

Beneficiar: Primăria Municipiului Câmpina

Bulevardul Culturii, nr. 18

Titlu lucrare: Studiu de fundamentare privind circulațiile și căile de comunicație pentru Plan Urbanistic Zonal (PUZ) – „Regenerare urbana, creșterea mobilității urbane nepoluante, prin investiții de tip integrat în soluții inteligente aferente unui coridor de mobilitate prin redirectionarea circulației rutiere printr-un pasaj subteran și, extinderea, modernizarea și dotarea spațiului pietonal din zona centrală a Municipiului Câmpina”

Amplasament: Municipiul Câmpina, județul Prahova

Studiu de Trafic



Sursa imagine: Google Earth

Proiectant: PLAN A URBAN DESIGN S.R.L.

Data: Februarie 2022



Studiu de Trafic

pentru

**Studiu de fundamentare privind circulațiile și căile de comunicație pentru Plan Urbanistic Zonal (PUZ)
– „Regenerare urbana, creșterea mobilității urbane nepoluante, prin investiții de tip integrat în soluții
inteligente aferente unui coridor de mobilitate prin redirecționarea circulației rutiere printr-un pasaj
subteran și, extinderea, modernizarea și dotarea spațiului pietonal din zona centrală a Municipiului
Câmpina”
Municipiul Câmpina, județul Prahova**

Listă de semnături:

Elaborat de:

ing. Romeo Ene

geogr. Teodor Cojocaru

ec. Sorin Constantin

Urb. Cristina Pavelescu

Romeo
Teodor
Sorin
Cristina



The image shows four handwritten signatures in blue ink, each corresponding to one of the authors listed on the left. Below the signatures are two circular professional stamps. The larger stamp is green and contains the text: 'REGISTRUL URBANISTILOR DIN ROMANIA', 'RUR', 'Cristina Andreea D. PAVELESCU', 'urbanist', 'CDE/G', and 'SPECIALIST CU DREPT DE SEMNATURA'. The smaller stamp is blue and contains the text: 'SOCIETATEA PLAN A URBAN DESIGN S.R.L.' and 'BUCURESTI-ROMANIA'.

CUPRINS

Studiu de fundamentare privind circulațiile și căile de comunicație pentru PUZ REGENERARE URBANĂ, CREȘTEREA MOBILITĂȚII URBANE NEPOLUATE PRIN INVESTIȚII DE TIP INTEGRAT ÎN SOLUȚII INTELIGENTE AFERENTE UNUI CORIDOR DE MOBILITATE PRIN REDIRECȚIONAREA CIRCULAȚIEI RUTIERE PRINTR-UN PASAJ SUBTERAN ȘI EXTINDEREA, MODERNIZAREA ȘI DOTAREA SPAȚIULUI PIETONAL DIN ZONA CENTRALĂ A MUNICIPIULUI CÂMPINA.....	5
1. Introducere.....	5
1.1.1. Glosar termeni.....	5
1.2. Scopul documentației și rolul investiției.....	6
1.3. Delimitarea obiectivului studiat.....	7
1.4. Localizarea investiției.....	7
1.5. Surse de informație.....	7
1.6. Alte studii considerate.....	8
1.7. Prescurtări.....	8
2. Analiza critică a situației existente.....	9
2.1. Zone cu nivel ridicat de complexitate.....	9
2.2. Caracteristicile zonei centrale.....	9
2.3. Principalii generatori de trafic din oraș.....	9
2.4. Activitățile și funcțiunile generatoare de trafic.....	13
2.4.1. Spitalul Municipal.....	13
2.4.2. Detașamentul de pompieri.....	13
2.4.3. Zona de locuințe colective.....	13
2.4.4. Piața agro alimentară.....	13
2.5. Corelarea cu alte documentații și documente strategice.....	14
2.6. Traficul rutier.....	17
2.6.1. Siguranța în trafic.....	24
2.6.2. Starea drumurilor.....	32
2.7. Transport public.....	32
2.7.1. Taxi.....	38
2.7.2. Concluzii transport public.....	40
2.8. Parcări.....	40
2.8.1. Concluzii și recomandări parcări.....	45
2.9. Transportul de Mărfuri.....	46
2.10. Spațiul pietonal.....	46
2.10.1. Spațiile de tip piață urbană din Municipiul Câmpina.....	49
2.10.2. Spațiile pietonale din zonele de locuințe colective.....	55
2.10.3. Standarde de proiectare a spațiilor pietonale.....	56
2.11. Trasee de ciclism.....	58
2.12. Calea ferată.....	61
3. Prognoza traficului.....	62
3.1. Contextul socio-economic și demografic.....	62
3.1.1. Produsul Intern Brut.....	62
3.1.2. Parcul județean de vehicule și evoluția gradului de motorizare.....	63
3.2. Coeficienții de evoluție a traficului.....	66
4. Impactul investiției asupra circulației.....	67
4.1. Colectarea datelor de trafic.....	67
4.2. Determinarea parametrilor necesari pentru analiza intersecțiilor.....	73
4.3. Identificarea disfuncționalităților.....	73
4.4. Capacitatea de circulație a arterelor urbane – conform STAS 10144.....	74
4.4.1. Metodologie de calcul.....	74
4.4.2. Capacitatea de circulație în situația „fără proiect” și “cu proiect”.....	77
4.5. Elaborarea modelului de microsimulare a traficului.....	79
4.5.1. Microsimularea traficului.....	79
4.5.2. Indicatorii de performanță rețea - scenariul Fără Proiect.....	82

4.5.3	Scenariul Fără Proiect	82
4.5.4	Indicatorii de performanță rețea - Scenariul Cu Proiect.....	83
4.6	Concluzii prognoză trafic	84
4.6.1	Pasaj rutier subteran Bd. Carol I	84
4.6.2	Analiza impactului produs de investiția propusă prin metoda microsimulării traficului.....	85
5.	Concluzii. Propuneri de eliminare/ diminuare a disfuncționalităților	86
5.1	Concluzii.....	86
5.2	Disfuncționalități identificate și recomandări	88
6.	Anexe	95
6.1	Măsurători de circulație în secțiune	95

Studiu de fundamentare privind circulațiile și căile de comunicație pentru PUZ REGENERARE URBANĂ, CREȘTEREA MOBILITĂȚII URBANE NEPOLUATE PRIN INVESTIȚII DE TIP INTEGRAT ÎN SOLUȚII INTELIGENTE AFERENTE UNUI CORIDOR DE MOBILITATE PRIN REDIRECȚIONAREA CIRCULAȚIEI RUTIERE PRINTR-UN PASAJ SUBTERAN ȘI EXTINDEREA, MODERNIZAREA ȘI DOTAREA SPAȚIULUI PIETONAL DIN ZONA CENTRALĂ A MUNICIPIULUI CÂMPINA

1. Introducere

Organizarea modului de deplasare a populației a cunoscut o schimbare de paradigmă, prin trecerea de la planificarea tradițională a transportului și traficului la planificarea mobilității durabile și mobilitatea văzută ca un serviciu, implicând astfel măsuri menite să îmbunătățească tot procesul. În acest context, noua paradigmă urmărește o abordare centrată pe oameni și pe nevoile lor specifice, având drept obiective principale accesibilitatea, siguranța, eficiența în utilizarea resurselor, echitatea și calitatea mediului. Noua abordare se concentrează pe intermodalitate și mijloace active și nepoluante de deplasare, precum și pe prioritizarea măsurilor de gestiune / monitorizare în fața celor de infrastructură.

