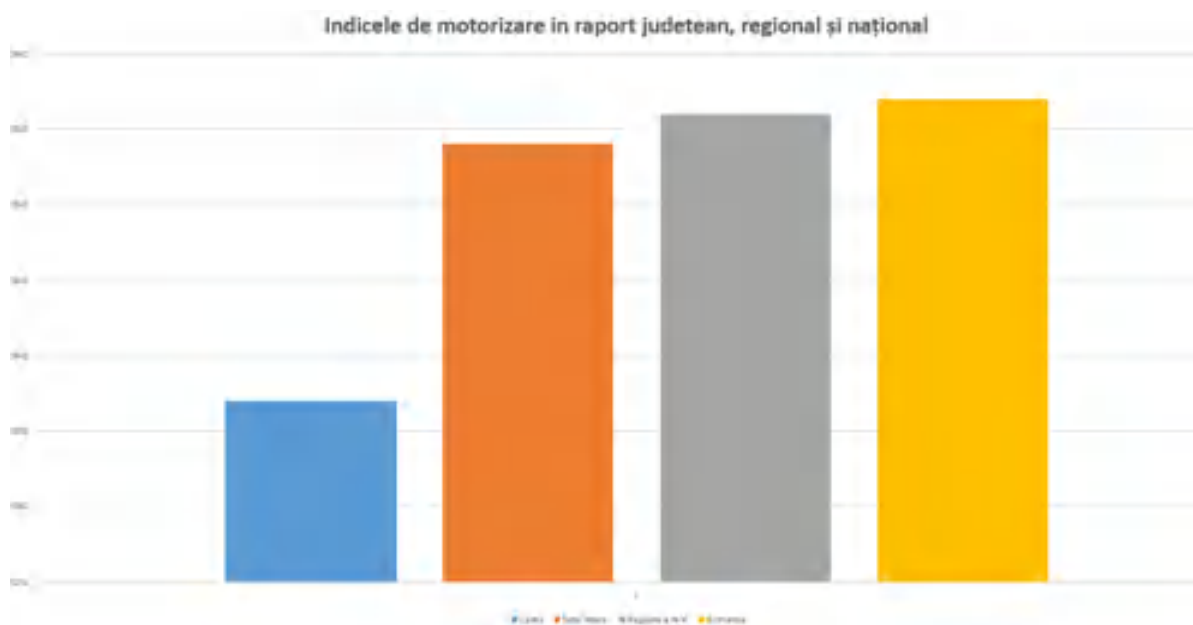


Figura 18.2. Comparație rata de motorizare



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Situația statistică a mijloacelor de transport pentru anul 2022:

Persoane fizice

| Categoria | Nr. Vehicule | Nr. Proprietari |
|--|--------------|-----------------|
| Vehicule TOTAL | | |
| Nr TOTAL | 8912 | 5925 |
| Tipuri de vehicule | | |
| .NULL | | |
| Nr Tip - Autoturism | 7275 | 5467 |
| Nr Tip - Autobuze, autocare, microbuze | 20 | 17 |
| Nr Tip - Autovehicule de pana la 12 tone | 355 | 308 |
| Nr Tip - Tractoare inmatriculate | 6 | 6 |
| Nr Tip - Motociclete, motorete, scutere | 299 | 255 |
| Nr Tip - Motociclete, motorete cu atas | 27 | 27 |
| Nr Tip - Autovehicul cu doua axe | 11 | 9 |
| Nr Tip - Autovehicule cu trei axe | 2 | 2 |
| Nr Tip - Autovehicule cu patru axe | 2 | 1 |
| Nr Tip - Remorci, semiremorci si rulote | 807 | 540 |
| Nr Tip - Barci cu motor | 2 | 2 |
| Nr Tip - Nave de sport si agrement (iahturi) | 1 | 1 |
| Nr Tip - Ceamuri, sleepin si barje fluviale | 1 | 1 |
| Nr Tip - Scutere de apa | 1 | 1 |
| Nr Tip - Vehicule inregistrate - cu capacitate cil | 254 | 240 |
| Nr Tip - Vehicule inregistrate - fara capacitate c | 48 | 46 |
| Vehicule scutite pe tipuri de scutiri | | |
| Nr scutiri - deportati politic | 1 | 1 |
| Nr scutiri - refugial | 1 | 1 |
| Nr scutiri - handicap GRAV-ACCENTUAT | 50 | 50 |
| Nr scutiri - invalid gr.I si II | | |
| Nr scutiri - HCL constr.speciale | | |
| Nr scutiri - nevazator | | |
| Nr scutiri - HCL SPECIALA | | |
| Nr scutiri - refugiat lanculesti | | |
| Nr scutiri - auto istoric | 66 | 28 |
| Nr scutiri - cod fiscal - apicol | 5 | 5 |
| Nr scutiri - auto - hibrid (95%) | 36 | 33 |
| Nr scutiri - persoana cu handicap in intretinere | 3 | 3 |
| Nr TOTAL scutiri | 162 | 121 |



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Situația statistică a mijloacelor de transport pentru anul 2022: Persoane juridice

| Categoria | Nr. Vehicule | Nr. Proprietari |
|--|--------------|-----------------|
| Vehicule TOTAL | | |
| Nr TOTAL | 2325 | 430 |
| Tipuri de vehicule | | |
| Nr Tip - Autoturism | 812 | 303 |
| Nr Tip - Autobuze, autocare, microbuze | 27 | 14 |
| Nr Tip - Autovehicule din pana la 12 tone | 633 | 197 |
| Nr Tip - Tractoare inmatriculate | 51 | 18 |
| Nr Tip - Motocicleta, motoarete, scutere | 17 | 12 |
| Nr Tip - Motociclete, motoarete cu atas | 1 | 1 |
| Nr Tip - Autovehicul cu doua axe | 206 | 46 |
| Nr Tip - Autovehicule cu trei axe | 41 | 19 |
| Nr Tip - Autovehicule cu patru axe | 15 | 7 |
| Nr Tip - Remorci, semiremorci si rulote | 359 | 103 |
| Nr Tip - Mijl. de transp. de fabricatie romaneasca | 1 | 1 |
| Nr Tip - Vehicule inregistrate - cu capacitate cil | 108 | 29 |
| Nr Tip - Vehicule inregistrate - fara capacitate cil | 26 | 9 |
| Vehicule scutite pe tipuri de scutiri | | |
| Nr scutiri - institutie publica | 63 | 11 |
| Nr scutiri - auto contract leasing | | |
| Nr scutiri - auto - hibrid (95%) | 12 | 12 |
| Nr TOTAL scutiri | 75 | 23 |



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

2.3. Profil spațial și funcțional

La nivelul regiunii Nord-Vest se remarcă o concentrare a activităților economice și implicit a locurilor de muncă în orașe, în special în orașele mari. Acestea devin centre regionale în detrimentul teritoriilor înconjurătoare care pierd atât din punct de vedere economic, cât și din punct de vedere social, forța de muncă migrând spre centru – sursa locurilor de muncă. Această realitate privind relația strânsă dintre centrele urbane și teritoriile adiacente, bazată pe oferta de locuri de muncă, oportunități legate de educație și oferta serviciilor (publice sau private), a dus la conturarea așa numitelor zone urbane funcționale (ZUF)¹. Conform studiului „Cadrul metodologic pentru implementarea eficientă a activităților de dezvoltare urbană durabilă” (Banca Mondială, 2015), unul dintre criteriile de definire a teritoriilor adiacente este ca cel puțin 15% din populația angajată să aibă locul de muncă în centrul urban focalizator.

Zonă urbană funcțională reprezintă teritoriul constituit dintr-unul sau mai multe centre urbane polarizatoare și una sau mai multe unități administrativ-teritoriale de bază contigue cuprinse în zona de navetism a acestuia/ acestora, în cadrul căreia s-au dezvoltat relații de cooperare pe multiple planuri. (Metodologia de elaborare a Strategiei de dezvoltare teritorială zonală periurbană/ metropolitană, MDLPA, 2020)

Zonele funcționale aferente municipiului Carei

| 136526 | Municipiu. altul decât reședința de județ | Carei |
|---------------|--|-----------------|
| 136553 | Comună | Căpleni |
| 136768 | Comună | Andrid |
| 137032 | Comună | Berveni |
| 137292 | Comună | Căuaș |
| 137728 | Comună | Foieni |
| 139107 | Comună | Tiream |
| 139250 | Comună | Urgiceni |
| 179677 | Comună | Cămin |

Sursa: Componenta Zonelor Urbane Funcționale din România din <https://www.mdlpa.ro/uploads/articole/attachments/617a9ceee9feb358978062.pdf>



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Pentru intervenții integrate în zone urbane marginalizate (ZUM-uri), Comisia Europeană a creat mecanismul DLRC – Dezvoltare Locală plasată sub Responsabilitatea Comunității, care presupune crearea unui parteneriat local din diferiți actori relevanți pentru realizare unei Strategii de Dezvoltare Locală dedicată zonelor marginalizate și pentru managementul intervențiilor propuse. Teritoriul delimitat al Strategiei de Dezvoltare Locală (SDL), conform Anexei 1 și 5 la Strategia de Dezvoltare Locală Socială a Municipiului Carei Plasată Sub Responsabilitatea Comunitățiiⁱⁱ, este reprezentat de întregul teritoriu al municipiului Carei, cu o populație totală de 21.112 locuitori. Teritoriul SDL este alcătuit din trei zone marginalizate: (1) ZUM Danko Pista; (2) ZUM Iuliu Maniu – Doina; (3) ZUM Dr. Marinescu – Eliberării, împreună cu zonele urbane funcționale aferente, având suprafața de 10.231 hectare.

ZUM 1 Dankó Pista este delimitată la Nord de calea ferată, la Sud de strada Uzinei, la Est de strada Independenței, iar la Vest de strada Bălților. Această zonă se află la periferia orașului, la ieșirea către comunele Foieni și Urziceni, respectiv către punctul de trecere al graniței române-maghiare de la Urziceni. Este o zonă de case, dintre care o parte sunt locuințe sociale (pe strada Uzinei), respectiv locuințe de necesitate (pe strada Independenței), iar o altă parte este compusă din casele construite de familiile care le locuiesc, respectiv descendenții acestora, însă actele de proprietate în cele mai multe cazuri nu sunt actualizate/ disponibile.

ZUM 2 Iuliu Maniu – Doina este delimitată la Nord de strada Iuliu Maniu, la Sud și Vest de strada 1 Decembrie 1918, iar la Est de strada Kaffka Margit. O parte a străzii 1 Decembrie 1918 este pietonala din centrul orașului, cu numeroși agenți economici, în principal magazine, restaurante și terase. În cadrul zonei, respectiv la marginea ZUM 2, se află numeroase instituții publice: teatrul, casa de cultură, Liceul Iuliu Maniu, biserica și parohia ortodoxă, respectiv greco-catolică, biblioteca municipală, cantina de ajutor social, Judecătoria și Primăria. O mare parte a familiilor din zona centrală care se află într-o situație defavorizată locuiesc într-unul din cele două blocuri apropiate. Apartamentele funcționează pe post de locuințe de necesitate.

Prima clădire (Str. Doina, nr. 15) este una veche de peste 100 de ani, iar în cadrul acesteia au funcționat mai multe instituții (internat pentru elevi, azil de bătrâni). Acum locuiesc aici aproximativ 30 de familii. Din paleta de utilități disponibile, doar electricitatea este furnizată separat fiecărei gospodării. Apa potabilă este disponibilă în curtea interioară a blocului. A doua clădire (Str. Iuliu Maniu, nr. 10) este un bloc care a servit drept internat de locuit elevilor care frecventau cursurile fostului Liceu Agroindustrial. Clădirea este locuită de aproximativ 50 de familii. Ambele clădiri se află într-o stare avansată de deteriorare. Ambele clădiri dispun de sistem de electricitate, respectiv de câte o cișmea comună. În ambele cazuri, spațiile sanitare sunt comune pentru mai multe familii.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

ZUM 3 Dr. Marinescu – Eliberării Delimitare: ZUM 3 este delimitată la Nord și Est de strada Armatei Române, iar la Sud de strada Ion Ghica. Strada Tireamului poate fi considerată o axă pe părțile căreia se află cele două subzone:

1. Ultimele străzi de pe partea stângă a străzii Tireamului (dacă ne aflăm în direcția de mers către Tiream) - Zonă de case de la periferia orașului (str. Dr. Marinescu și str. Zaharia Bârsan) cu aproximativ 30 de familii. Casele din această zonă sunt în general improvizate, fără acte de proprietate, foarte apropiate unele față de celelalte. Copiii din această zonă frecventează preponderent Școala nr. 3, iar după școală, Centrul de incluziune socială Stela Maris.

2. Locuințele sociale din blocurile de pe partea stângă a străzii Tireamului și blocurile cu apartamente sociale de pe strada Eliberării (stradă ce se află pe partea dreaptă a străzii Tireamului) - Zonă de blocuri cu locuințe sociale, cu aproximativ 120 de familii. Blocurile de pe strada Tireamului sunt mai recent construite și sunt destinate persoanelor care nu-și permit achiziția unui imobil din fonduri proprii (persoane care au în întreținere persoane cu handicap, familii monoparentale etc). Blocurile cu locuințe sociale de pe strada Tireamului și Eliberării sunt îngrijite, în ciuda situației defavorizate a locatarilor din punct de vedere al capitalului uman, ocupării și nesiguranței locative. În cazul fiecărei zone urbane marginalizate, locatarii acestora sunt preponderent persoane care au fost evacuate din clădirile care au urmat a fi retrocedate în perioada post-comunistă, respectiv locuințe IGO (Întreprinderea de Gospodărire a Orașului).

Teritoriul strategiei de dezvoltare locală (SDL) conform mecanismului dezvoltării locale plasate în responsabilitatea comunității (DLRC) este unul omogen din punct de vedere geografic și administrativ, acoperind întregul teritoriu administrativ al municipiului Carei. Zonele sale componente sunt integrate funcțional în teritoriul administrativ al localității iar istoria lor urmează istoria localității ca întreg. Fiind vorba de zone centrale, aceste zone au fost printre primele ocupate cu clădiri de locuințe, devenind zone de locuit pentru categoriile defavorizate în urma deteriorării acestor clădiri și a spațiilor aferente.

Teritoriul strategiei de dezvoltare locale conceput în contextul DLRC se învecinează cu comunele Cămin, Căpleni, Urziceni, Foieni, Sanislău, Petrești, Tiream, Căuaș (prin satul aparținător Ghenci) și Moftin, formând o zonă multiculturală locuită de români, maghiari, șvabi și romi, formând o zonă funcțională aferentă omogenă









Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

PLANUL CU DELIMITAREA TERITORIULUI VIZAT DE STRATEGIA
DE DEZVOILTARE LOCALĂ SÓCIALĂ A MUNICIPIULUI CAREI
PLASATA SUB RESPONSABILITATEA COMUNITATII

JUDET SÁTU MARE
MUNICIPUL CAREI



TIPOLOGIA ZONELOR URBAŢE

-  ZONÁ CU INSTITUTII ADMINISTRATIVE
-  ZONÁ DEZAVANTAJATÁ PE CAPITAL UMAN
-  ZONÁ DEZAVANTAJATÁ PE OCÓURIRE
-  ZONÁ DEZAVANTAJATÁ PE OCÓURARE
-  ZONÁ MARGINALIZATÁ
-  ZONÁ NEDEZAVANTAJATÁ



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

2.4. Rețeaua rutieră

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 19. Rețeaua stradală Carei



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Lungimea străzilor orașenești din municipiul Carei este de 91.84 km. Strazile principale sunt dispuse concentric în jurul unui nucleu central, iar din acest nucleu se desprind alte strazi orientate radial. Nucleul central este constituit din zona Castel Karolyi/Parc Dendrologic-Monumentul Ostasului Roman.

Principalele artere stradale ale municipiului sunt:

- ✚ B-dul 25 Octombrie
- ✚ Calea Mihai Viteazul
- ✚ Str. 1 Decembrie 1918
- ✚ Calea Armatei Romane
- ✚ Str. Tiramului
- ✚ Str. Viilor
- ✚ Str. Petofi Sandor
- ✚ Str.Somes
- ✚ Str. Uzinei
- ✚ B-dul Independentei
- ✚ Str. Iuliu Maniu
- ✚ Str. Căplenilor
- ✚ Str. Agoston
- ✚ Str. Constantin Mille

Acestea sunt completate de o serie de strazi secundare, structurate îndeosebi rectangular.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Clasificarea rețelei stradale

Conform OG 43-1997 privind regimul drumurilor, străzile din localitățile urbane se clasifică în raport cu intensitatea traficului și cu funcțiile pe care le îndeplinesc, astfel:

- a) străzi de categoria I - magistrale, care asigură preluarea fluxurilor majore ale orașului pe direcția drumului național ce traversează orașul sau pe direcția principală de legătură cu acest drum;
- b) străzi de categoria a II-a - de legătură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit;
- c) străzi de categoria a III-a - colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale;
- d) străzi de categoria a IV-a - de folosință locală, care asigură accesul la locuințe și pentru servicii curente sau ocazionale, în zonele cu trafic foarte redus.

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).



Figura 20. Distribuția categoriilor de străzi



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei



Figura 21. Starea tehnică a rețelei stradale

Circa jumătate (48%) dintre arterele situate în rețeaua municipiului se află într-o stare tehnică rea sau foarte rea, evidențiindu-se ca importanță zonele periferice, în special zona de sud a orașului. Acest fapt afectează negativ mobilitatea populației și a mărfurilor precum și accesibilitatea către zonele de interes din zona centrală.

Îmbunătățirea acestor aspecte referitoare la starea tehnică a tramelor stradale reprezintă un pas major în dezvoltarea mobilității urbane atât a traficului motorizat și nemotorizat dar și a transportului de marfă.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

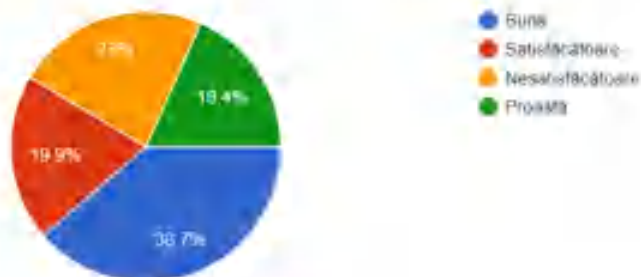
2.5 Transportul public

2.5.1. Transportul public local

La nivelul local, al municipiului Carei nu există un transport în comun propriu, serviciul de transport de persoane fiind asigurat de mai mulți operatori regionali sau naționali de transport. Datorită poziției geografice, municipiul Carei este tranzitat nu numai de traficul de scurtă sau medie distanță ci și de cel de lungă distanță. Astfel că, acesta are legături de transport cu poli urbani majori cum ar fi Brașov, Timișoara, Satu Mare, Turda, Cluj-Napoca, etc.

Ce părere aveți despre transportul public?

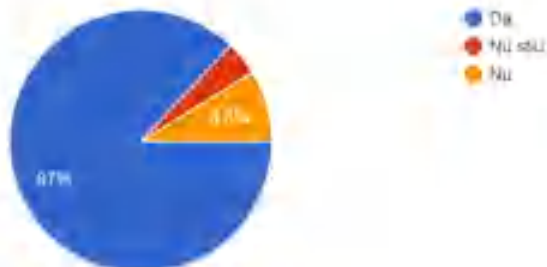
256 responses



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



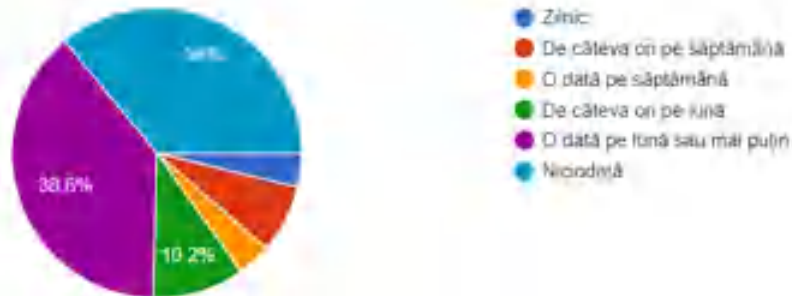
Deși aproximativ 38% din respondenți susțineau că au o părere bună despre transportul public, aceștia consideră într-o proporție de 87 % că dezvoltarea transportului public reprezintă o prioritate pentru municipiul Carei.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Cât de des apeleți la serviciile transportatorilor privați de persoane?

264 responses



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 că 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 centrală

Caplenilor - Petofi Sandor - 25 Octombrie

locuinta-loc de munca

La serviciu

Carei - Tasnad

Gradina Villor - MV 1

NU ESTE

De acasă până la serviciu

Satu Mare - Carei

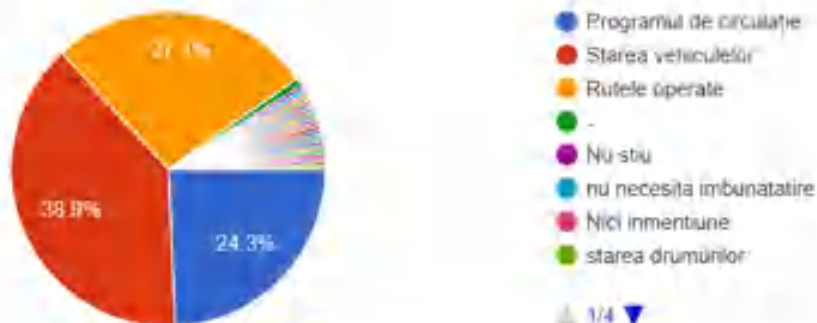
NU ESTE



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

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

247 responses



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%).

2.5.2. Transportul public județean prin servicii regulate

Sistemul de transport public județean prin servicii regulate se regăsește pe teritoriul de analiză operând curse care își au originea/ destinația în municipiul Carei. Acest serviciu este gestionat de Consiliul județean Satu Mare, având operatori privați.

Astfel, conexiunea orașului 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. Kafka 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 |
| MALIN BUS SRL | Str. Ady Endre nr.2/5 | Carei |
| NORD CAR SRL | Str. Traian nr.117 | Carei |
| SCOALA GIMNAZIALA CAUAS | Nr. 240 | Causas |
| 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 |

Figura 22. Operatori de transport privați



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

2.5.3. Transportul public în regim de taxi

Transportul în regim de taxi se realizează conform Legii nr. 38/ 2003 privind transportul în regim de taxi și în regim de închiriere, cu modificările aduse prin legea nr. 129/2015, care introduce prevederea conform căreia transportul în regim de taxi sau transportul în regim de închiriere se execută numai de către transportatori autorizați, care dețin autorizații de taxi valabile.

Conform datelor existente, furnizate de Primăria Municipiului Carei, au fost emise maxim 70 de autorizații taxi, repartizate după cum urmează:

Tabel 9. Distribuție autorizații de taxi

| | |
|--|------------------|
| Str. 1 Decembrie 1918 (stație taxi) | 10 locuri |
| P-ta Avram Iancu | 7 locuri |
| Str. Independenței (Gara CFR) | 15 locuri |
| Str. Mihai Viteazu | 7 locuri |
| Str. 1 Decembrie 1918(zona Primăriei) | 6 locuri |
| B-dul 25 Octombrie (Radio Transilvania) | 5 locuri |
| Calea Armatei Române | 10 locuri |

2.4. Transportul feroviar

Dintre legăturile secundare, cu grad de uzură mai ridicată, amintim linia de cale ferată 412, care face legătura între localitățile Jibou – Zalău – Șarmășag – Tășnad – Carei, jucând un rol important în conectarea periferiilor interne din regiunea Sălajului. Linia ferată a fost dat în folosință în 1887. Actualmente, pe această legătură feroviară între Carei și Tășnad circulă zilnic trei perechi de trenuri regionale, durata medie a călătoriei fiind aproximativ 40 de minute. În sfârșit, există și un punct de trecere de frontieră pe cale ferată între Carei și localitatea de frontieră Ágerdómajor din Ungaria, cu prelungire spre orașul Mátészalka. Pe această rută circulă zilnic un tren regional între Carei și Mátészalka și retur, durata călătoriei fiind aproximativ o oră. Pe sectorul românesc linia ferată este numerotată cu cifra 422, pe când pe partea maghiară cu 115, și a fost dată circulației în 1905.

Ca urmare a procesului de răspândire rapidă a automobilismului, transportul persoanelor și a mărfurilor pe calea ferată cunoaște un regres pregnant în România, datorită flexibilității semnificativ mai reduse a acestui mod de transport. Pornind de la aceste condiții, investițiile în refacerea infrastructurii feroviare sunt din ce în ce mai puțin rentabile și se pot efectua doar cu participarea dominantă a statului în cofinanțare din fonduri europene. Totuși, având în vedere



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

poziționarea orașului Carei pe o magistrală de tranzit de prim rang (linia ferată 402), pe termen mediu s-ar impune reabilitarea ei, ceea ce presupune și electrificarea. Aceste investiții ar avea ca efect creșterea vitezei de deplasare, creșterea siguranței și a eficienței circulației și menținerea orașului Carei pe o arteră feroviară de tranzit, care ar intensifica valoarea localității ca punct de localizare pentru investiții.



Figura 23. Rețeau feroviară a municipiului Carei

2.6. Transport de marfă

Traficul de mărfuri, în prezent se realizează prin :

- Traficul rutier
- Traficul feroviar.

Transportul de marfă în municipiul Carei se desfășoară, în principal rutier: DN 19 (E671) Oradea-Satu Mare DN 1F, Tășnad – Carei – Urziceni – Vállaj, facilitând legătura municipiului Carei cu DN 19A (E81) pe de-o parte și cu orașul Nyíregyháza din Ungaria pe de altă parte, prin trecerea de frontieră rutieră susmenționată. cu orașul Nyíregyháza din Ungaria pe de altă parte, prin trecerea de frontieră rutieră susmenționată. feroviar: linia 402 între Satu Mare și Oradea, În interiorul municipiului Carei unitățile generatoare de transport de marfă sunt amplasate în principalele puncte de desfăcere ale centrelor comerciale, industriale și pietelor agroalimentare.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Circulația se desfășoară în intravilanul localității, provocând o serie de neajunsuri în special pe traseul municipal al DN 19 (E671) Oradea-Satu Mare, care tranzitează centrul orașului și zona centrală-zona industrială Nord, unde se află cele mai mari societăți comerciale (producerea uleiului, îngrășământ, depozit materiale de construcții, etc).