1.1.1 Glosar termeni

- **Drum public** – reprezintă orice cale de comunicație terestră destinată traficului rutier (dacă este deschis circulației publice; dacă nu este deschis circulației publice este semnalizat ca atare, cu inscripții vizibile);
- **Zona rezidențială** – perimetrul dintr-o localitate unde se aplică reguli speciale de circulație, având intrări și ieșiri semnalizate;
- **Zona pietonală** – perimetrul care cuprinde una sau mai multe străzi rezervate circulației pietonilor unde accesul vehiculelor este supus unor reguli speciale de circulație și semnalizare a intrărilor și ieșirilor;
- **Părți carosabile** – porțiuni din platforma drumului destinată circulației vehiculelor; un drum poate avea mai multe părți carosabile separate complet printr-o zonă despărțitoare sau prin diferențe de nivel;
- **Banda de circulație** – spațiu longitudinal al părții carosabile marcat și având o lățime corespunzătoare unei circulații lejere a unui șir de vehicule, altele decât vehiculele care se deplasează pe două roți;
- **Banda pentru staționarea de urgență** - subdiviziunea longitudinală suplimentară situată în extremitatea dreaptă a drumului public destinată exclusiv staționării autovehiculelor în cazuri de forță majoră (este specific autostrăzilor);
- **Pista pentru bicicliști** - una din subdiviziunile părții carosabile sau o porțiune din trotuar/acostament materializată prin marcaje rutiere/semnalizări prin indicatoare destinată numai circulației bicicletelor sau ciclomotoarelor;
- **Trotuar** – spațiul din partea laterală a drumului, separat vizibil de partea carosabilă prin /fără diferențe de nivel destinat circulației pietonale;
- **Intersecție** - orice încrucișare, joncțiune sau bifurcare de drumuri, inclusiv spațiile formate de acestea;
- **Trecere la nivel** – încrucișare la nivel între două căi de comunicație terestră (drum public, CF sau linie de tramvai) care dispun de o platformă independentă;
- **Participant la trafic** (în spiritul legii) - conducătorul sau pietonul care circulă pe drumul public; -coloana oficială - autovehicule/grup de autovehicule însoțit de cel puțin un vehicul al poliției care are în funcțiune mijloacele speciale sonore sau luminoase.
- **Flux de trafic** – totalitatea curenților de circulație cu același sens, care trec într-un interval de timp dat, printr-o secțiune de drum.
- **Volum de trafic** – numărul maxim de vehicule sau pietoni care trec printr-o secțiune de drum dată într-un interval de timp, în general mai mare de 24h.
- **Capacitatea de circulație rutieră** - reprezintă numărul maxim de autovehicule care pot trece în unitatea de timp printr-o secțiune de drum sau banda de circulație dată.
- **Intensitatea orară de vârf** - reprezintă numărul de vehicule etalon care pot trece într-o ora convențională de vârf și care în decursul unui an poate fi depășită într-un număr limitat de ore.
- **Raport volum/capacitate (v/c)** - volumul de trafic raportat la capacitatea de circulație (v/c).
- **Întârzierea** – reprezintă timpul pierdut când circulația sau unul dintre elementele sale componente este stânjenită în desfășurarea sa de circumstanțe pe care nu le poate stăpâni. Întârzierea poate fi măsurată pe teren sau poate fi estimată. Întârzierea este o măsură complexă, dependentă de un număr de variabile, inclusiv calitatea

progresiei, durata ciclului de semaforizare, raportul de verde pentru arterele convergente și raportul v/c pentru direcția de deplasare sau grupul de benzi.

- **Nivelul de serviciu** pentru intersecțiile analizate este definit în termeni de întârziere. Nivelul de serviciu reprezintă o estimare calitativă a condițiilor operaționale de desfășurare a traficului, exprimate prin viteza de circulație, durata deplasării, libertatea de manevră, confortul și siguranța circulației. În practică se utilizează 6 niveluri de serviciu, notate cu litere de la A la F. Criteriile de evaluare ale nivelului de serviciu sunt exprimate în termeni de întârzieri la stop pe vehicul pe o perioadă de analiză de 15 minute.
- **Vehicul etalon** – autovehicul, în general convențional, în care se transforma, prin echivalare, conform Normativului privind determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor, indicativ AND-584-2012, diferitele vehicule care circula pe un drum și care folosește ca unitate de referință pentru dimensionarea și verificarea drumurilor din punct de vedere al capacității de circulație și al capacității portante a sistemului rutier.

1.2 Scopul documentației și rolul investiției

Scopul documentației este de a studia posibilitatea realizării unui pasaj subteran, identificat în urma analizei ca fiind necesare fluidizării traficului și oferirii orașului de noi spații publice de calitate pentru cetățeni. În acest scop se va analiza zona din punct de vedere al circulațiilor rutiere, pietonale, velo și se va prognoza, în funcție de datele disponibile evoluția traficului în următorii ani, atât în scenariul fără proiect, cât și în cazul scenariului cu proiect.

Întrucât viitorul pasaj implică schimbări la nivel macro, s-a analizat la nivel sistemul de trafic și implicațiile asupra sistemului de circulație din prezent.

Pasajul va întrerupe legături pe direcția est vest ce în prezent se realizează prin intermediul Bulevardului Carol I, legături ce vor trebui asigurate în viitor prin alte mijloace. De asemenea, s-a avut în vedere asigurarea accesului auto și pietonal al tuturor obiectivelor din zona afectată de pasaj, odată ce Bulevardul Carol I va fi întrerupt, la suprafață, pe porțiunea pasajului.

Importantă este de asemenea și asigurarea și menținerea unei accesibilități sporite a serviciilor de urgențe: pompieri, spital de urgențe.

Oferta spațiului public din municipiul Câmpina este în prezent redusă și se dorește îmbunătățirea acesteia prin crearea de zone cu funcțiuni și evenimente culturale: spectacole, workshopuri, ateliere, serate, concerte, funcțiuni ce ajută și la coagularea comunitară, info point turistic, spații expoziționale cu tematici referitoare la cultură, istoria și economia zonei; platforme pentru încurajarea meșteșugurilor și a producției locale de obiecte și bunuri, etc.¹

Pasaj rutier subteran Bd. Carol I Pentru obținerea obiectivelor de mai sus, este nevoie de transformarea suprafeței actuale a bd. Carol I și coborârea acesteia în subteran. Pasajul a fost configurat cu câte o bandă pe sens și o bandă centrală destinată exclusiv pentru urgențe și intervenții.

Din pasaj se pot accesa 2 parcări subterane, accesibile de pe fiecare sens de mers. Parcărilor sunt desfășurate pe câte un nivel și oferă circa 110 și respectiv 90 locuri de parcare.

Dimensiuni aproximative pasaj:

- Lungime rampe acces: 80 m
- Lungime traseu carosabil subteran: 430 m
- Deschidere: 12 m
- Înălțime: 5 m
- Suprafața totală subterană, inclusiv parcări: 11.500 mp²

Sectorul studiat al Bulevardului Carol I, pentru care se propune subtraversarea în lung cu o nouă arteră, are o lungime de aproximativ 0,5 km și este delimitat aproximativ de străzile Sg. Maj. Erou Grigore Nicolae (nord) și intersecție cu str. Dr. Toma Ionescu (sud).

Pe acest sector Bd. Carol I are un profil transversal 2 benzi de circulație (pe direcția nord-sud) și o bandă de circulație + bandă parcare (pe direcția sud-nord)

Determinarea traficului de calcul pentru dimensionarea structurilor rutiere se va realiza în concordanță cu normativul AND 584-2012.

¹ Extras Concurs se Soluții

² Extras Concurs se Soluții

Prin implementarea acestui proiect se urmărește, pe lângă facilitățile pietonale, asigurarea unor condiții de circulație rutieră normală, diminuarea poluării, creșterea siguranței participanților la trafic și reducerea costurilor utilizatorilor.

1.3 Delimitarea obiectivului studiat

Ansamblul este delimitat în partea de nord de linia de cale ferată, în partea de est aflându-se platforma industrială Rafinăria Steaua Română. Zona este delimitată în partea de sud de Strada Mihail Kogălniceanu iar în partea de vest de Strada Griviței.

1.4 Localizarea investiției

Sectorul studiat al Bd. Carol I este localizat în zona central-sudică a municipiului Câmpina și este delimitat aproximativ de străzile Sg. Maj. Erou Grigore Nicolae (nord) și str. Dr. Toma Ionescu (sud).



Figură 1 Localizarea tronsonului studiat (Bd. Carol I)

Zona centrală a Municipiului Câmpina este o zonă complexă, din punct de vedere social, funcțional, al traficului și deplasărilor zilnice generate de zonă.

Este evidentă complexitatea componentei de mobilitate în planificarea dezvoltării zonei centrale, ținând cont de relațiile de interdependență pe care zona o are cu orașul.

Limitele zonei analizate sunt :

- la nord – Strada Golești
- la est – străzile 1 Decembrie 1918, Dreptății, Henri Coandă, Doftanei, Mihai Eminescu, Republicii, Victoriei
- la sud – Strada Eruptiei
- la vest – Străzile Eruptiei, Primăverii, Energiei, Alea Zânelor, Alea Mărgăritarului, Alea Avocaților, Strada Golești.