Tabel 10. Principalii transportatori de marfă

| Denimire firma | Strazile frecvent folosite | Tansport feroviar | Marfa transportata in ultimii 3 ani (tone) |
|------------------------------|--|-------------------|--|
| S.C. MEM BAU S.R.L. | Str. Mihai Viteazul si b-dul 25 Octombrie | Nu | 135.000 |
| S.C. MILESI S.R.L. | Str. Mihai Viteazul, b-dul 25 Octombrie, calea Armatei Romane | Nu | 1.200 |
| S.C. RADU MOB S.R.L. | Str. Cuza Voda, str. Agoston, str. Căpleniilor, str. Uzinei, b-dul 25 Octombrie | Nu | 1.405 |
| S.C. AGROTEX S.R.L. | Str. Independentei, str. str. Mihai Viteazul, str. Agoston, Calea Armatei Romane, str. Mihai Viteazul, str. Constantin Mille | Da | 460.137 |
| S.C. KNEHO-ROM S.R.L. | Str. Uzinei, str. Petofi Sandor, b-dul 25 Octombrie | Nu | 252 |
| S.C. VARGA QUATROS.R.L. | Str. Mihai Viteazul, str. Agoston, str. Tireamului | Nu | 8.200 |
| S.C. FLUID GROUHPAGEN S.R.L. | Calea Armatei Romane, b-dul 25 Octombrie, str. Agoston | Nu | 7.430 |
| S.C. ERGO CLASS S.R.L. | Str. Ecoului, str. Independentei, str. Uzinei, str. Doina, str. Mihai Viteazul | Nu | 645.000 |
| S.C. AGRO PATAKI S.R.L. | B-dul 25 Octombrie, calea Armatei Romane | Nu | 1.877,5 |
| S.C. ALCEDO S.R.L. | Str. Mihai Viteazul, b-dul 25 Octombrie, calea Armatei Romane | Nu | 9.100 |
| S.C. ALCONOR COMPANYYS.R.L. | Str. Alexandru I. Cuza, str. Constantin Mille, str. Agoston | Nu | 210.510 |
| S.C. INFRATIREA S.A. | Str. Mihai Viteazul, b-dul 25 Octombrie, str. Uzinei, str. Petofi Sandor, calea Armatei Romane, Str. Alexandru I. Cuza, str. Constantin Mille, str. Agoston, str. Gh. Lazar, str. Tireamului | Nu | 116.286 |
| S.C. REMAT S.A. | Str. Mihai Viteazul, str. Agoston, str. Căpleniilor, str. Uzinei, b-dul 25 Octombrie, str. Petofi Sandor | Nu | 3672 |



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

| | | | |
|------------------------------|---|----|-------------------------------------|
| S.C. NORD CONSTRUCTIIS.A. | Str. Uzinei, str. Căplenilor, str. Agoston, str. Mihai Viteazul, str. Petofi Sandor, b-dul 25 Octombrie, calea Armatei Romane | Nu | 139.635 |
| S.C. BRISE GROUP S.R.L. | Str. Mihai Viteazul, str. Agoston, str. Căplenilor, str. Uzinei, b-dul 25 Octombrie, str. Petofi Sandor | Da | Rutier: 20.315 Feroviar: 18.085 |
| S.C. ARDEALUL S.A. | B-dul 25 Octombrie, str. Petofi Sandor, str. Independentei, str. Căplenilor | Da | Rutier: 648.916 Feroviar: 28.844 |
| S.C. STAHLBAU HERMANN S.R.L. | B-dul 25 Octombrie, str. Mihai Viteazul, calea Armatei Romane, str. Uzinei, str. Petofi Sandor | Nu | 700 |



Figura 24. Rețeau principalelor drumuri a municipiului Carei



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

2.7. Mijloace alternative de mobilitate

Deși are rang de municipiu, Carei se încadrează în categoria orașelor mici, având o populație de sub 25.000 de locuitori, așadar, în ceea ce privește mobilitatea, avem de-a face cu călătorii pe distanțe scurte, ceea ce reprezintă un mediu propice pentru utilizarea modurilor de transport nemotorizate, contribuind astfel la realizarea unei mobilități durabile. O alternativă la modul de transport motorizat îl reprezintă mersul cu bicicleta sau mersul pe jos. Aceste mijloace sunt promovate prin PMUD, unul dintre 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.

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.

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.

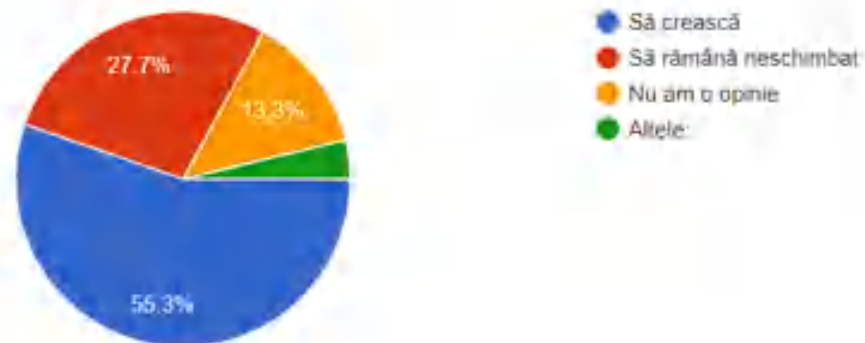
Infrastructura de transport pietonal este compusă din alei de acces cu utilizare mixtă (tramă secundară), zone exclusiv pietonale, pasaje pietonale, trotuare și alei. În ultimii ani aceste elemente au fost subiectul unor lucrări de reabilitare și modernizare prinse în cadrul proiectelor europene sau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



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Considerați că spațiul exclusiv pietonal din oras ar trebui:

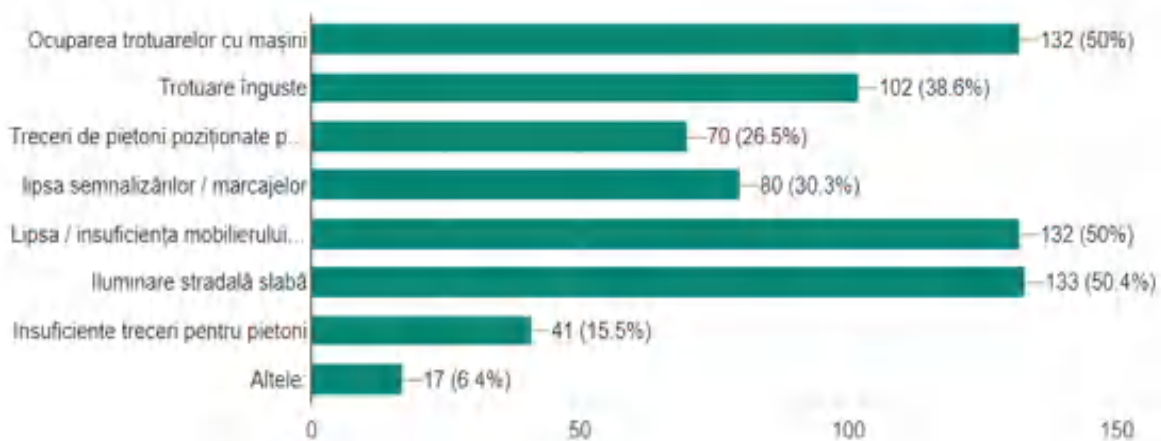
264 responses



Un total de 55.3 % din respondeți sunt de parere că spațiul pietonal ar trebui să crească.

Pentru pietoni, considerați că principala problemă este:

264 responses

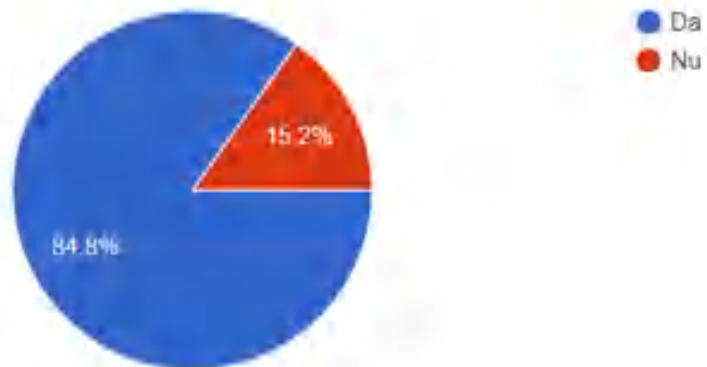




Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Considerați dezvoltarea unei rețele de piste de bicicliști o prioritate?

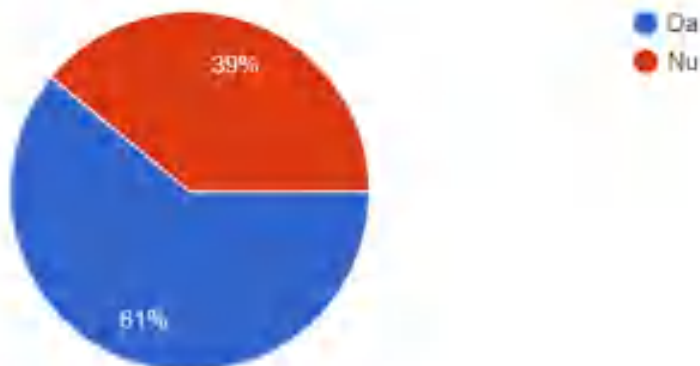
264 responses



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

Considerați oportună dezvoltarea unui sistem de împrumutat/închiriat biciclete?

264 responses



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



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

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

264 responses

-

Nu știu

Centru

...

nu știu

Gradina Viilor, Ignisului,

Blv 25 octombrie, iuliu maniu , gradina viilor

Viilor, Cimitirului, Gradina Viilor

Gradina Viilor, Mihai Viteazu, 25 Octombrie

Care reprezintă, în opinia dvs., principalele cauze ale aglomerației?

264 responses

-

Lipsa locurilor de parcare

Prea multe masini

Lipsa parcarilor

Parcari insuficiente

prea multe masini

lipsa parcarilor

Multe masini

X



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

2.8. Managementul traficului

Sistemele de management al traficului sunt utilizate, de obicei, în scopul reducerii congestiunii traficului și al creșterii siguranței acestuia.

Numarul parcarilor pe zone de locuit este prezentat în continuare:

- + zona centrala, str. 1 Decembrie 1918, Parc Dendrologic: 172 ;
- + cartier Mihai Viteazul I : 214;
- + cartier Mihai Viteazul II : 172 ;
- + cartier Republicii: 20;
- + cartier Eliberarii: 64;
- + Piata agrolimentara, Ignisului, Zaganescu: 127 ;
- + Calea Armatei Romane: 52;
- + Calea Mihai Viteazul: 57 ;
- + B-dul 25 Octombrie: 48;
- + zona Victoria: 61;
- + str. Independentei: 37.

Din punctul de vedere al solicitărilor privind parcare, cea mai aglomerata zona din municipiul Carei este str. 1 Decembrie 1918.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

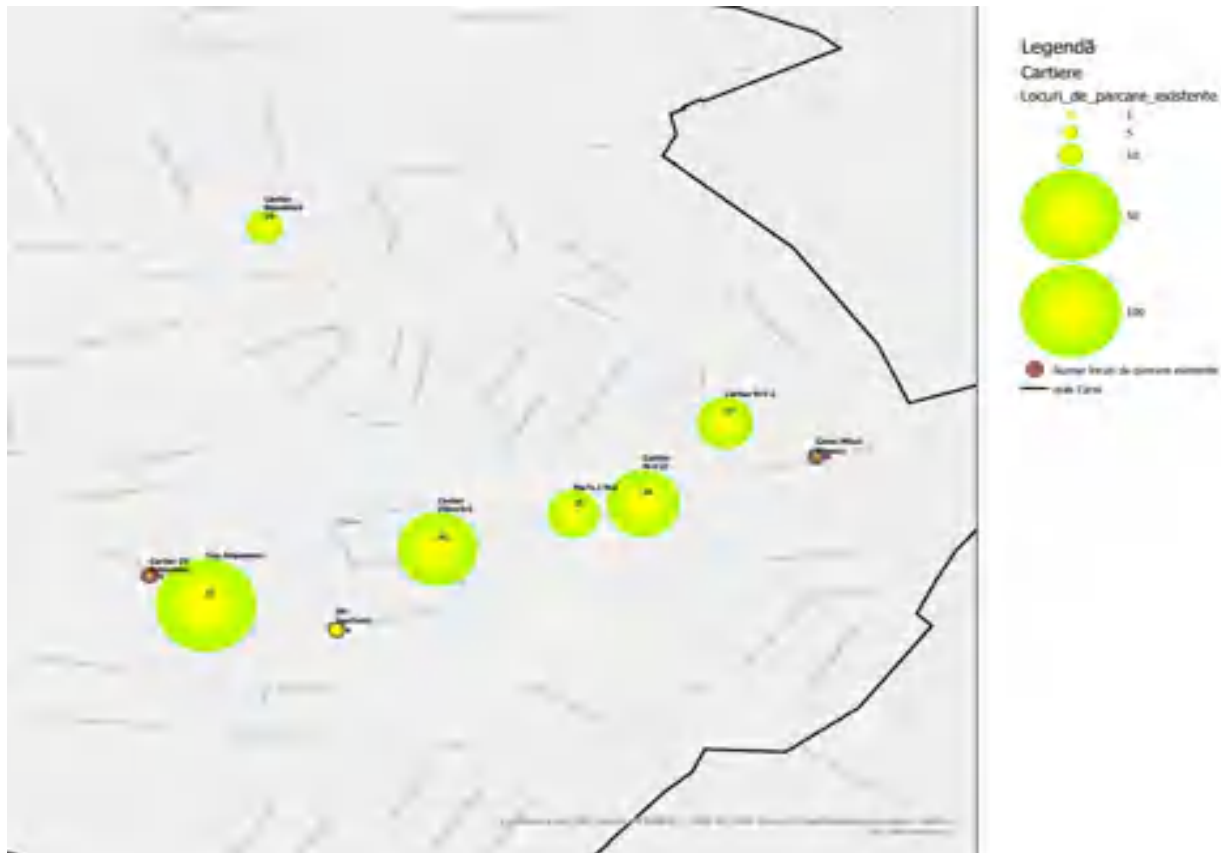


Figura 25. Distribuția numărului de parcări a municipiului Carei

Sisteme inteligente pentru transport

Managementul traficului reprezintă un complex de măsuri active și pasive pentru asigurarea fluenței traficului și totodată utilizarea infrastructurii existente cât mai eficient posibil.

În cea mai mare parte, pentru fluidizare, semafoarele din intersecțiile principale au fost înlocuite cu sensuri giratorii.

Se identifica doar o singură intersecție care necesită o analiză a traficului și anume B-dul 25 Octombrie-Strada Viilor.

Activități precum: supravegherea traficului, controlul traficului, supravegherea modului de funcționare a echipamentelor, urmărirea parametrilor de performanță în funcționarea rețelei, aplicarea politicilor de transport stabilite la nivelul autorităților locale, se pot asigura eficient prin intermediul unui instrument denumit sistem de management al traficului operat prin intermediul centrului de management al traficului.

În prezent, în Municipiul Carei, nu este implementat un astfel de sistem.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

2.9. Zone cu nivel înalt de complexitate

Complexitatea zonelor funcționale din punct de vedere al mobilității durabile a fost analizată urmărind aspecte precum:

- Cererea estimată pentru modurile de transport public
- Densitatea pietonilor
- Parcarea autovehiculelor utilizate pentru deplasările specifice transportului privat
- Siguranța și securitatea cetățenilor în spațiul public.