1.5 Surse de informație

Studiul de trafic respecta prevederile actelor normative specifice, cum sunt:

- Legea nr. 413/2002 privind aprobarea OG nr. 79/2001 pentru modificarea și completarea OG nr. 43/1997 privind regimul drumurilor
- Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice: M O 138/1998
- Norme privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediului înconjurător: M O 138/1998
- Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor: 1296/2017
- Hotărârea nr. 907/2016 privind conținutul cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice
- Normativ pentru determinarea capacității de circulație a drumurilor publice, indicativ PD-189/2012
- Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punctul de vedere al capacității portante și al capacității de circulație, indicativ AND 584/2012
- Normativ privind organizarea și efectuarea anchetelor de circulație, origine-destinație. Pregătirea datelor de ancheta în vederea prelucrării: DD 506/2015
- Normativ privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne: CD 155/2001

- Normativ privind stabilirea cerințelor tehnice de calitate a drumurilor, legate de cerințele utilizatorilor: NE 021/2003
- Tehnica traficului rutier. Terminologie. STAS 4032/2-1992
- Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică): PD 177-2001
- Normativ de dimensionare a structurilor rutiere rigide: NP 08/2002
- Normativul privind întreținerea și repararea drumurilor publice – indicativ: AND 554-2004
- Normativ pentru determinarea capacității de circulație a intersecțiilor la nivel și a sensurilor giratorii: AND 600-2010
- Normativ pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97

Pentru dimensionarea sistemelor rutiere, traficul de calcul este exprimat, de regula, prin numărul de osii de 115KN care vor solicita rețeaua stradală.

- Determinarea caracteristicilor traficului și a parametrilor de dimensionare a sistemelor rutiere s-a efectuat considerându-se, în afara documentațiilor de referință menționate anterior, și alte prescripții tehnice, cum sunt:
 - Instrucțiuni AND 517/1993 – pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și rigide;
 - Proiect tip MLPAT ind. T3121/86-96 Sisteme rutiere tip suple și rigide pentru străzi;
 - Instrucțiuni MLPAT 1993 – lucrări de întreținere și reparație a străzilor;
 - SR 7348/2002 – echivalarea vehiculelor fizice în vehicule etalon (autoturisme);
 - Seria STAS nr. 10144/1, 2, 3, 4, 5, 6 – proiectarea străzilor și intersecțiilor, calculul capacității de circulație pentru străzi și intersecții;
 - Catalog AND – soluția tip de ranforsare a structurilor rutiere suple și semirigide pentru sarcina de 115 KN pe osia simplă.

Pentru estimarea gradului de utilizare a capacităților de circulație a rețelei rutiere, traficul de vehicule fizice se echivalează în vehicule etalon de calcul.

Drept vehicule etalon se utilizează:

- vehiculul etalon de tip autoturism, pentru calculele de capacitate de circulație;
- osia standard de 115 KN, pentru dimensionarea structurilor rutiere și a structurilor de ranforsare;
- Pentru echivalarea traficului în vehicule etalon autoturisme (vet) se folosesc coeficienții de echivalare reglementați în AND 584-2012.

1.6 Alte studii considerate

- PMUD Câmpina
- Studiu de trafic model M – 2018

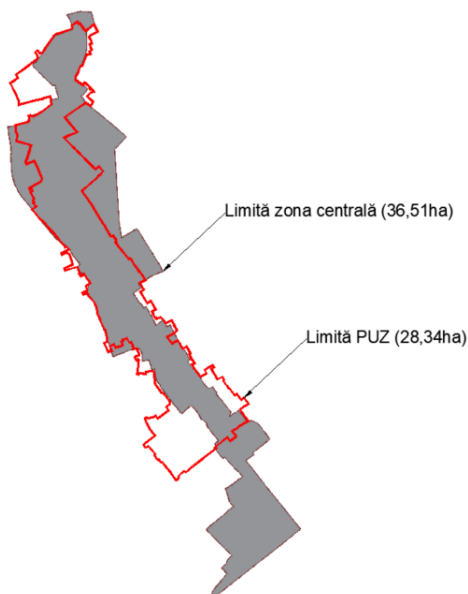
1.7 Prescurtări

În documentul de față se vor folosi următoarele prescurtări

- PUG Câmpina- Revizuire Plan Urbanistic General al Municipiului Câmpina, realizat în anul 2013, de către proiectant Urban-INCERC
- SIDU Câmpina- Strategia de Dezvoltare Locală a Municipiului Câmpina pentru perioada 2021-2027, realizată de proiectant Urban Scope
- PMUD Câmpina- Plan de Mobilitate Urban Durabilă al Municipiului Câmpina, realizat în decembrie 2019, proiectant SIGMA Mobility Engineering
- Studiu Trafic Câmpina- Studiu de trafic 2018- Municipiul Câmpina, realizată de proiectant Urban Scope

2. Analiza critica a situatiei existente

Amplasamentul analizat face parte, aproape în totalitate din zona centrală a Municipiului Câmpina.



2.1 Zone cu nivel ridicat de complexitate

Zona centrală, și bulevardele principale ce o intersectează (Bulevardul Carol I, Calea Doftanei), unde sunt concentrate atât principalele servicii publice și alte servicii ale localității, cât și zonele de locuințe cu o mai mare densitate. Acestea reprezintă cele mai mari valori de trafic din municipiu³. Au fost amenajate și o serie de locuri de parcare publice, pentru a acoperi nevoile zonei centrale. Acestea deservesc și zonele rezidențiale. Gradul mai mare de complexitate al zonei și implicit potențialul de crearea a unor probleme de trafic a dus la căutarea unei soluții pentru perimetrul mai extins al zonei centrale, cu scopul fluidizării traficului, al evitării blocajelor în trafic și creării de locuri de parcare suplimentare. Aceasta se suprapune cu străzile de acces în Municipiu, Bulevardul Carol I, Calea Doftanei, contribuind și mai mult la creșterea complexității acesteia.

2.2 Caracteristicile zonei centrale

Zonele centrale ale orașelor reprezintă areale foarte specializate, cu o serie de caracteristici ce le definesc:

- Concentrare de activități administrative
- Fluxuri mari de pietoni și autovehicule
- Diversitate funcțională
- Concentrare mare de servicii, spații publice și de agrement, parcuri
- Densitate a construirii mai mare, valori imobiliare mai mari

Toate acestea implică un trafic auto și pietonal accentuat, exacerbat, în Municipiul Câmpina de faptul că Bulevardul Carol I, principala arteră de circulație a zonei, este și principalul bulevard al orașului pe direcția nord-sud, ce traversează orașul și generează cele mai multe transporturi.

2.3 Principalii generatori de trafic din oraș

Principalii generatori de trafic în oraș sunt (după cum se observă și din distribuția salariaților):

- Cele 2 platforme industriale din partea de est a orașului Cameron România, Confind și Lemet, ce generează trafic intens la orele de vârf

³ Conform datelor de trafic colectate de către Google traffic

- Rafinăria Steaua Română și platforma industrială din nord
- Școala de Agenți Poliție Vasile Lascăr
- Zona centrală, ce grupează dintre cele mai multe locuri de muncă din oraș
- Zona de locuințe colective din zona centrală și estică, după cum se observă în schema densității locuirii (Conform studiu Trafic Câmpina).
- Unitățile de învățământ liceal, o parte însemnată a acestora fiind concentrate în zona centrală sau din vecinătatea zonei centrale (Colegiul Național N. Grigorescu, Colegiul tehnic Constantin Istrati, Grupul Școlar Forestier, Liceul Tehnologic Energetic). De asemenea, o parte din școlile și grădinițele orașului se găsesc în zona centrală și adiacentă zonei centrale (Școala Generală Bogdan Petriceicu Hașdeu, Școala Gimnazială "Ion Câmpineanu", Școala Centrală Câmpina, Grădinițele cu program prelungit nr. 1 și 8, Grădinița Iulia Hașdeu). Se observă că marea majoritate (exceptând 3 unități o grădiniță, o școală și un liceu) sunt amplasate central, generând astfel trafic suplimentar în această zonă. Liceul Tehnologic Energetic, de pe strada Griviței în special generează foarte multe deplasări (în special pietonale), de multe ori elevii traversând zona de vest prin Bulevardul Carol I pentru a ajunge la zonele de locuințe.
- Zonele comerciale și de servicii cele mai concentrate se găsesc în zona centrală. Alte zone cu concentrare mare de activități comerciale și de servicii se găsesc în zona comercială sud și zona de nord, cu o concentrare mai mare de activități turistice.

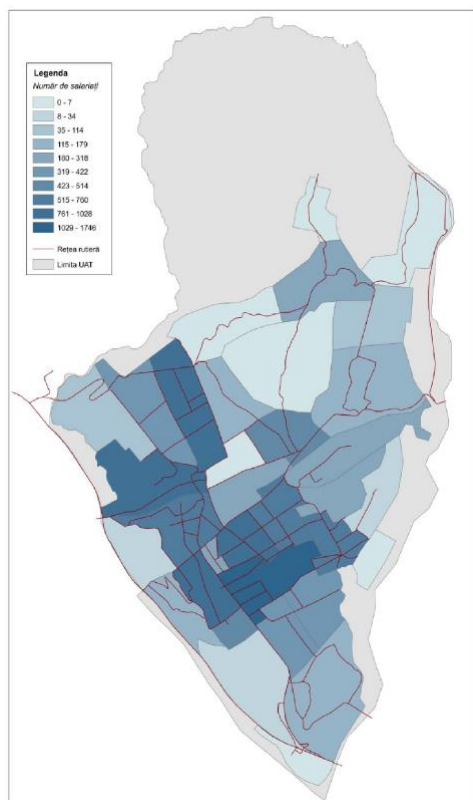


Figura 3.5. Distribuția locurilor de muncă la nivelul zonelor de trafic.

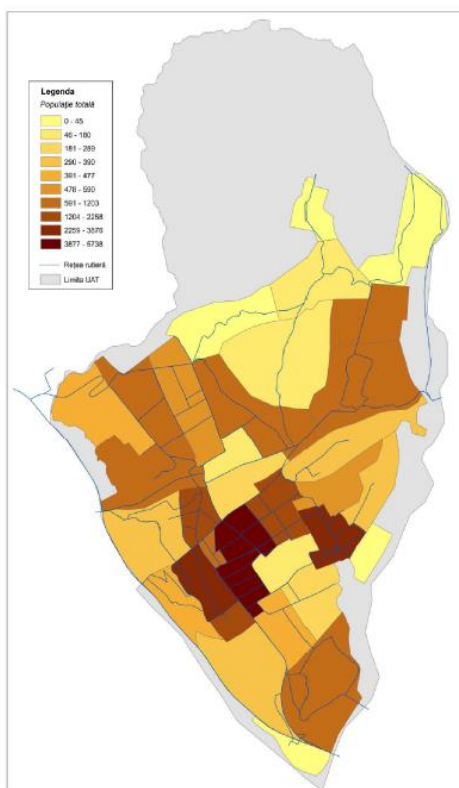


Figura 3.1. Distribuția populației la nivelul zonelor de trafic.

Sursa: PMUD Câmpina



Figură 2 Date furnizate de Primăria Câmpina, prelucrate de către proiectant

Dintre acești generatori de trafic, se observă că zona centrală reprezintă o suprapunere dintre toți acești generatori, atât de locuințe, locuri de muncă, activități comerciale, ducând și la o nevoie de mobilitate sporită și măsuri care să fluidizeze traficul și să preia din presiunea pe această zonă.

Pe lângă dificultățile de trafic date de concentrarea mare de activități a zonei centrale, se remarcă și traficul suplimentar dat de faptul că, pentru a accesa principalii generatori de trafic ce nu se găsesc în zona centrală sau pericentrală, se traversează cele 2 artere principale ale zonei centrale: Bulevardul Carol I și calea Doftanei.

Relația în teritoriu se realizează prin intermediul DN1, ce intersectează Calea Daciei- Bulevardul Nicolae Bălcescu- Bulevardul Carol I. Acesta este și motivul pentru care Bulevardul Carol I este cea mai aglomerată arteră a orașului, preluând parțial și traficul de tranzit. Centura ocolitoare (propusă atât prin Studiul de Trafic realizat pentru Planul urbanistic General, cât și prin PMUD Câmpina) ar putea devia acest trafic de tranzit.

Relatia cu partea de est si DJ 102I se realizează prin intermediul Căii Doftana.

Aceste două relații principale, coroborate cu preluarea traficului din oraș, explică gradul de aglomerare maxim la nivel de oras al intersecției Bulevardul Carol I- Calea Doftanei.

Zona studiată este un țesut omogen ce conține locuire colectivă, locuire individuală, spații verzi aferente locuirii dar și spații verzi amenajate de interes public, atât la nivel zonal cât și la nivel municipal.

Dotările publice, servicii si comerț sunt dispersate în zona de studiu astfel că deservesc atât locuirea individuala, pe cea colectiva, unele dintre ele având și rol de deservire municipal.

Unitățile comerciale preponderente sunt reprezentate de magazine la parter de bloc, cel mai semnificativ punct comercial fiind reprezentat de un supermarket Penny Market.

Cartierul Zonei Centrale, din care face parte zona analizată și este un cartier format în majoritate din blocuri de locuințe și instituții publice, dintre care menționăm:

- Spitalul Municipal Campina (SMC)
- Biserica Adormirea Maicii Domnului
- Colegiului Național "Nicolae Grigorescu
- Parcul Milia
- Parcul Barbu Știrbey
- Administrația Finanțelor Publice Câmpina
- Centrul Național de Informare și Promovare Turistică din Câmpina

Ca dotări publice de timp învățământ, se menționează prezenta Grădiniței nr 53, a Colegiului Național Militar Alexandru Ioan Cuza și a liceului teoretic Lucian Blaga. Conform Ghidului de dimensionare dotări, aceste unități de învățământ deservesc populația dintr-o rază de 1km, astfel încât, zona studiată este în întregime deservită.

Orice intervenție în zonă va trebui să țină cont de existența unor monumente. Se observă că monumentele istorice nu sunt afectate de realizarea investiției viitoare de pasaj subteran.



Monumente de arhitectură (Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 670 din 01.10.2010, Ordinul ministrului culturii și patrimoniului național nr. 2.361 din 12.07.2010 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute.):

1. Beciul casei datat sfârșitul sec. al XVIII-lea, situat pe Bd. Carol I nr. 171A, suprapus de blocuri, înscris în listă la indicativul **PH-II-m-B-16390**;
2. Beciul casei datat 1861, situat pe Bd. Carol I nr. 171B, suprapus de blocuri, înscris în listă la indicativul **PH-II-m-B-16391**;
3. Biserica "Adormirea Maicii Domnului"-de la Han datată 1828 (1833), situate Bd. Carol I nr. 133A, indicativul **PH-II-m-A-16394**
4. Monumentul Eroilor din primul război mondial datat 1929, situat în Intersecția Bd. Carol I cu Bd. Culturii, indicativul **PH-III-m-B-16872**
5. Piatră funerară datat 1600, situate în Bd. Carol I nr. 133A în incinta Bisericii "Adormirea Maicii Domnului" de la Han, indicativul **PH-IV-m-A-16394.02**
6. Școala Domnească, azi anexă a Colegiului Național "Nicolae Grigorescu" datată sfârșitul secolului al XVIII-lea, situate în Str. Republicii nr. 25, indicativul **PH-II-m-B-16400**

Zona este mărginită în partea de nord de calea ferată industrială, ce nu mai este folosită.

Gara se află la o distanță de aproximativ 2-2.5 km, cu o distanță de parcurs de 25 minute față de extremitatea nordică a sitului și de 30 minute față de extremitatea sudică a sitului. Astfel, accesibilitatea pietonală față de gară este relativ slabă, îngreunată și un transport public lent între gară și centrul orașului.

Autogara principală a orașului se află în apropiere de extremitatea sudică a sitului, având o accesibilitate mai bună față de zona centrală.