2.9.1 Zona centrală

Zona identificată ca având complexitatea cea mai ridicată a mobilității o reprezintă zona centrală, zonă delimitată în cadrul Planului Urbanistic General al Municipiului și zona Gării. Aceste zone sunt zone mixte în care se suprapun funcțiuni de utilizare a teritoriului de tip locuire (locuințe colective), comerț, administrație, recreere, funcționând ca un pol de transport.

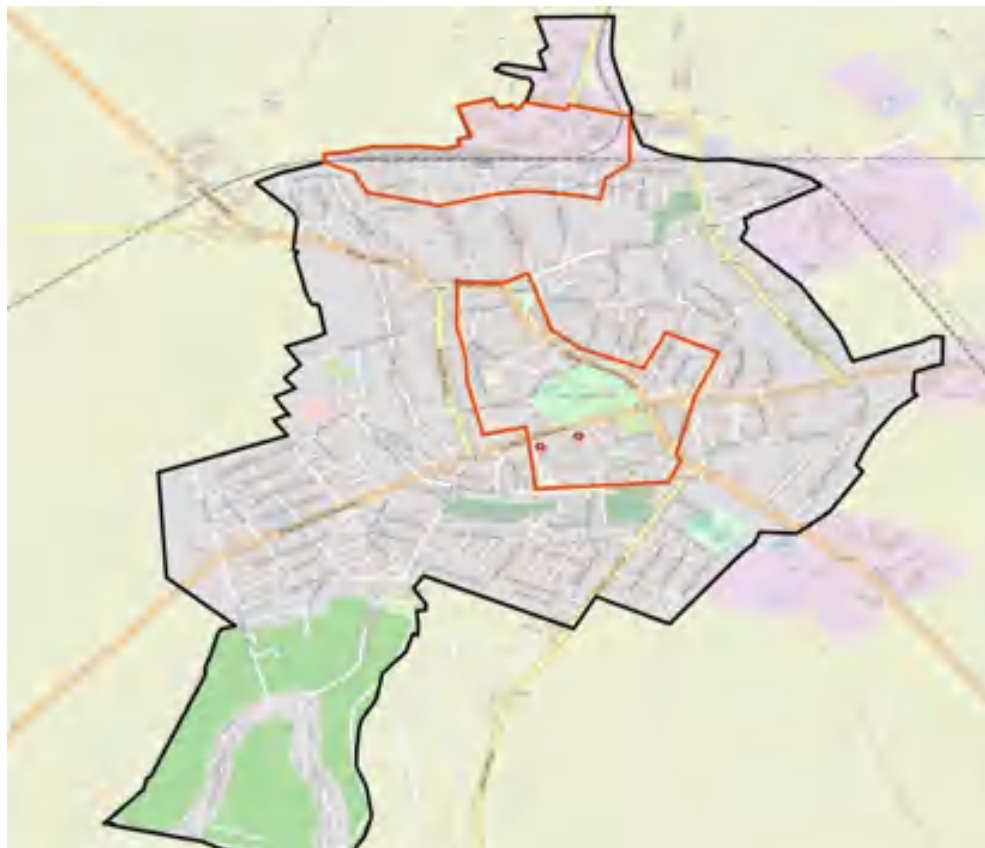


Figura 26. Zone complexe ale municipiului Carei



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

3. Modelul de transport

Modelarea transporturilor constituie o reprezentare abstractizată a deplasării persoanelor și mărfurilor în cadrul sistemului de transport. Acesta are rolul de a crea o imagine asupra modului în care cererea de transport va reacționa în timp la schimbări aduse la nivelul ofertei de transport, exprimată prin politici de transport, infrastructură și servicii de operare.

Aplicațiile din domeniul transporturilor sunt utilizate cu precădere pentru:

- Previzionarea fluxurilor de trafic
- Testarea diferitelor scenarii privind organizarea circulației
- Planificarea proiectelor, propunerea traseelor pentru coridoarele de transport
- Reglementarea utilizării teritoriului
- Identificare comportamentului utilizatorilor sistemelor de transport
- Luarea deciziilor la nivel local, regional, internațional privind politicile de transport
- Estimarea fluxurilor de trafic în absența unor date
-

În cadrul PMUD pentru municipiul Carei, s-a realizat un model de transport cu ajutorul căruia au fost testate scenariile de evoluție socio-economică, demografică, de amenajare a teritoriului și de configurare a rețelei de transport, la diferite orizonturi de anali

3.1. Prezentarea generală și definirea domeniului

Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 350/ 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism publicate prin Ordinul Ministrului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice nr. 223/ 2016, specifică faptul că elaborarea unui model de transport în cadrul planurilor de mobilitate urbană este obligatorie pentru localitățile de rang 0 și I. Potrivit Legii nr. 351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național- Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități, municipiul Carei nu se înscrie în aceste categorii.

Deși realizarea unui model de transport implică alocarea unor resurse substanțiale, iar dimensiunea zonei de studiu permite utilizarea unor metode calitative de analiză, ținând cont de faptul că testarea măsurilor propuse pe baza unui model de transport va genera răspunsuri mai viabile, care



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

vor fundamenta obiectivele și direcțiile de acțiune ale planului de mobilitate, în cadrul PMUD pentru municipiul Carei s-a recurs la realizarea unui model de transport.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru municipiul Carei este conceput având anul de bază 2021, următorul orizont de analiză fiind anul 2030. Modelarea este realizată la nivel MZA (Medie Zilnică Anuală) și la nivelul orei de vârf de trafic (determinată conform datelor înregistrate în teren) respectând recomandările ghidului publicat de JASPERS în acest domeniu (The use of transport models in transport planning and project appraisal: JASPERS 2014). Din punct de vedere geografic, modelul de transport este elaborat la nivelul teritoriului administrativ al municipiului Carei.

Rezultatele obținute prin modelare au fost folosite pentru cuantificarea indicatorilor privind performanțele sistemului de transport precum: intensitatea traficului de călători și mărfuri, durate de deplasare la nivelul rețelei, fluxuri de transport, pondere modală a deplasărilor, emisii de substanțe poluante, emisii de gaze cu efect de seră, etc.

3.2. Colectarea de date

Cererea pentru servicii de transport prezintă în înalt grad de calitate și diferențiere. Există o arie largă de tipuri de cereri de transport, diferențiate pe perioade ale zilei, pe zile din săptămână, în funcție de scopul călătoriei, tipul mărfurilor, importanța vitezei și frecvenței de deplasare și nu numai.

Cererea de transport este derivată, nefiind un scop în sine. Cu excepția deplasărilor efectuate pentru recreere, indivizii călătoresc cu scopul satisfacerii diferitelor nevoi (serviciu, școală, cumpărături, sănătate etc.)

Pentru a recunoaște și evalua cererea de transport, este necesar a înțelege modul în care facilitățile utilizate pentru a satisface nevoile umane sau industriale sunt distribuite în spațiu, atât în contextul urban, cât și regional. Un sistem de transport performant mărește oportunitățile de satisfacere a acestor nevoi, un sistem cu puține conexiuni sau foarte congestionat reduce opțiunile și limitează dezvoltarea socio-economică a regiunii deservite.

Cererea de transport prezintă caracteristici dinamice. O pondere însemnată a cererii de transport este concertată, în special, în zonele urbane, în perioadele de vârf de trafic. Acest caracter variabil în timp al cererii de transport face mai dificilă analiza și previzionarea acesteia.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Fiecare călătorie este rezultatul unei serii de alegeri multiple realizate de către individ. Cererea este determinată de alegerea de a face o deplasare pentru un anumit motiv, pe un anumit itinerariu și într-o anumită perioadă a zilei în situația în care utilizatorul este dependent de automobil, iar pentru cel care nu posedă automobil, alegerea va conține etapa opțiunii pentru un anumit mod de transport.

Având în vedere caracteristicile cererii de transport menționate, pentru a putea identifica particularități specifice arealului de studiu, este necesară cunoașterea unor seturi de date din categoriile descrise mai jos.

3.2.1. Date privind comportamentul de deplasare

Comportamentul de deplasare al indivizilor este influențat de o serie de factori de natură socio-economică și demografică, precum : vârsta, ocupația, venitul, deținerea de vehicule, etc.

Obținerea unor informații pe baza cărora să se creioneze comportamentul de deplasare este posibilă prin intermediul anchetelor de mobilitate a populației, în cadrul cărora se culeg informații cu privire la caracteristicile socio-economice ale persoanelor anchetate și specificul deplasărilor pe care le-au efectuat în ziua precedentă anchetei.

Cu ocazia acestei anchete au fost intervievate 264 de persoane, reprezentând 1,10 % din numărul total de locuitori înregistrați în municipiul Carei în anul 2020, conform datelor furnizate de către Institutul Național de Statistică.

Mărimea eșantionului depășește limita de 1 % specificată în recomandările din Normele de Aplicare a Legii 350 / 2001 actualizată în anul 2013.

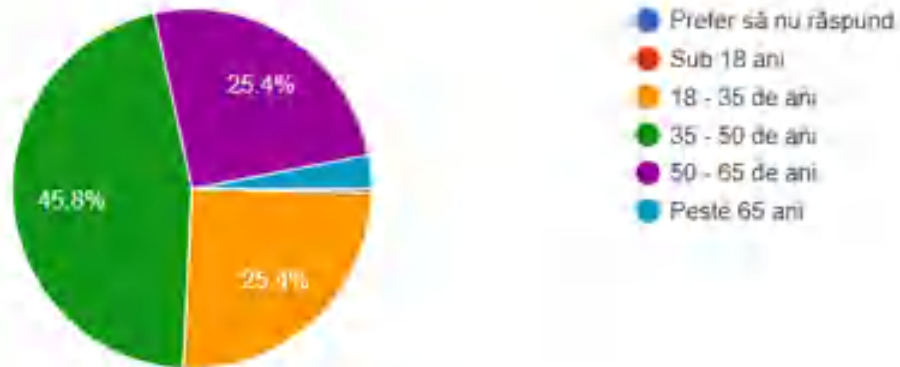
Ancheta de mobilitate pentru municipiul Carei s-a desfășurat exclusiv online, pe site ul primăriei Carei și pe rețelele de socializare, rezultatele anchetei fiind următoarele:



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

În ce categorie de vârstă vă încadrați?

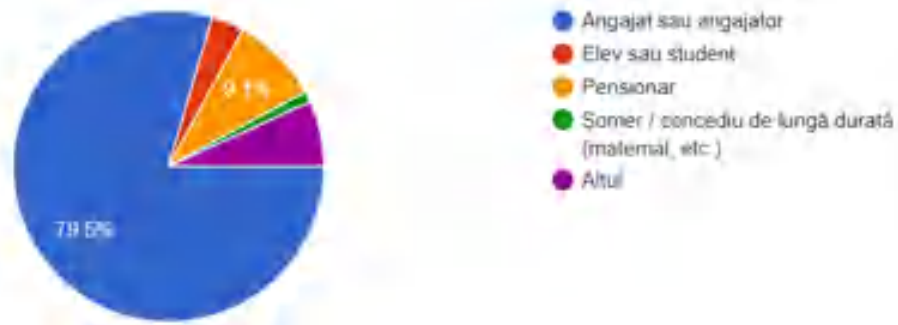
264 responses



Grupa de vârstă predominantă în cadrul anchetei noastre de mobilitate este cea reprezentată de persoanele cuprinse între 35-50 de ani.

Care este statutul dumneavoastră ocupațional?

264 responses



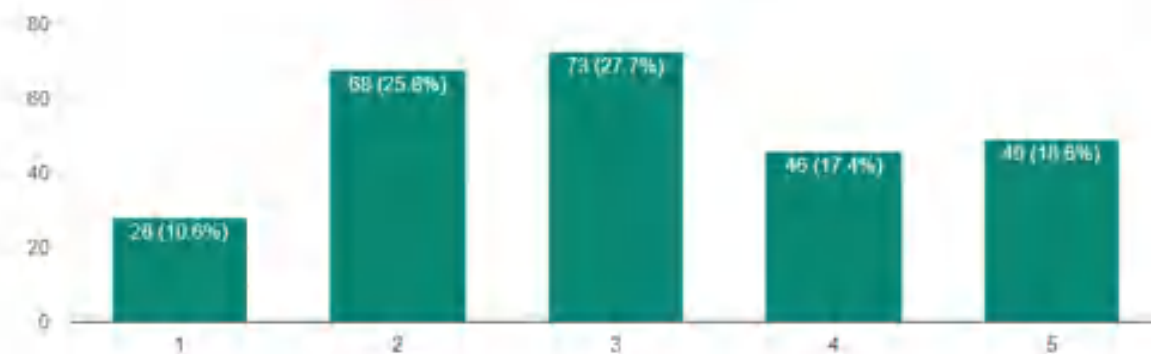
Ocupația predominantă în rândul respondenților este cea de angajat / angajator, în proporție de 79.5%.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

În medie, câte drumuri faceți pe zi, dus-întors, cu orice mijloc de deplasare?

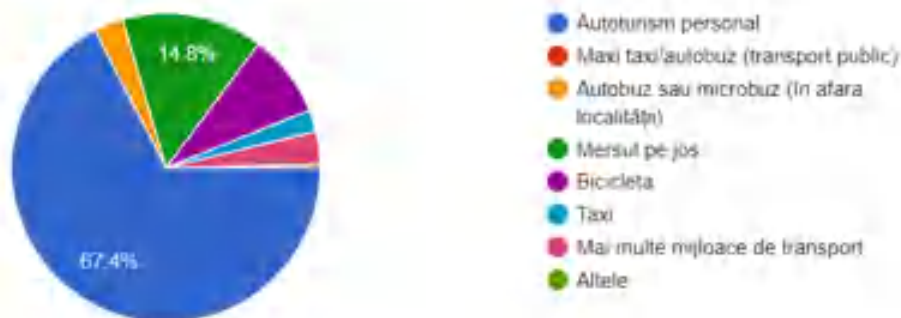
264 responses



Cei mai mulți dintre respondenți fac în medie 3 drumuri pe zi, adică 27 % din total.

Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în cursul săptămânii?

264 responses



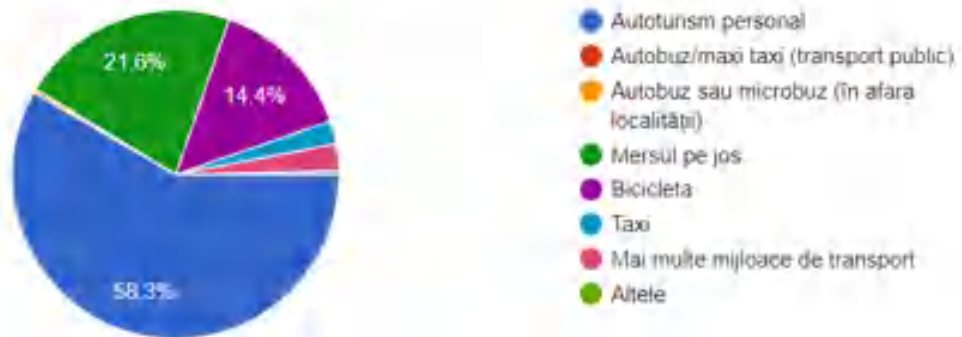
În ceea ce privește mijlocul de deplasare folosit cel mai frecvent în cursul săptămânii, nu este surprinzător că majoritatea respondenților (67%) au ales autoturismul personal ca mijloc de deplasare cel mai folosit în timpul săptămânii.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în weekend?

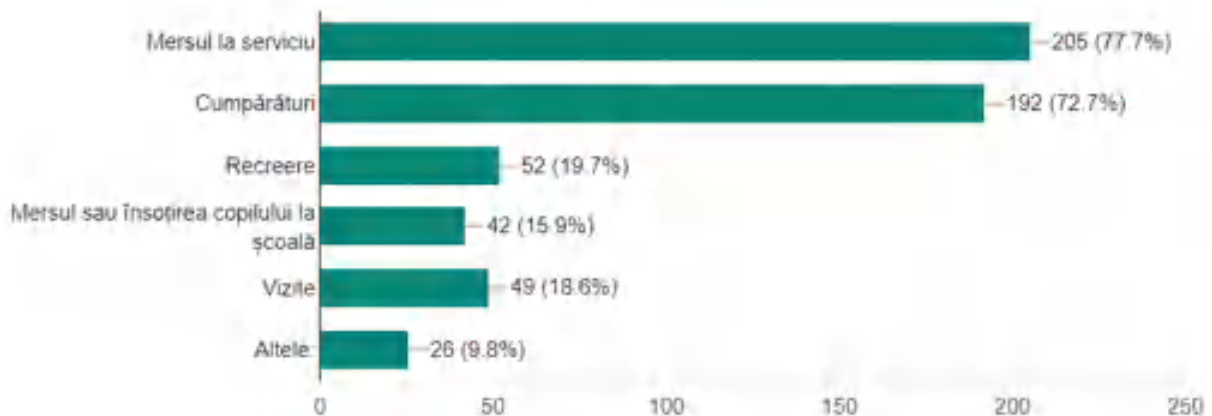
264 responses



În timpul week-endului nu mai puțin de 58.3 % dintre respondenți susțin că tot autovehiculul personal este cel mai des folosit mijloc de deplasare.

Care sunt cele mai frecvente două motive de deplasare?

264 responses



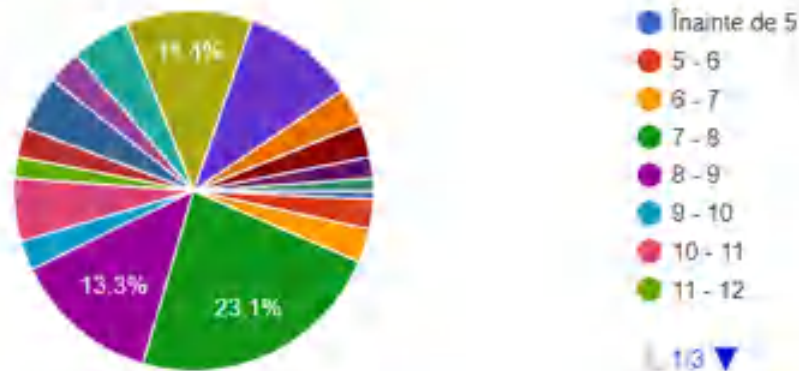
Motivele cele mai frecvente de deplasare sunt mersul la serviciu și mersul la cumpărături.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Care sunt intervalele orare în care vă deplasați cel mai frecvent în cursul săptămânii?

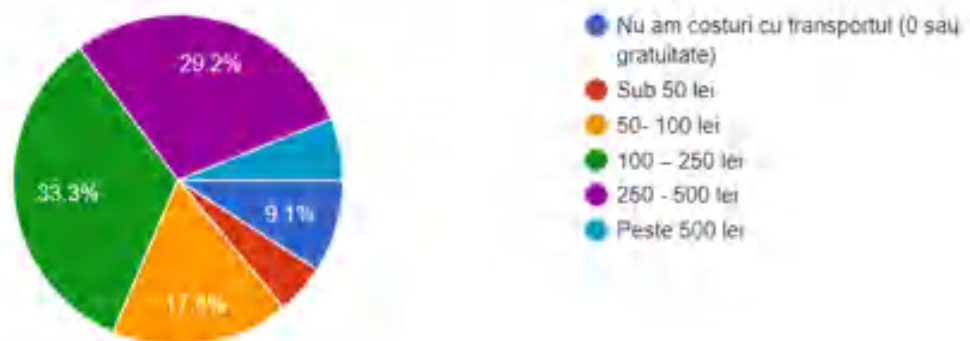
264 responses



Intervalele orare cele mai frecventate sunt 07:00-08:00 (23.1 %) și 08:00-09:00 (13.3 %), în general ora de mers la școală sau locul de muncă.

Care sunt costurile dvs. lunare cu transportul (inclusiv abonamente / bilete de transport în comun, carburant benzină, motorină, GPL etc.)? Marcați o singură selecție.

264 responses



Costurile lunare în legătură cu transportul sunt în cea mai mare parte de 100-250 lei , adică 33,3% și de 250-500 lei în 29.2 % din respondenți.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

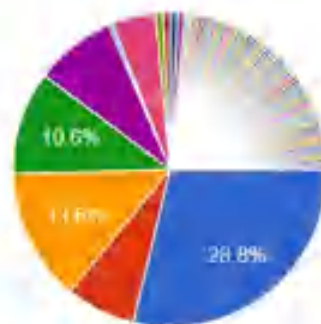
3.2.2. Ancheta O-D (Origine-Destinație)

În scopul identificării valorilor de trafic de tranzit, necesare pentru calibrarea și validarea modelului de transport, în paralel cu desfasurarea anchetelor de trafic prezentate anterior (în secțiuni).

Din cadrul anchetei de mobilitate, am extras datele celor doua intrebari cheie în vederea realizării acestei matrici origine-destinație, și anume adresa locuinței (originea) și locul de muncă (destinația).

În ce zonă locuiți?

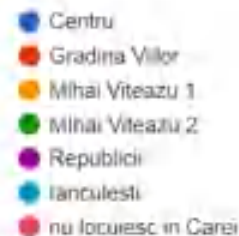
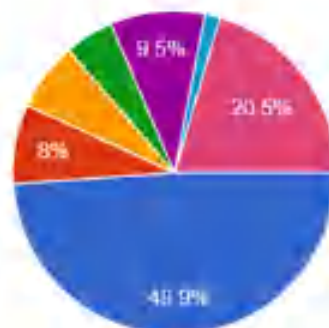
264 responses



1/10 ▼

În ce zonă/localitate se află locul dvs de muncă?

264 responses





Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Datele colectate au fost prelucrate utilizând Microsoft Excel pentru a obține următorul tabel:

| În ce zonă locuiești? | Zone zonă/insulitate în afara localității din zilele săptămânii? | Ce mijloc de deplasare folosești cel mai frecvent în cursul săptămânii? | Ce mijloc de deplasare folosești cel mai frecvent în weekend? |
|-------------------------|--|---|---|
| Gardina Village | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Furtușul | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Centru | Centru | Mersul pe jos | Mersul pe jos |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Nu locuiesc în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Nu locuiesc în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Tulcuș Vălențeluș | Mihai Viteazul 1 | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Gardina Village | Republicii | Autoturism personal | Autoturism personal |
| 23 Octombrie | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Mașină nouăscă de transport | Scutela |
| Petreșeni | Nu locuiesc în Carei | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Gardina Village | Nu locuiesc în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Mihai Viteazul 2 | Mihai Viteazul 2 | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Berlește | Centru | Scutela | Scutela |
| Berlește | Centru | Mersul pe jos | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Nu locuiesc în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Gardina Village | Republicii | Autoturism personal | Scutela |
| Centru | Republicii | Mersul pe jos | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 2 | Nu locuiesc în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Mașină nouăscă de transport | Mersul pe jos |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Scutela |
| Republicii | Străduța Vilei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Nu locuiesc în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Republicii | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Centru | Nu locuiesc în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Gardina Village | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Scutela |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Republicii | Străduța Vilei | Autoturism personal | Scutela |
| Mihai Viteazul 2 | Mihai Viteazul 2 | Mersul pe jos | Autoturism personal |
| Străduța Vilei | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Centru | Nu locuiesc în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Nu locuiesc în Carei | Autoturism personal | Scutela |
| Mihai Viteazul 1 | Nu locuiesc în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Republicii | Străduța Vilei | Autoturism personal | Scutela |
| Mihai Viteazul 2 | Mihai Viteazul 2 | Mersul pe jos | Autoturism personal |
| Străduța Vilei | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Străduța Vilei | Mihai Viteazul 2 | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Centru | Nu locuiesc în Carei | Autoturism personal | Scutela |
| Gardina Village | Centru | Mersul pe jos | Mersul pe jos |
| Străduța Vilei | Centru | Scutela | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Republicii | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Nu locuiesc în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Mihai Viteazul 2 | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Republicii | Republicii | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Mihai Viteazul 1 | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Republicii | Republicii | Mersul pe jos | Mersul pe jos |
| Mihai Viteazul 1 | Mihai Viteazul 1 | Mersul pe jos | Autoturism personal |
| Trezeniul | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Republicii | Republicii | Scutela | Scutela |
| Republicii | Centru | Autoturism personal | Scutela |
| Mihai Viteazul 2 | Mihai Viteazul 2 | Scutela | Mersul pe jos |
| Mihai Viteazul 1 | Mihai Viteazul 1 | Scutela | Mersul pe jos |
| Lyvia Răstăruș | Centru | Scutela | Scutela |
| Nu locuiesc în Carei | Mihai Viteazul 1 | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Mersul pe jos | Autoturism personal |
| Insula spre Ciomac | Centru | Autoturism personal | Scutela |
| Zona Străduța Trezeniul | Centru | Scutela | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 2 | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Republicii | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Mihai Viteazul 1 | Centru | Mersul pe jos | Mersul pe jos |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Gardina Vilei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Centru | Mersul pe jos | Mașină nouăscă de transport |
| Gr. Lăpș | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Mihai Viteazul 1 | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Nu locuiesc în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Republicii | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Mersul pe jos | Scutela |
| Mihai Viteazul 1 | Nu locuiesc în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Nu locuiesc în Carei | Mersul pe jos | Mersul pe jos |
| Mihai Viteazul 2 | Nu locuiesc în Carei | Mersul pe jos | Mașină nouăscă de transport |
| Republicii | Centru | Scutela | Scutela |
| Republicii | Mihai Viteazul 1 | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 2 | Mihai Viteazul 2 | Mersul pe jos | Mersul pe jos |
| Gardina Village | Gardina Vilei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Republicii | Mersul pe jos | Mașină nouăscă de transport |
| Teleaj | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Gardina Village | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

| | | | |
|--------------------------|-----------------------|---|---|
| Parcările | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| La casa | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Opriți Terasului | Inu locuiesc in Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Mihai Viteazul 2 | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 2 | Inu locuiesc in Carei | Maș multe mijloace de transport | Autoturism personal |
| Zorilor | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Inu locuiesc in Carei | Inu locuiesc in Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| un vialor | Inu locuiesc in Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Inu locuiesc in Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Inu locuiesc in Carei | Inu locuiesc in Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Inu locuiesc in Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Republica | Inu locuiesc in Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 2 | Gradina Vilor | Taxi | Taxi |
| Mihai Viteazul 1 | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Inu locuiesc in Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Drumul Petrei | Gradina Vilor | Mersul pe jos | Mersul pe jos |
| Mihai Viteazul 1 | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Hadziu | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Mihai Viteazul 1 | Centru | Taxi | Mersul pe jos |
| Margareta | Republica | Scicleria | Mersul pe jos |
| Centru | Republica | Autoturism personal | Scicleria |
| Gradina Vilor | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 2 | Centru | Mersul pe jos | Autoturism personal |
| Centru | Inu locuiesc in Carei | Mersul pe jos | Scicleria |
| strada Terasului | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| La casa | Inu locuiesc in Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Str. I. A. I. Z. Nicolae | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Mihai Viteazul 1 | Mihai Viteazul 1 | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Inu locuiesc in Carei | Mihai Viteazul 2 | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Lacul Ghiorghie | Centru | Scicleria | Autoturism personal |
| ZBOANTICU | Centru | Mersul pe jos | Autoturism personal |
| SAVANI SI PIȘCARI | Centru | Scicleria | Autoturism personal |
| Str. Argoniu | Inu locuiesc in Carei | Autotur sau mic autobuz (SA in afara localitatii) | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Inu locuiesc in Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Zona Hadziu | Gradina Vilor | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Republica | Mihai Viteazul 1 | Scicleria | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 2 | Centru | Scicleria | Autoturism personal |
| Centru | Gradina Vilor | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Republica | Inu locuiesc in Carei | Mersul pe jos | Mersul pe jos |
| M. Petrei 27 | Republica | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Inu locuiesc in Carei | Inu locuiesc in Carei | Autotur sau mic autobuz (SA in afara localitatii) | Autotur sau mic autobuz (SA in afara localitatii) |
| Centru | Mihai Viteazul 1 | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Mersul pe jos | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Mihai Viteazul 1 | Mersul pe jos | Mersul pe jos |
| Mihai Viteazul 2 | Centru | Mersul pe jos | Mersul pe jos |