2.4 Activitățile și funcțiunile generatoare de trafic

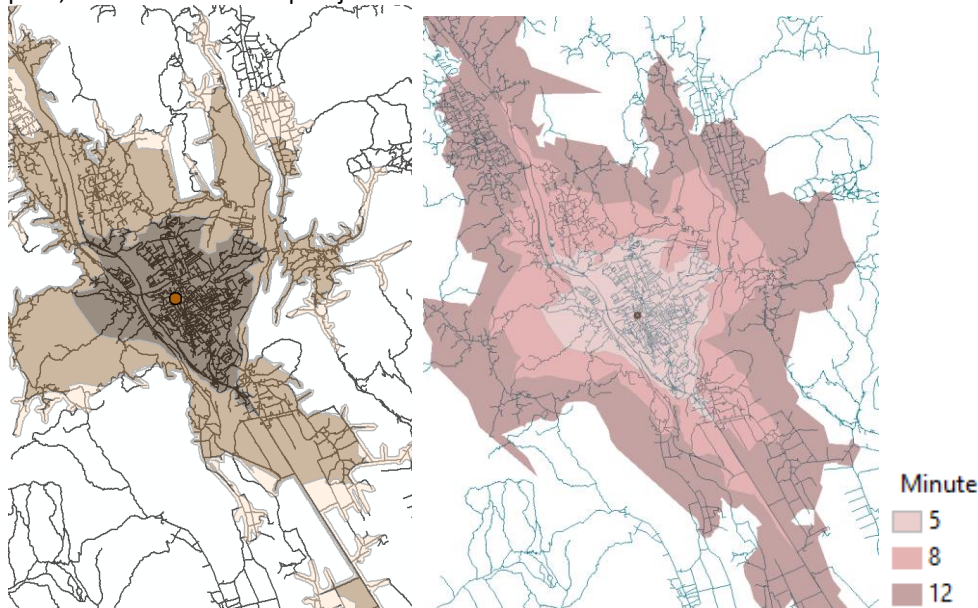
În continuare vor fi descrise câteva obiective și elemente care influențează traficul în zonă și dificultățile de trafic pe care le impun în situația existentă, ce ar putea fi exacerbate prin realizarea investiției de pasaj și îngreunarea accesului spre acestea.

2.4.1 Spitalul Municipal

Reprezintă probabil una dintre cele mai problematice activități din punct de vedere al necesității asigurării unui acces facil, aici fiind găzduit și serviciul de urgențe, ce presupune o mobilitate sporită și un acces cât mai rapid pentru acesta.

Conform legii, în mediul urban, trebuie asigurat acces din orice punct al orașului spre un serviciu de urgențe de minim 8 minute.

În continuare a fost simulată izocrona de accesibilitate de 8 minute, pentru trafic auto și pentru situația propusă, în care este realizat pasajul.



Se observă că accesul spre sistemul de urgențe al spitalului nu este afectat, toate zonele orașului fiind în continuare în zona de accesibilitate de 8 minute pentru sistemul de urgențe.

2.4.2 Detașamentul de pompieri

Similar situației spitalului și deși nu se află în zona direct afectată de construcția pasajului, detașamentul de pompieri va fi afectat prin stoparea unor legături rutier ce în prezent și sunt necesare pentru a se deplasa eficient în teritoriu și pentru a interveni în timp util oriunde în oraș. Este de asemenea necesar să se asigure un acces facil acestuia în orice punct al orașului.

2.4.3 Zona de locuințe colective

În prezent zona de locuințe colective este bine deservită de accesul auto și de transportul public. În schimb, majoritatea locurilor de parcare pentru locuințe se găsesc amplasate de-a lungul bulevardului sau în incinte. Realizarea pasajului va crea un deficit de locuri de parcare în zonă, ce va fi util să fie suplimentat în spațiul rezultat în subsol.

2.4.4 Piața agro alimentară

Este una dintre cele mai aglomerate areale ale zonei centrale, atât din cauza traficului auto, cât și a celui pietonal. Zona este marcată de densitatea mare de autovehicule parcate pe carosabil sau chiar pe trotuar. De aceea, zona dispune de o parcare pe lot, iar strada Republicii din apropiere a fost transformată în stradă cu parcare cu taxă.



2.5 Corelarea cu alte documentații și documente strategice

Intervenția cea mai relevantă din zona centrală pentru prezentul proiect este, conform PMUD Câmpina și Studiu Trafic Câmpina, o suprafață de tip “shared space” (spații partajate) la intersecția Străzilor Calea Doftanei și Bulevardul Carol I. Această măsură, în sine, nu va ajuta la fluidizarea traficului decât pe relația deservită direct de pasaj (adică pe relațiile de trafic efectuate pe bd. Carol I). Efectele produse de pasaj trebuie dublate cu alte măsuri, cum ar fi:

- realizarea unor trasee de preluare a fluxurilor care, în prezent, intersectează bd. Carol I (pe sectorul propus pentru subtraversare).
- eliminarea parcărilor în spic de-a lungul bulevardului principal (în special din zona intersecțiilor, în amonte și aval de acestea), una dintre principalele cauze ale traficului deficitar. Însă, necesitatea asigurării parcărilor respective și lipsa unui spațiu la suprafață, în zona centrală, pentru asigurarea acestora, duce la imposibilitatea implementării acestei soluții. Zona centrală a Municipiului Câmpina prezintă o complexitate deosebită din punct de vedere funcțional și o densitate foarte ridicată a locuirii, activităților comerciale, unităților de învățământ și a serviciilor publice administrative, culturale și spitalicești. Toate acestea generează un trafic foarte intens dar și o nevoie de locuri de parcare sporită față de alte zone ale orașului.

Alte proiecte de importată pentru zona centrală, preluate din documentații de urbanism și amenajarea teritoriului sunt:

Transport în comun

- modernizarea liniilor de transport în comun

Rutier

- realizarea centurii ocolitoare ce va prelua traficul de tranzit de pe Bulevardul Carol I (PMUD Câmpina, Studiu trafic Câmpina)
- amenajarea intersecțiilor Bulevardul Carol I - Calea Doftanei, B-dul Culturii, Bulevardul Carol I - Strada 1 Decembrie, Strada Mărășești (PUG Câmpina), Bulevardul Carol I- Strada Schelelor

Mijloace alternative de transport

Proiectele de amenajarea teritoriului nu cuprind proiecte specifice pentru Municipiul Câmpina. Sunt enunțate în PATJ traversarea municipiului de traseul turistic Drumul Fructelor și modernizarea drumului județean.

În ceea ce privește dezvoltarea infrastructurii de transport, MASTERPLANUL GENERAL DE TRANSPORT (MPGT) AL ROMÂNIEI este documentul strategic principal prin care s-au stabilit prioritățile de dezvoltare în domeniu, inclusiv proiectele care beneficiază de finanțare din Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020. Acest document include analize și intervenții planificate pentru toate modurile de transport (rutier, feroviar, aerian și naval), precum și soluțiile pentru asigurarea unui nivel ridicat de interoperabilitate și mobilitate crescută pentru populație și firme.

Prevederile acestuia se coordonează și se completează cu bugetele alocate pentru măsuri de dezvoltare a infrastructurii urbane și asigurare a mobilității în mediile urbane, susținute prin programele operaționale regionale.

În cazul Municipiului Câmpina se remarcă următoarele intervenții relevante, acestea vizând fie în mod direct zona centrală a municipiului și a UAT-ului, fie fiind localizate în vecinătate, având impact direct asupra dezvoltării zonei de studiu:

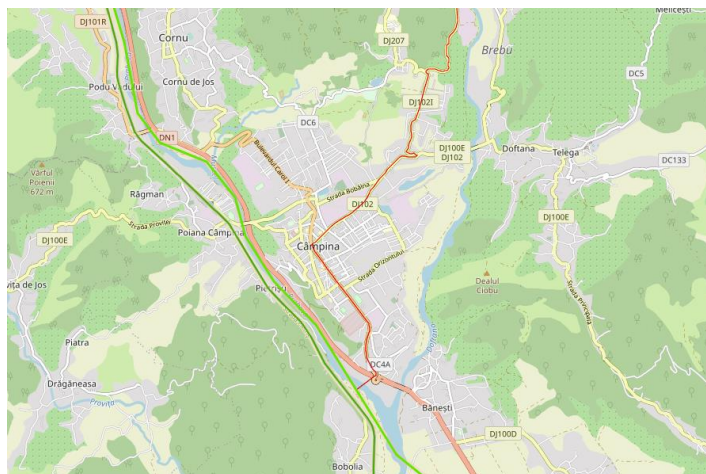
- Trans Regio proiect: Drum de conectivitate, C34B și Trans Regio proiect: Valea Doftanei, TR34
- Autostrada proiect: Autostrada Ploiești - Comarnic



Figură 3 Sursă: Cestrin, Arcgis

- CF viteză sporită: București – Brașov

Legătura Dn1- DJ 102 I este foarte importantă în teritoriu. De aceea, este necesar ca accesul din DN1 prin Câmpina să nu fie îngreunat. În eventualitatea în care nu se va realiza o centură ocolitoare care să faciliteze această legătură, este nevoie ca Bulevardul Carol I să devină un bulevard fluid, cu puține intersecții. În acest sens, nu este fezabilă propunerea de shared space, iar pasajul poate facilita o traversare eficientă.



Figură 4 Sursa: MTI – MPGT, GIS

În anul 2009 a fost realizat un concurs pentru realizarea unui pasaj în zona analizată.

Extras din soluțiile câștigătoare:

Figură 5 Sursă: Soluție a Concursului de amenajare a pieței centrale

Concept 1 – “Conceptul proiectului este legat integral de situarea orașului într-o vale, de prezența curbilor de nivel în interiorul orașului, esențiale în definirea acestui spațiu dintre ape, care a fost ales cu mult timp în urmă ca amplasament pentru construirea orașului pe care îl cunoaștem astăzi sub numele de Campina. În procesul de urbanizare în Campina s-a procedat la minimizarea impactului formelor de relief, pentru asigurarea circulației pe o artera majoră și transformarea zonei centrale într-o banală strada plată. Din acest motiv, un aspect cheie al provocării pe care o reprezintă valorizarea caracteristicilor specifice ale orașului prin intermediul unui proiect urban pasager, este asigurarea fluentei dar și a conexiunii noului spațiu public cu fondul construit existent. Diferența de nivel de 7m calculată între extremitatea nordică și sudică a sitului, respectiv pe lungimea traseului tunelului subteran, este astfel considerată departe de a fi un impediment, fiind utilizată în proiectul propus pentru a aduce nivelul spațiului public la nivelul de acces al parterelor comerciale sau cu

funcțiuni publice ce caracterizează orice zona centrală urbană. În același timp, diferența de nivel este exploatată în scopul ierarhizării, creând un spațiu public care se parcurge în secvențe, de-a lungul axului existent nord-sud. Cei 500 de metri ai Bulevardului Carol I, sunt astfel ritmați de o serie de spații variate, dar în același timp adecvate. Fiecărei secvențe îi corespunde un spațiu specific, corelat integral cu caracterul diferit al vecinătăților și cu necesitățile fiecărei zone. Fără a fi copleșitor, în funcție cu scara arhitecturală a orașului, noul spațiu public se parcurge treptat, noțiunea de promenadă este reinventată în funcție de specificul și necesitățile complexe ale acestei zone centrale.

Armonizarea funcțiilor de zona centrală, de brand și de agrement în raport direct și variat, cu noul spațiu public, transformă viitorul centru al orașului Câmpina într-un pol de atracție turistică și determină în mod decisiv evoluția din punct de vedere economic a orașului. Zona centrală a orașului devine astfel un spațiu public reprezentativ, complex prin caracterul sau specific și funcțional, creând o zonă de mare interes prin valorificarea aspectelor caracteristice sitului și creând în același timp o imagine originală dar și veridică a identității orașului Câmpina.”

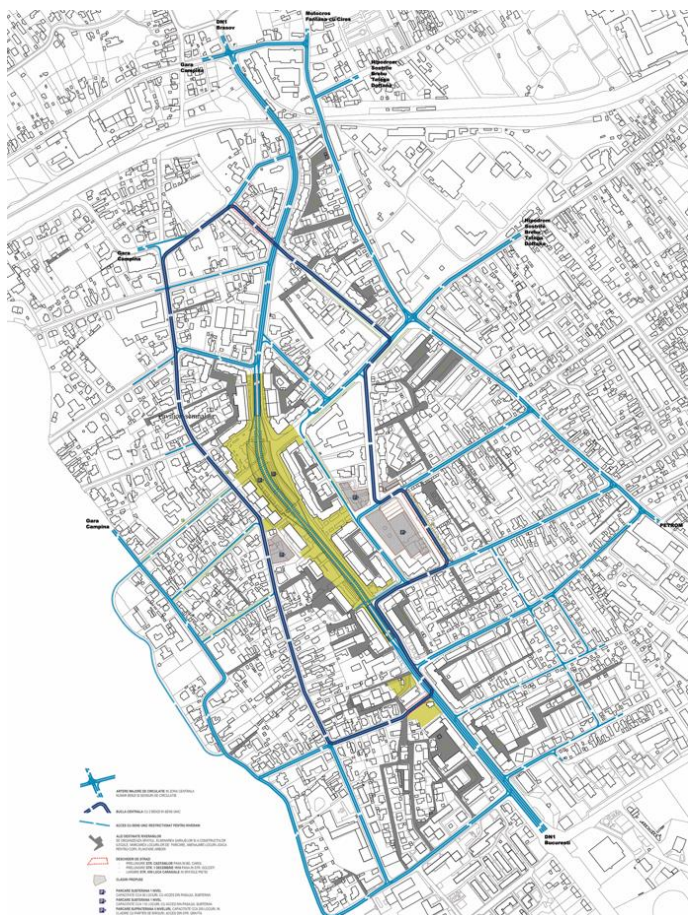
- Concept 2 – „Transformarea zonei centrale într-un spațiu pietonal major este forma prin care orașul și locuitorii săi își doresc de fapt să se redefinească la nivel urban și comunitar. Necesitatea unui spațiu pietonal survine urmare a coagulării unei comunități puternice și a unei atitudini civice. Paradigma sub care propunem să așezăm aceasta transformare este aceea a sustenabilității și dezvoltării durabile.

Epoca industriei extractive a rămas în moștenirea genetică a orașului însă peste acesta se suprapune acum necesitatea exploatării sustenabile a resurselor, a peisajului natural și a tradițiilor culturale. Câmpina poate deveni centrul economic și cultural al unei zone turistice ample cu un potențial imens așezată într-un cadru natural și climatic excepțional și care beneficiază și de resurse culturale semnificative. Câmpina își poate reconfigura prioritățile strategice de la exploatarea zăcămintelor petroliere la exploatarea energiilor regenerabile și cercetare avansată.

Acest concurs a reprezentat punctul de plecare pentru prezentul PUZ, iar, conform Caietului de Sarcini, s-au păstrat soluțiile câștigătoare și au fost adaptate în urma realizării analizei prezentului studiu de fundamentare.

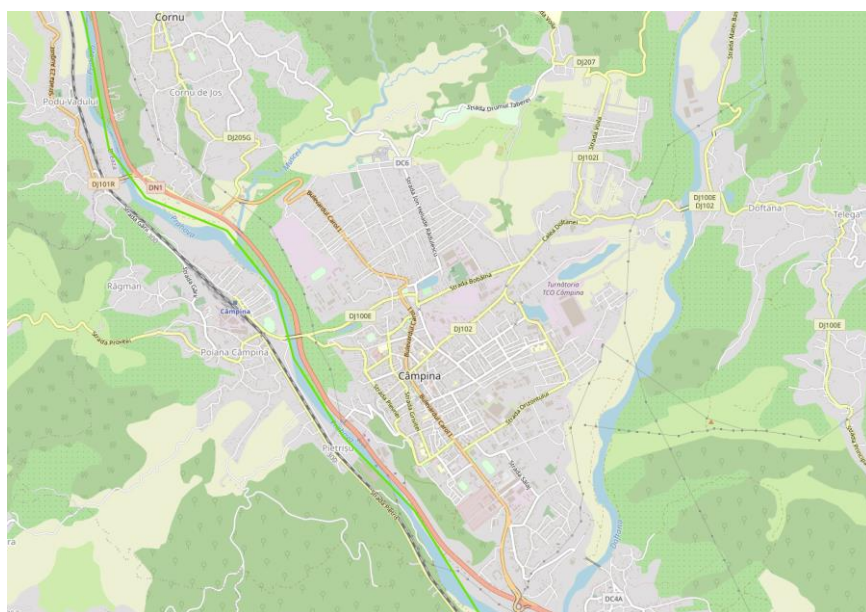
Din punct de vedere al evoluției, se observă că zona de studiu a reprezentat încă din secolul XIX și anterior o zonă cu rol de emblemă pentru oraș, aici existând o piață publică.