| | | | |
|-----------------------|-----------------------|---|---------------------------------|
| Gradina Vilor | Gradina Vilor | Scicleria | Autoturism personal |
| Centru | Gradina Vilor | Autoturism personal | Maș multe mijloace de transport |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Republica | Autoturism personal | Maș multe mijloace de transport |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Inu locuiesc in Carei | Maș multe mijloace de transport | Maș multe mijloace de transport |
| Centru | Inu locuiesc in Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Centru | Maș multe mijloace de transport | Autoturism personal |
| Pala Agostoniu | Republica | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Inu locuiesc in Carei | Mihai Viteazul 1 | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Gradina Vilor | Republica | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Inu locuiesc in Carei | Inu locuiesc in Carei | Scicleria | Autoturism personal |
| Spre CAPIEN | Centru | Autoturism personal | Scicleria |
| Gradina Vilor | Centru | Mersul pe jos | Mersul pe jos |
| Str. Margareta | Republica | Mersul pe jos | Mersul pe jos |
| Mihai Viteazul 1 | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Centru | Centru | Mersul pe jos | Mersul pe jos |
| Gradina Vilor | Mihai Viteazul 1 | Scicleria | Scicleria |
| Mihai Viteazul 1 | Republica | Autoturism personal | Autoturism personal |
| MARIA SI NICOLAE | Republica | Mersul pe jos | Scicleria |
| Mihai Viteazul 2 | Centru | Autoturism personal | Scicleria |
| Lacul Ghiorghie | Inu locuiesc in Carei | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Mihai Viteazul 2 | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Gradina Vilor | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Mihai Viteazul 1 | Centru | Scicleria | Scicleria |
| Str. Mihai Viteazul | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Gradina Vilor | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Centru | Centru | Mersul pe jos | Autoturism personal |
| Hadziu | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 2 | Inu locuiesc in Carei | Mersul pe jos | Mersul pe jos |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| strada Argoniu | Inu locuiesc in Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 2 | Centru | Mersul pe jos | Autoturism personal |
| Terasului | Republica | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Mihai Viteazul 2 | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Republica | Republica | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Centru | Inu locuiesc in Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 2 | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Spre casa | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Str. Petri SI GILICOR | Centru | Taxi | Taxi |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Str. Terasului | Inu locuiesc in Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Centru | Republica | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Republica | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Inu locuiesc in Carei | Inu locuiesc in Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| SAPOANTA | Margareta | Autotur sau mic autobuz (SA in afara localitatii) | Mersul pe jos |



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

| | | | |
|------------------------------------|------------------------|---|---------------------------------|
| Centru | În localitate în Carei | Autotur sau motocicletă (A* în afara localității) | Bicicleta |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 2 | Mihai Viteazul 2 | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Independenței | În localitate în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Yliacii | În localitate în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Bicicleta |
| Cașta Armatei Române spre Târnăveț | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | În localitate în Carei | Autoturism personal | Bicicleta |
| Centru | În localitate în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Mihai Viteazul 1 | Mersul pe jos | Mersul pe jos |
| Grădina Vilor | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Mihai Viteazul 1 | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 2 | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Republica | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Centru | Autoturism personal | Bicicleta |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Strada Vilor | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Tinerețului | Strada Vilor | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| St. Gheorghe | În localitate în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Muncy Zăvoianilor | Mihai Viteazul 1 | Bicicleta | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Bicicleta | Autoturism personal |
| Grădina Vilor | Republica | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Mihai Viteazul 2 | Mihai Viteazul 1 | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Bicicleta |
| Centru | Republica | Autoturism personal | Bicicleta |
| Mihai Viteazul 1 | În localitate în Carei | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Trandafir | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| SAF | Strada Vilor | Mai multe mijloace de transport | Bicicleta |
| Centru | Centru | Mersul pe jos | Mersul pe jos |
| Caplăndii | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Antrebarii | În localitate în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 2 | Grădina Vilor | Taxi | Mersul pe jos |
| Republica | Republica | Mai multe mijloace de transport | Mersul pe jos |
| Mihai Viteazul 2 | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| În localitate în Carei | În localitate în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| St. Nicolae | Centru | Mersul pe jos | Autoturism personal |
| Republica | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Republica | Strada Vilor | Bicicleta | Bicicleta |
| Republica | Centru | Autotur sau motocicletă (A* în afara localității) | Bicicleta |
| Republica | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Republica | Republica | Bicicleta | Autoturism personal |
| Strada Vilor | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| St. Gheorghe | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 1 | Republica | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Republica | Republica | Mersul pe jos | Taxi |
| Centru | În localitate în Carei | Autotur sau motocicletă (A* în afara localității) | Mersul pe jos |
| Centru | În localitate în Carei | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Centru | În localitate în Carei | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Centru | Republica | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| În localitate în Carei | Centru | Mai multe mijloace de transport | Taxi |
| Centru | Centru | Mersul pe jos | Mersul pe jos |
| Mihai Viteazul 1 | În localitate în Carei | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Grădina Vilor | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| M. Iorga | Centru | Bicicleta | Bicicleta |
| St. Nicolae | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Dona r. Tinerețului | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Mersul pe jos | Bicicleta |
| St. Lăzar | În localitate în Carei | Autoturism personal | Bicicleta |
| Caplăndii | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Republica | Grădina Vilor | Bicicleta | Bicicleta |
| Grădina Vilor | Grădina Vilor | Autoturism personal | Mai multe mijloace de transport |
| Centru | În localitate în Carei | Autoturism personal | Bicicleta |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Centru | Centru | Mersul pe jos | Mersul pe jos |
| Centru | Centru | Autoturism personal | Mersul pe jos |
| Mihai Viteazul 2 | Centru | Taxi | Autoturism personal |
| 21 octombrie | Centru | Mai multe mijloace de transport | Mai multe mijloace de transport |
| Centru | Mihai Viteazul 1 | Autoturism personal | Autoturism personal |
| Mihai Viteazul 2 | Centru | Autoturism personal | Autoturism personal |

În urma efectuării unei analize, observăm că deplasările pe distanțe scurte sunt străbătute cu autoturismul personal în fața transportului în comun sau a mersului cu bicicleta, lucru care cu investiții sănătoase în infrastructura de specialitate s-ar putea schimba, degregând traficul urban.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

3.2.3 Date privind tipurile de vehicule

Pentru echivalarea autovehiculelor fizice în vehicule etalon de tip autoturism se utilizează Standardul SR 7348 din 2001 – “ Lucrări de drumuri. Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacității de circulație ”.

Prevederile acestui standard se utilizează în cadrul studiilor de trafic și de circulație realizate în scopul sistematizării rețelei de drumuri, precum și în cadrul proiectelor de investiții pentru drumuri, inclusive străzi. Prevederile standardului sunt aplicabile pentru toate categoriile și clasele tehnice de drumuri și străzi.

Ținând cont că arealul de studiu cuprinde străzi cu declivități mai mici sau egale cu 2%, pentru echivalarea vehiculelor fizice în vehicule etalon de tip autoturism se vor folosi coeficienții prezentați în tabelul de mai jos, conform SR 7348/ 2001.

Tabel 11. Echivalarea vehiculelor fizice

| Nr. crt. | Grupa de vehicule fizice | Coeficientul de echivalare în vehicule etalon |
|----------|---|---|
| 1. | Biciclete, motorete, scufere, motocicletă | 0,5 |
| 2. | Autoturisme cu sau fără remorcă | 1,0 |
| 3. | Microbuze, autofurgonete, autocamionete | 1,2 |
| 4. | Autocamioane și derivate, autobuze | 3,5 |
| 5. | Autovehicule articulate, remorhere cu trailer | 4,0 |
| 6. | Tractoare și vehicule speciale (agricole, utilaje de construcții) | 3,0 |

| Nr. crt. | Grupa de vehicule fizice | Coeficientul de echivalare în vehicule etalon |
|----------|---|---|
| 7. | Vehicule agabaritice | 8,0 |
| 8. | Remorci la autocamioane și tractoare | 1,5 |
| 9. | Tramvaie motor, troleibuze | 4,5 |
| 10. | Remorci tractate sau articulate la vehicule de transport în comun | 2,0 |



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Pentru identificarea participantilor la trafic autovehiculele s-au clasificat pe 5 categorii pe criteriul lungimii fiind abreviate conform MTR 2 (tabelul 12)

Tabelul 12. Categoriile de vehicule

| Nr. crt. | Categoria sau tipul de vehicule fizice | Categoriile de vehicule conform MTR 2 utilizate în identificarea vehiculelor pe criteriul lungimii | Coeficientul de echivalare în vehicule etalon k_i | |
|----------|--|--|---|-----------------------|
| | | | Drumuri în afara localităților | Drumuri în localități |
| 1 | Vehicul pe două roți, triciclu | L | 0,5 | 0,5 |
| 2 | Autoturism cu sau fără remorcă, motocicletă cu ataș | M1 | 1,0 | 1,0 |
| 3 | Microbuz, autofurgonetă, autocamionetă cu sarcina utilă de până la 15kN, cu sau fără remorcă | M2,N1,O1 | 2,0 | 3,0 |
| 4 | Autocamion cu sarcina utilă între 15-50kN, tractor, vehicul special | N2,O2 | 2,5 | 3,5 |
| 5 | Autocamion cu sarcina utilă peste 50kN, autobuz | M3,N3,O3 | 3,5 | 4,0 |
| 6 | Autotractor cu șă și semiremorcă, tractor sau remorcher | N3, O4 | - | 8,0 |
| 7 | Vehicul agabaritic | N3,O4 | 1,5 | 1,5 |
| 8 | Remorca la autocamion și tractor | O4 | 1,5 | 1,5 |
| 9 | Tramvai motor, troleibuz | M3 | - | 4,5 |
| 10 | Remorcă tractată sau articulată la un vehicul de transport în comun | O4 | - | 2,0 |



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Prelucrarea datelor a constat în:

- Determinarea debitelor de vehicule echivalente pentru întreaga perioadă de observare;
- Statistica participanților la trafic pentru categorii de interes: biciclete, autoturisme, vehicule transport marfă și persoane;
- Calculul indicelui de utilizare a străzilor și a intersecțiilor menționate în adresă;
- Calculul debitelor orare în condițiile funcționalității obiectivului propus
- Prognoza debitelor orare pentru orizontul 2030 cu aport obiectiv indus.

Dispozitive utilizate în colectarea datelor

Pentru efectuarea măsurătorilor de trafic s-au utilizat echipamente automate, de detecție neinductiv, care înregistrează următorii parametri:

- Numărul de vehicule;
- Direcția de deplasare;
- Vitezele individuale ale fiecărui participant la trafic;
- Categoria fiecărui vehicul determinată pe baza lungimii conform normei ARX.

S-au utilizat echipamente de tip radar, care funcționează pe principiul Doppler. Sunt produse de către firma Germană VIA TRAFFIC CONTROLLING GmbH.

Caracteristicile tehnice ale dispozitivelor sunt:

- Tipul detecției - efect Doppler 24.165 Ghz;
- Memorie internă – 16 MB;
- Domeniu de măsurare 1-255 km/h;
- Domeniul de temperatură -20 + 40°C;
- Alimentarea 12 V
- Autonomie 14-18 zile.
- Usor de montat pe elemente fixe de pe marginea drumului;
- Rezistență mare la umezeală, praf, intemperii.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

3.2.4 Date privind volumele de trafic

În cadrul prezentului document strategic s-a elaborat și un studiu de trafic, care conține date referitoare la numărul și clasa vehiculelor, acestea fiind înregistrate neintruziv cu dispozitive radar.

Pentru realizarea acestui studiu s-au folosit patru aparate radar. Datele furnizate de radare sunt prezentate mai jos după cum urmează:

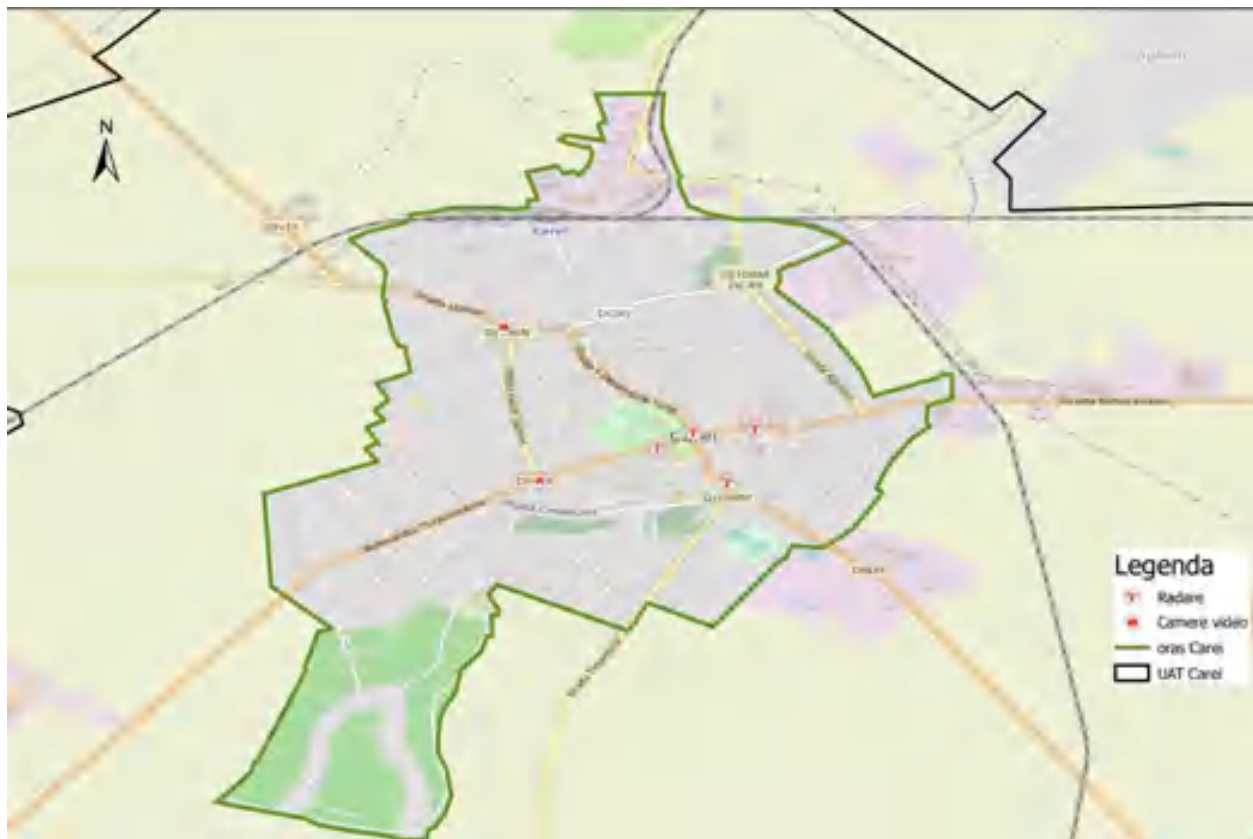


Figura 27. Amplasarea punctelor de recenzare a traficului

Vehiculele din compunerea fluxurilor de trafic sunt încadrate în 10 categorii principale.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Distribuțiile orare ale numărului de vehicule contorizat în posturile de recenzie sunt prezentate în figurile de mai jos:

Primul aparat radar a fost amplasat pe strada 1 Decembrie 1918, înregistrând următoarele valori:

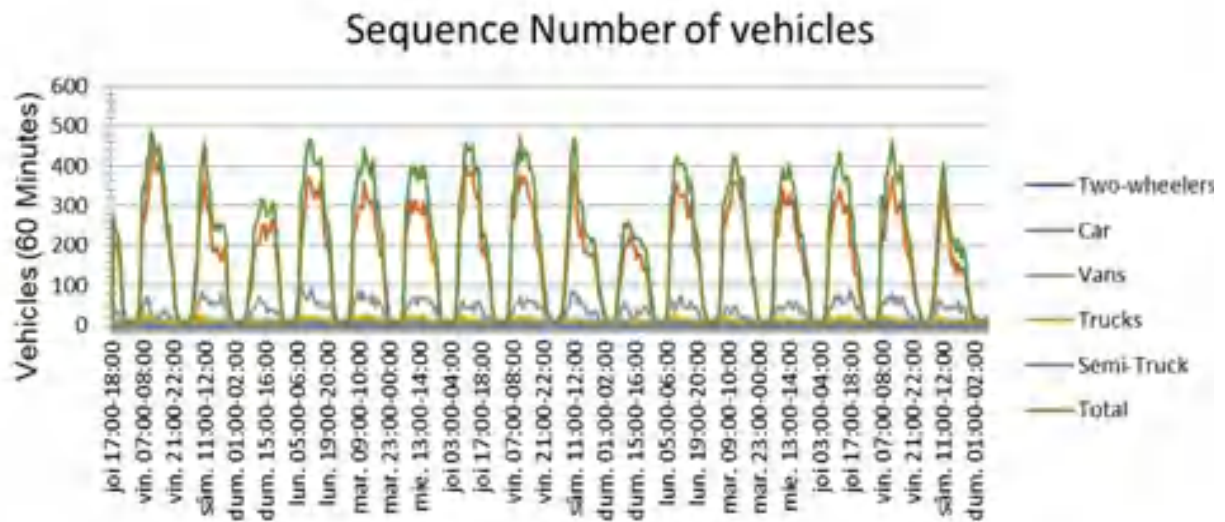


Figura 28_ Distribuția orară a numărului de vehicule str. 1 Decembrie 1918

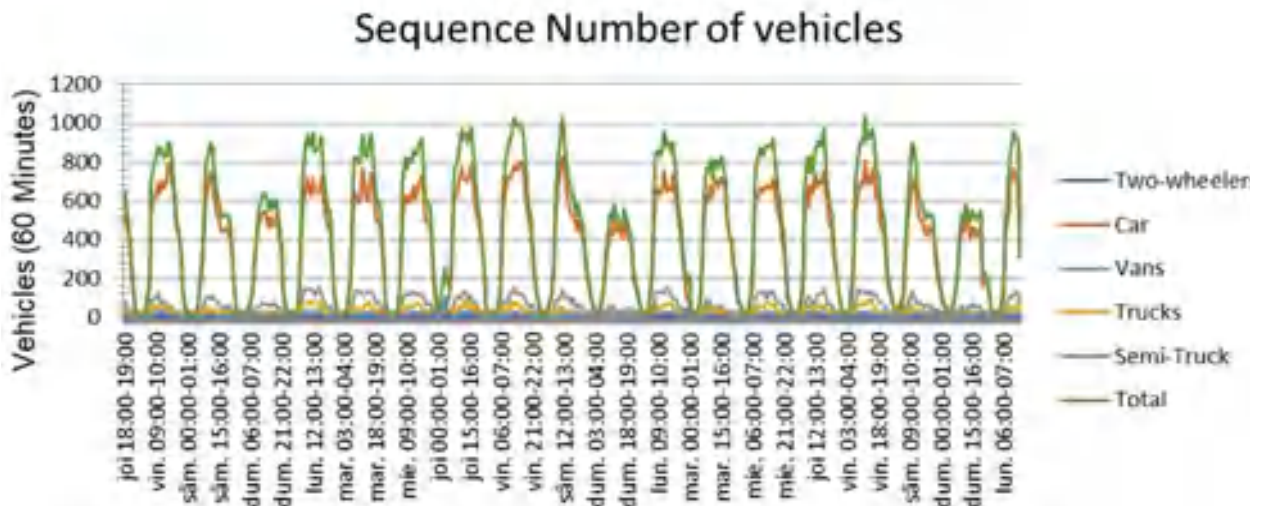


Figura 29_ Distribuția orară a numărului de vehicule pe Bulevardul 25 Octombrie



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

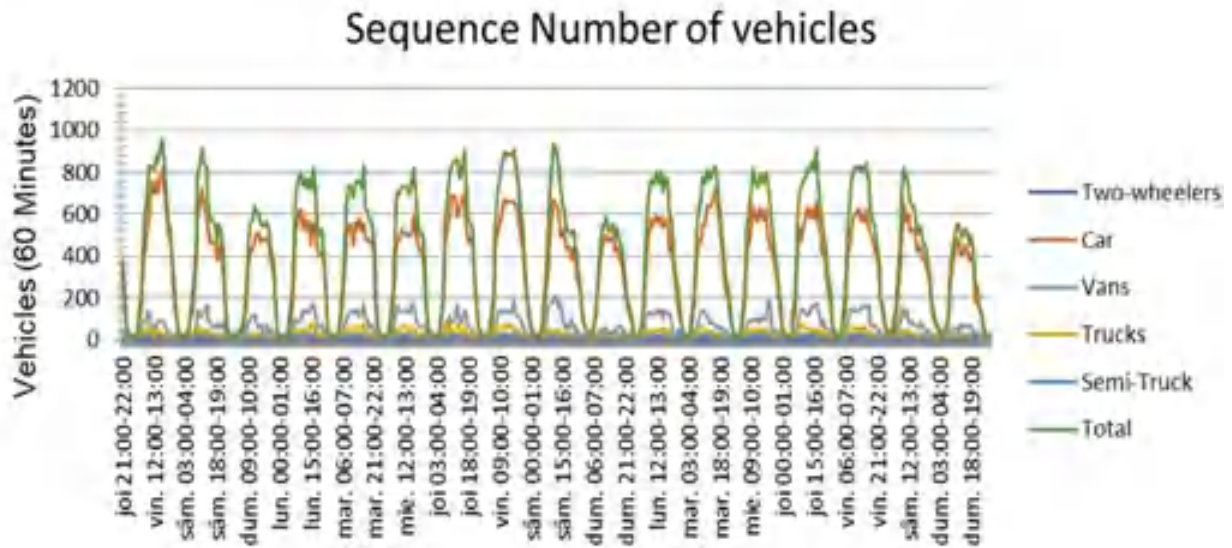


Figura 30._ Distribuția orară a numărului de vehicule Calea Mihai Viteazu

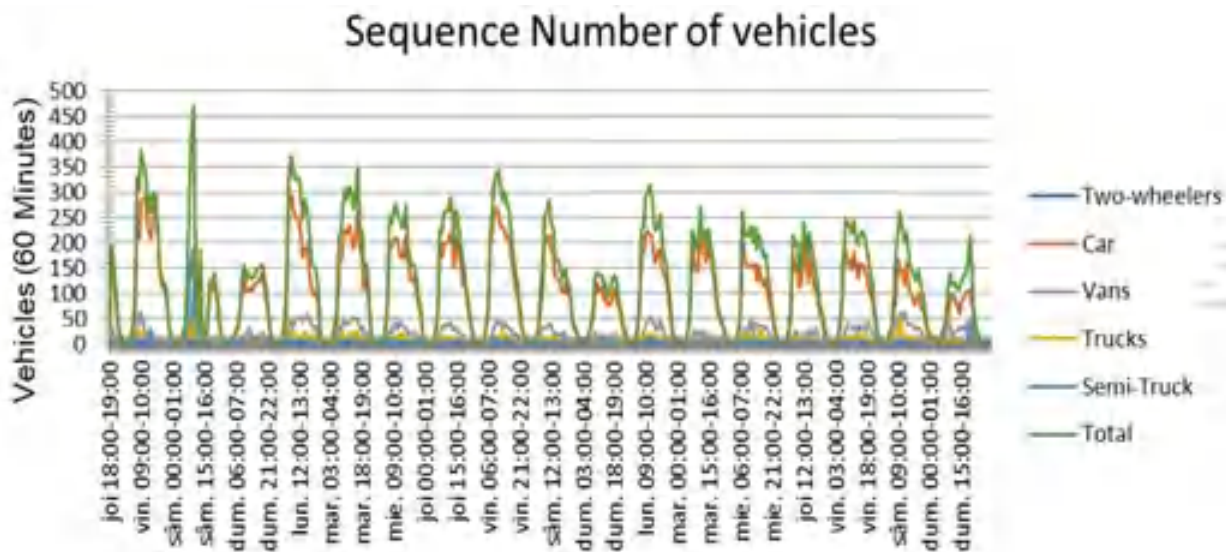


Figura 31_ Distribuția orară a numărului de vehicule Calea Armatei Române

3.2.5 Anchetele de Origine – Destinație



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

În scopul verificării și calibrării valorilor traficului de tranzit s-au desfășurat anchete privind originea și destinația deplasărilor motorizate. Aceste anchete oferă informații asupra următoarelor elemente:

- Tipul vehiculului utilizat;
- Gradul de încărcare / utilizare a mijlocului de transport;
- Locul de plecare – originea călătoriei;
- Locul de destinație al călătoriei;
- Scopul călătoriei.

În cadrul anchetelor au fost identificate principalele scopuri de călătorie, acestea fiind prezentate în figura de mai jos:

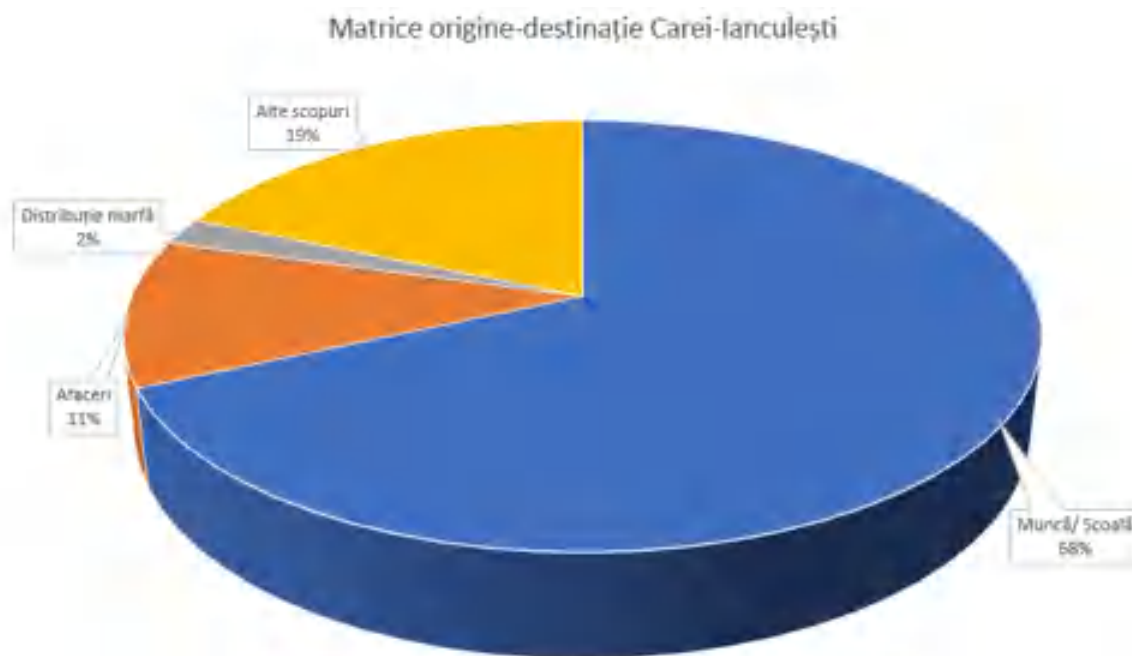


Figura 32. Distribuția călătoriilor după scop Carei - Ianculesti



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

3.2.5 Date privind volumele de trafic

Pentru calibrarea și verificarea rețelelor de transport în format vectorial, se impune determinarea duratei medii de deplasare ale autovehiculelor pe diferite sectoare ale rețelei de transport modelate raportat la lungimea acestora. În cadrul modelării la nivelul Municipiului Carei, au fost înregistrate distanțele și timpii medii de deplasare pe trei rute, utilizând autoturismul.

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 29.