Soluția câștigătoare propune, pentru restabilirea legăturilor întrerupte pe direcția est-vest, un inel cu sens uni, cu 2 benzi de circulație



Figură 6 Sursă: Soluție câștigătoare a Concursului de amenajare a pieței centrale

2.6 Traficul rutier



Figură 7 Drumuri principale, Sursă Arcgis MPGT

Municipiul Câmpina este situat pe trasul a 4 drumuri județene:

- DN1 – E60, ce asigură legătura București Brașov

- DJ102I, Câmpina- Plaiu Câmpiei- Lunca Mare- Seciuri- Teșila- Trăisteni
- DJ 100E, Băicoi (DJ100F) -Tufeni- Mislea- Telega- Câmpina- Poiana Câmpina- Provița de Jos- Provița de Sus- Adunați
- DJ 101 R, Câmpina (DJ 102 I)- Podu Vadului- Breaza- Breaza de Sus- Gura Beliei- Comarnic (DN1)
- DJ 102- Paulești- Găgeni- Cocorăștii Misilii- Bușteni- Telega- Câmpina- Poiana Câmpina- Provița de Jos- Plaiu- Izvoru- Valea Bradului- Ocina de Jos
- DJ 207- Vistieru- Șotriș

O intervenție benefică pentru traficul din Municipiul Câmpina ar putea fi reprezentată de construcția unei centuri ocolitoare (ce în prezent de află la nivel de idee- proiect, ce va ocoli Municipiul Câmpina aproape de intrarea dinspre DN1 din partea de sud. Traficul de tranzit din interiorul orașului are impact negativ asupra comunității, precum și asupra infrastructurii urbane, prin:

- Poluare fonică și a aerului;
- Accelerarea degradării carosabilului;
- Reducerea fluenței circulației și a capacității de circulație;
- Riscul de accidente.

Conform STAS 10144/3- 91 Elemente geometrice străzi, structura rețelei stradale și elementele geometrice ale străzii trebuie să asigure:

- *Legături cât mai directe și fluente între principalele zone de origine și destinație ale traficului.* Din acest punct de vedere Municipiul Câmpina prezintă disfuncționalități de trafic.
- *Racordări la accesele în curțile și zonele învecinate, parcaje, dotări comerciale și social culturale limitrofe* (asigurarea acceselor auto și pietonale pentru toate loturile din intravilan). Din acest punct de vedere propunerea va asigura accesul auto și pietonal al tuturor loturilor, după implementarea pasajului.

Pentru străzi cu caracter mixt, respectiv cu circulație predominant pietonală și accidental carosabilă, trebuie asigurate elemente geometrice corespunzătoare vitezei de bază de 25 km/h și semnalizări rutiere.

Bd. Carol I reprezintă o arteră care face parte din rețeaua principală de drumuri care asigură o capacitate ridicată de circulație și o viteză de deplasare optimă. Acesta traversează municipiul de la nord la sud și se suprapune cu drumurile județene DJ101R și DJ101I. De la intersecția cu Strada Sondei spre sud, Bulevardul Carol I se continuă cu Bulevardul Nicolae Bălcescu.

Sectorul analizat al bulevardului prezintă în profil transversal 2 benzi de circulație (pe direcția nord-sud) și un profil transversal 1 bandă + bandă parcare (pe direcția sud-nord) și valori ridicate de trafic: circa 900 - 1.000 veh / h / ambele sensuri în ora de vârf sau 10.000 veh / zi (valoare MZA).

Având în vedere creșterea numărului de autovehicule, cât și diversificarea acestora din ultimii ani și creșterea cererii pentru locurile de parcare, actualele intersecții de pe sectorul analizat al bd. Carol I nu mai corespund unei circulații fluente și în siguranță în această zonă.

Bulevardul Carol I grupează un număr mare de locuințe colective de-a lungul ei. DJ 102I în partea de sud a municipiului și DJ 101R 51 în partea de nord a Municipiului se transformă în Bulevardul Carol I, care reprezintă cea mai lungă stradă din Municipiul și una din cele 2 străzi importante. Cea mai mare parte a locuințelor colective sunt situate de-a lungul acestei străzi. Este motivul pentru care aceasta prezintă și valori de trafic mai ridicate față de celelalte artere ale municipiului. Calea Doftanei este a doua arteră ce grupează un trafic intens de-a lungul ei. DJ 102 R în partea de est a municipiului se transformă în Calea Doftanei.

Rețeaua stradală a Municipiului Câmpina are următoarele caracteristici: tramă stradală neplanificată, cu un bulevard principal nord- sud ce dirijează principalele legături în oraș cu intersecții la un pas variabil de 50-350 m, de-a lungul axului central, B-dul Carol I (DJ 101 I). Zona centrală este marcată de intervențiile din perioada socialistă, cu bulevarde largi, instituții publice și blocuri de locuințe cu densitate ridicată. Această structură neplanificată, dezvoltată longitudinal, cu un pas mic între intersecții, combinate cu o densitate mai are a construcțiilor (distanțe între casă- principale puncte de interes pentru locuitori sunt mai mici), în special în zona centrală și de-a lungul străzilor principale, generează probleme de trafic în teritoriu. Structura compactă a zonei centrale, densitatea medie/mare și (ce determină posibilitatea unor deplasări mai scurte de 30 de minute cu bicicleta sau pietonale) reprezintă un avantaj, deoarece ar putea favoriza folosirea mobilitatei active (bicicleta, mersul pe jos), în detrimentul folosirii autoturismelor.

Rețeaua rutieră din oraș este formată din:

- străzile de categoria I - magistrale - asigură preluarea fluxurilor majore ale orașului pe direcția drumului național ce traversează orașul sau pe direcția principală de legătură cu acest drum, având minimum 6 benzi de circulație, inclusiv
- străzile de categoria a II-a - de legătură - asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit, având 4 benzi de circulație,
- străzile de categoria a III-a - colectoare - preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale, având 2 benzi de circulație,
- străzile de categoria a IV-a - de folosință locală - asigură accesul la locuințe și servicii curente sau ocazionale din zonele cu trafic foarte redus.

Rețeaua de dotări compusă din parcaje, stații de transport în comun, stații de întreținere și alimentare a autovehiculelor.

Caracteristicile tehnice prescrise de norme, aferente fiecărei categorii de stradă sunt detaliate în tabelul de mai jos.

Categorie Stradă	Viteza de proiectare (km/oră)	Număr benzi	Lățimea benzii (m)	Lățimea carosabilă (m)	Distanța minimă normală dintre intersecții la același nivel (m): relații stânga-dreapta	Distanța minimă normală dintre intersecții la același nivel (m): relații numai dreapta
I	60	6	3,3	21	800	200
II	50-60	4	3,5	14	500	100-150
III	40-50	2	3-3,5	6-7	200	50
IV	25	1	3-3,3	3-3,5	Sub 100	Sub 50

Există câteva situații în care intersecțiile străzilor de categoria III nu respectă pasul minim (Bulevardul Carol I cu Strada Erou Grigore Nicolae- Strada Henri Coandă, Bulevardul Carol I cu străzile Mărășești- 1 Decembrie 1918, Bulevardul Carol I cu străzile Sondei- Schelelor). Aceste intersecții sunt prea dese, ducând de asemenea la probleme în trafic.

În general se respectă dimensiunile minime ale străzilor, raportat la categoria din care fac parte.

În cazul în care structura rețelei existente de străzi nu asigură distanțele între intersecții stabilite în tabelul de mai sus, capacitatea de circulație se reduce conform prevederilor STAS1044/5-89.

Categorii de străzi care se intersectează	Categorii de străzi cu care se intersectează			
	I	II	III	IV
I	admis	admis	după caz	interzis
II	admis	admis	admis	interzis
III	după caz	admis	admis	admis
IV	interzis	interzis	admis	admis

Observație: Se admit relații directe (intersecții) între străzi de categoria I și III în care străzile de categoria III fac parte din rețeaua principală de circulație.

Conform tabelului de mai sus, se constată disfuncții în trama stradală a Municipiului Câmpina, intersecții între străzi de categoria IV (exemplu Aleea Zănelor, Aleea Rozelor, și II (Bulevardul Carol I). Acestea contribuie la problemele de trafic.

Este recomandată evitarea unor astfel de intersecții pentru viitoarele propuneri.