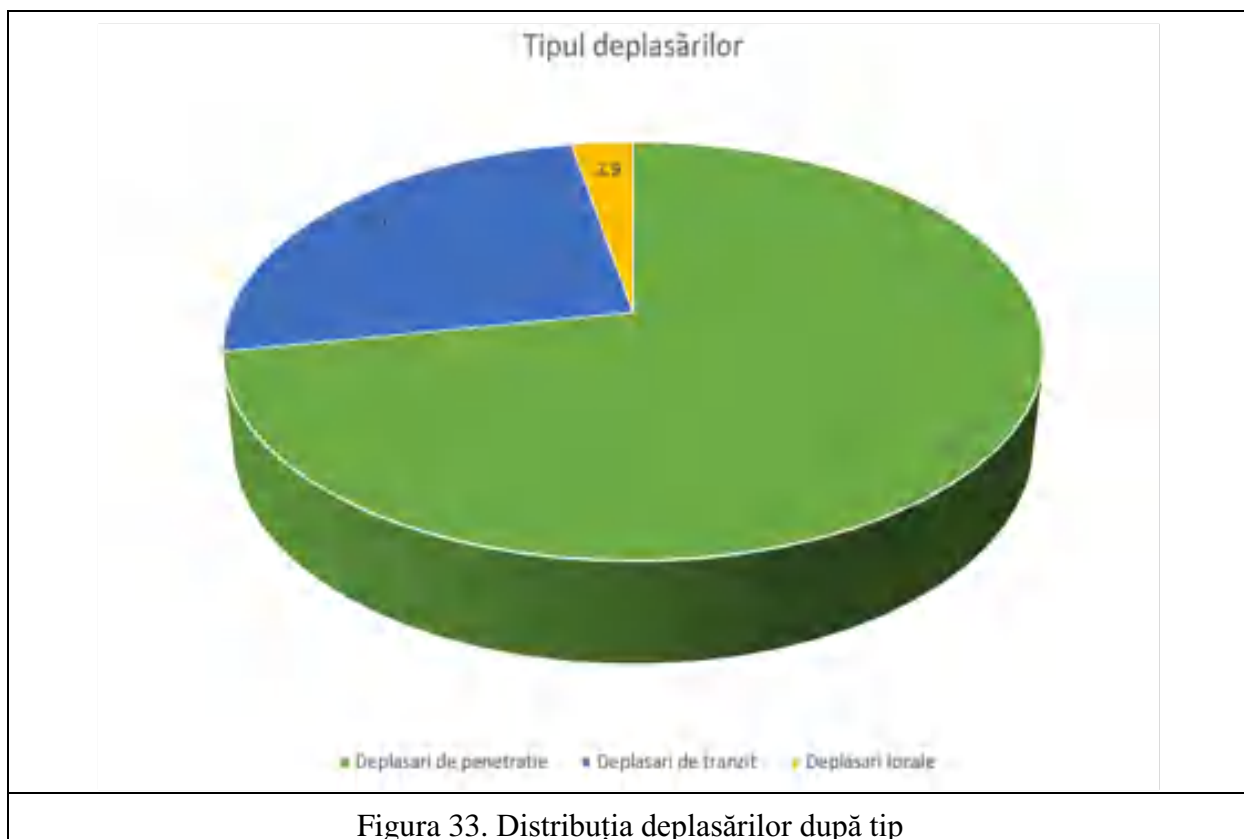


Figura 33. Distribuția deplasărilor după tip

3.3. Dezvoltarea rețelei de transport



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Model de transport propus, la nivelul Municipiului Carei și a satului aparținător Ianculești este format din rețeaua drumurilor publice în configurația și tipul de control al intersecțiilor precum și din rețeaua transportului public.

Modelarea rețelei de transport presupune un proces complex de analiza computerizată a parametrilor fizici ai fiecărei străzi, a funcționalității rețelei și a reglementărilor de circulație.

Rețeaua urbană cuprinde un nivel de detaliere adecvat unui model de determinare a cererii în 4 pași, fiind conectată la rețeaua majoră de transport formată din drumurile europene, naționale și județene care interacționează cu rețeaua urbană analizată.

În cadrul modelărilor s-a avut în vedere conexiunea rețelei urbane cu elementele de infrastructură propuse prin modelul național de transport din cadrul Master Planului General de Transport al României.

Astfel, rețeaua modelată este alcătuită din elemente de infrastructura cu funcțiuni de artere majore (artere de penetrație, coridoare de tranzit) și elemente de infrastructură cu rol de colectare și distribuție spațială a traficului la nivelul cartierelor, respectiv de alimentare a coridoarelor majore de circulație. Rețeaua de transport public utilizează atât sectoare ale arterelor majore, cât și sectoare ale infrastructurii de cartier, cu rol colector.

Au fost colectate date din teren în ceea ce privește caracteristicile rețelei precum capacitatea de circulație, numărul de benzi pe sens, viteza liberă, viteza maximă admisă, modurile de transport cărora le este permis accesul pe anumite sectoare de drum, existența sau nu a parcurilor laterale, regimurile de circulație (sens unic sau dublu sens), interdicțiile de virare, tipul de control al intersecțiilor.

Din punct de vedere tehnic capacitatea de circulație reprezintă numărul maxim de vehicule care pot tranzita o secțiune a infrastructurii de transport (drum/ stradă / bandă de circulație, intersecție) într-o unitate de timp considerată. Capacitatea de circulație a străzilor se determină în raport cu:

- viteza de proiectare;
- elementele geometrice ale străzii;
- distanța dintre două intersecții consecutive;
- modul de organizare și dirijare a circulației;
- existența acceselor și/sau a parcurilor (laterale sau dispuse în unghi).

Unitatea de măsură utilizată pentru exprimarea capacității de circulație este vehiculul etalon – autoturism. Această caracteristică a modelului de transport prezintă elementul esențial în proiectarea infrastructurii rutiere și controlul traficului. În cadrul studiilor de circulație și trafic,



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

din mediul urban, fluxurile de trafic se exprimă prin numărul vehiculelor etalon care tranzitează un element de infrastructură într-un interval de timp dat. Pentru a obține valorile unitare de trafic, toate categoriile de vehicule prezente în flux se echivalează la vehicule etalon conform normativului SR 7348/2001 și OMT 49 din 27 ianuarie 1998. Aceste standarde sunt aplicabile tuturor categoriilor și claselor tehnice de drumuri și străzi.

Figura 30 Modelul rețelei de transport din arealul de analiză

Pentru echivalarea vehiculelor fizice în vehicule etalon s-a folosit metodologia prezentată în STAS SR 7348/2001, după cum urmează:

- biciclete, motorete, scutere și motocicletă = 0,5 vehicule echivalente;
- microbuze, autovehicule ușoare de marfă = 1,2 vehicule echivalente;
- autobuze, vehicule grele de transport marfa = 2,5 vehicule echivalente.

În cadrul prezentului plan de mobilitate urbană durabilă a Municipiului Carei, capacitatea de circulație a străzilor / drumurilor urbane a fost calculată pe baza *STAS 10144/5 – 89 privind Calculul capacității de circulație a străzilor*. Capacitățile de circulație ale unei străzi poate să difere de la un segment la altul, datorită distanțelor dintre intersecții, vitezei medii de deplasare etc. Capacitatea de circulație a unei străzi se reduce substanțial, atunci când strada este fragmentată de intersecții succesive cu distanță mai mică de 500 metri, între ele.



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

3.4 Cererea de transport

O etapă preliminară necesară pentru estimarea cererii de transport este definirea zonelor de analiză a traficului. În cadrul acestui proces de zonificare a teritoriului s-a ținut seama de principiile generale recomandate de literatura de specialitate corelat cu sistemul de zonificare / reglementare urbanistică stabilite prin Planul Urbanistic General.

În cadrul modelului de transport aferent planului de mobilitate, teritoriul a fost împărțit în 12 zone de trafic, 11 zone interne și o zonă reprezentând localitatea Ianculești.

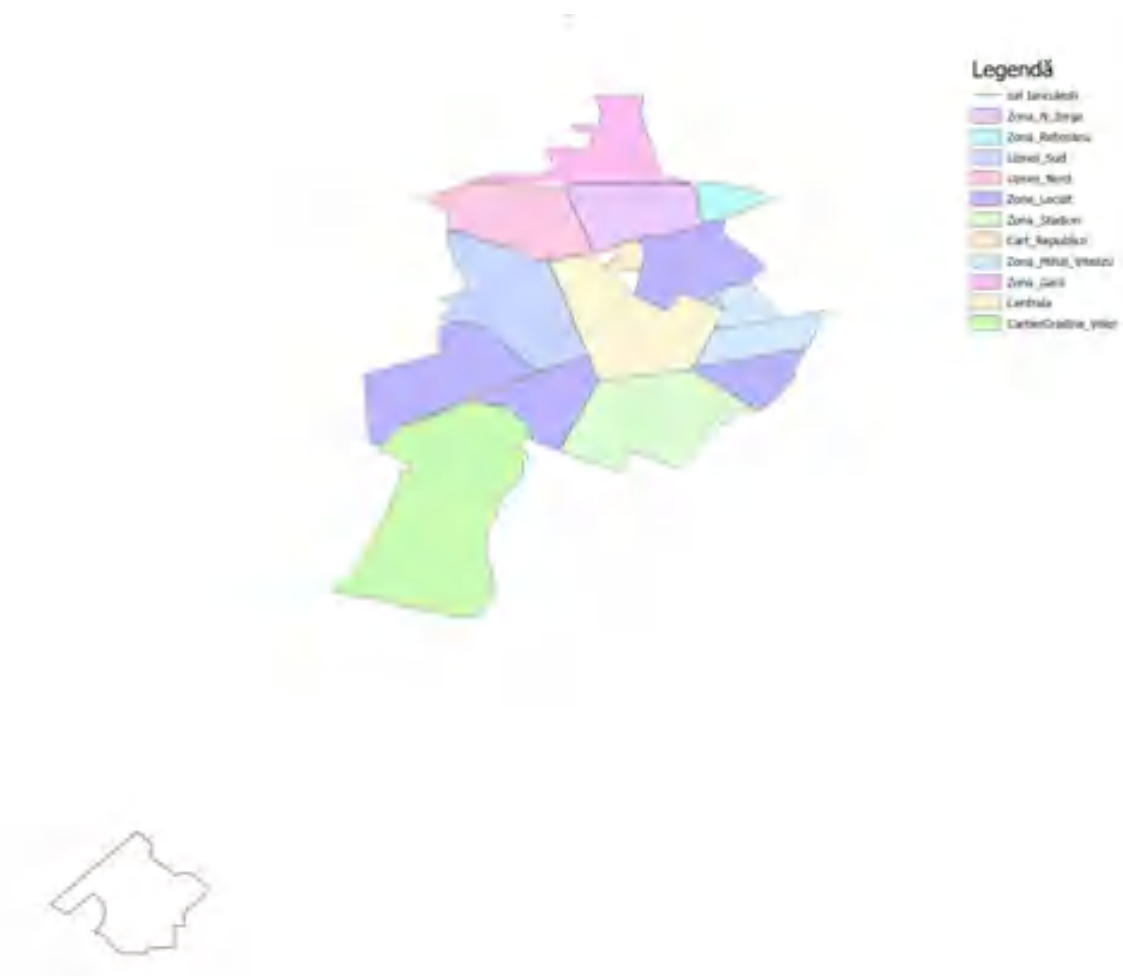


Figura 34 .Zonificarea modelului de transport



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei

Pentru fiecare zona de trafic s-a atribuit câte un punct de localizare denumit centroid zonal, care concentrează întregul nivel de activitate al zonei din care face parte. Acest centroid zonal are următoarele caracteristici:

- parametri caracteristici zonei de amplasare în arealul localității;
- distanța dintre două zone este distanța dintre centroizii corespunzători zonelor respective;
- în modelele macroscopice, centroizii pot reprezenta chiar localități;
- între centroizi se generează matricele vectoriale de origine – destinație.

La nivelul anului de bază 2021 matricele de origine – destinație au fost dezvoltate pentru fiecare mod de transport pe baza datelor recensate / culese din teren completate fiind cu informații din anchetele efectuate toate acestea fiind raportate la modelul național (Master Planul General de Transport al României).

Călătoriile locale, efectuate în cadrul municipiului Carei, au fost simulate pe baza datelor anchetelor de mobilitate fiind extrapolate la nivelul întregii populații pe zonele de trafic. Din agregarea matricelor modale, care au fost utilizate pentru calibrarea modelului.

În cele ce urmează sunt prezentate etapele tehnice specifice modelului de transport utilizat realizat în elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă a Municipiului Carei.

3.4.1 Determinarea deplasărilor atrase – generate

Calculul deplasărilor reprezintă prima etapă de lucru pentru estimarea cererii de transport din cadrul modelului de transport dezvoltat. În această etapă se estimează numărul deplasărilor zonale generate (O_i) și atrase (D_j) în intervalul de timp t .

Deplasările preponderente au ca origine sau destinație reședința. Toate celelalte deplasări cu alte scopuri vor fi numite deplasări secundare. Caracterizarea a cel puțin două scopuri congruente, în același interval de timp, permite identificarea mai precisă a variabilelor sistemului de activități. O mare parte a modelelor generatoare de trafic sunt deplasări tipice (domiciliu – loc de muncă / școală și retur) care nu implică o alegere, iar restul scopurilor, motivelor pentru care există opțiuni, alegerea traseului este influențată de multe alte variabile, greu de identificat și cuantificat (figura 28).



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Carei



Figura 33 Deplasări atrase - generate

Modul de generare – atragere a traficului într-o zonă, independent de destinația acestora este influențat de următoarele elemente:

- caracteristica populației din zona (venituri, structura familială, deținerea autovehicule, biciclete etc)
- caracteristica teritoriului (densitatea rezidențială, prețul terenurilor, rata de urbanizare, gradul de motorizare)
- caracteristica accesibilității (calitatea rețelei rutiere, densitatea rețelei rutiere, siguranța deplasărilor) .

Pentru calcularea numărului deplasărilor generate / atrase de zonele de trafic identificate a fost aplicat modelul de regresie liniară multiplă, în cadrul căruia variabilele independente sunt:

- numărul de locuitori;
- numărul deținătorilor de autovehicule;
- numărul locurilor de muncă;
- centrele comerciale;
- unitățile de învățământ.

Calitativ modelul de calcul este dat de relația :

$$N_{deplas. atrase / generate} = a_0 + \sum_i a_i \cdot X_i [deplasari/ora] ,$$

Unde

- $a_0, a_1, a_2, \dots, a_i$ sunt coeficienții ai modelului;
- X_i sunt variabilele independente specifice modelului unei zone (conform modului de generare anterior descris)