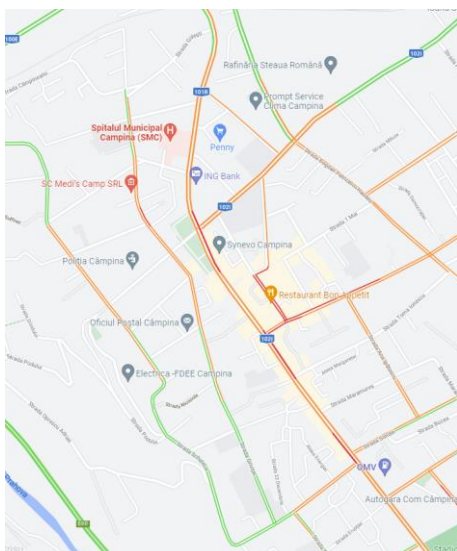


Figură 8 Clasificare străzi după categorii



Figură 9 Starea străzilor - interpretarea proiectantului

Din punct de vedere al străzilor, se observă că nu sunt probleme majore, majoritatea străzilor fiind în stare bună, cu lățimi corecte conform categoriei din care fac parte. Singurele excepții sunt, de exemplu aleea de acces Cameliei. Pentru această analiză de stare a străzilor nu au existat date oficiale, fiind bazată pe observații de la fața locului, ce pot fi subiective, interpretabile.



Figură 10 Sursă: Google Traffic, Trafic la ore de vârf

Din punct de vedere al traficului, zona analizată prezintă, în cazul orelor de vârf aglomerări de-a lungul Bulevardului Carol I, Calea Doftanei și la principalele intersecții ale acestora. O zonă de conflict din punct de vedere al traficului se observă pe Strada Mihail Kogălniceanu, în punctul în care aceasta trece de la 4 benzi la 2 benzi, accentuată și de apropierea pieței agroalimentare, un generator de trafic important al Municipiului.

Din punct de vedere al tramei stradale, Municipiul Câmpina și zona centrală a acestuia este caracterizat de următoarele:

- Prezintă o stradă neplanificată, organiză, cu 2 legături principale nord-sud și est-vest
- Trama stradală a fost rezultat în urma pătrunderii și sistematizării bulevardelor principale în țesutul urban vechi.
- Bulevardul Carol I reprezintă axa centrală longitudinală ce traversează municipiul (stradă de categoria a II-a, cu dublu sens și 2 benzi pe sens, ocupate parțial de locuri de parcare), pe direcția nord-sud și reprezintă continuarea DJ 1021 din partea de sud și DJ 101 R din partea de nord. Bulevardul este bordat, pe mare parte din lungimea lui, de ansambluri de locuințe colective, instituții publice și servicii socio-culturale județene și municipale și servicii.
- Calea Doftanei reprezintă axa principală transversală a municipiului (stradă de categoria a II-a, cu dublu sens 2 benzi pe sens până la intersecția cu strada Bogdan Petriceicu Hașdeu), pe direcția est vest și reprezintă continuarea DJ 102 I din partea de est. Prezintă un caracter neomogen, cu funcțiuni variind de la locuințe, la servicii și industrie.
- Alte axe secundare: Strada Mihail Kogălniceanu și Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu, Strada Grivița asigură legătura dintre principalele obiective ale Municipiului, (servicii din zona centrală, zone care aglomerează locuri de muncă) și cartierele de locuințe colective.
- Adiacent axului principal mai există o zonă un rând de străzi secundare, de categoria a III-a, cu o structură dezordonată dar cu tendințe de organizare în mod ortogonal, care delimitează zona centrală a municipiului, în lungul cărora se găsesc, de asemenea, locuințe colective.

În Municipiul Câmpina a fost implementat local un sistem de străzi cu sens unic menit să fluidizeze traficul din zonă și să ofere spațiu suplimentar pentru locuri de parcare: exemplu străzile Mihai Eminescu- Republicii, Toma Ionescu- Maramureș. Strada 1 Mai a fost transformată în sens unic din cauză că a fost întreruptă de zona pietonală a pieței, nepermițând legătura cu strada Republicii și deci relația de stânga de pe strada I.L. Caragiale. Strada Frații Golești este singura stradă cu sens unic cu 2 fluxuri, aici neexistând locuri de parcare.



Figură 11 Străzi cu sens unic. Sursă: Open Street Map

Majoritatea străzilor sunt de categoria III, existând și străzi de categoria IV (aleile de acces ale blocurilor de locuințe). Singurele străzi de categoria a II-a sunt Bulevardul Carol I și Calea Doftanei.

O parte din străzile de categoria a III-a au fost transformate în străzi cu sens unic și locuri de parcare laterale, conform figurii de mai sus.

Străzile de categoria a III-a au profil variabil, în mare parte a lor având de aproximativ 9-10 m (dar variază de la 9 m la 17 m). Bulevardul Carol I are de asemenea profil variabil, de la 21 m în spațiile cele mai înguste, la 32 m în.

Calea Doftenei are profil variabil, de la 20 m la 24 m. Se observă astfel că profilele stradale au dimensiuni corespunzătoare pentru categoria din care fac parte. Acestea necesită însă configurări (introduceri de sensuri unice, realizarea de trotuare mai late pe anumite porțiuni, realizarea de piste de biciclete).

Se observă că în zona centrală se respectă distanța între intersecțiile de străzi de categoria a II-a (500m), existând o singură intersecție între străzi de categoria a II-a – Bulevardul Carol I cu Calea Doftanei. Distanțele între străzile de categoria a III-a sunt în unele cazuri mai mici de 200 m.

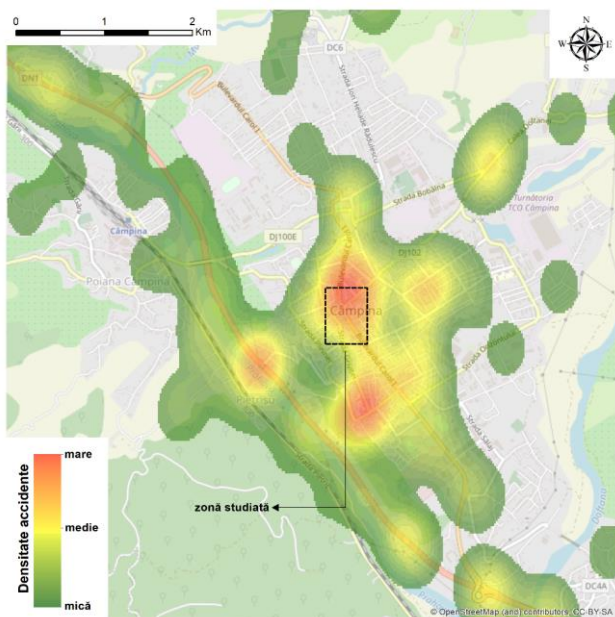
Principala problemă o reprezintă distanța mică între străzile de categoria III și IV și Bulevardul Carol I. Această distanță mică între intersecții poate pune presiune pe traficul de pe strada principală, ce preiau tot traficul secundar generat de către acestea.

Probleme de trafic auto sunt date de:

- intersecțiile dese ale străzilor de categoria a III-a și a IV-a, ce au un pas nepotrivit categoriei din care fac parte în zona periferică a Municipiului (pas mai mic de 200 m pentru intersecții de străzi de categoria a III-a cu dublu sens)
- amenajarea locurilor de parcare de-a lungul Bulevardului Carol I
- Densitatea mare de servicii și locuințe în zona centrală, care preia și o parte din traficul de tranzit, în contextul creșterii deplasărilor interjudețene în scop de muncă
- lipsa unei centuri de ocolire
- creșterea în fiecare an a numărului de vehicule în oraș
- lipsa locurilor de parcare și folosirea carosabilului pentru parcare a mașinilor.

2.6.1 Siguranța în trafic

Siguranța în trafic este un aspect esențial pentru participanții la trafic: atât aspectul propriu zis al siguranței fizice, cât și a celei subiective pot să fie decisive pentru viața urbană. Urmărirea unor strategii de genul Viziunii Zero, urmând exemplul altor orașe europene, în încercarea de a ajunge la un procent nul de accidente fatale în trafic, este esențială. Acest obiectiv are ca scop pe termen lung reducerea la zero a numărului de accidente rutiere fatale, prin investirea constantă în măsuri de prevenire și protejare a participanților la trafic.



Figură 12 Istoric accidente în perioada 2015-2019, Sursa: Prelucrare proiectant pe baza datelor IGPR

Rata accidentelor mortale din România este printre cele mai ridicate din Europa. De aceea este nevoie de măsuri pentru prevenirea acestora. Pentru stabilirea unor măsuri pertinente, adaptate fiecărui context în parte, este necesară determinarea străzilor cu cele mai multe accidente, precum și cauzele cele mai întâlnite ale lor.

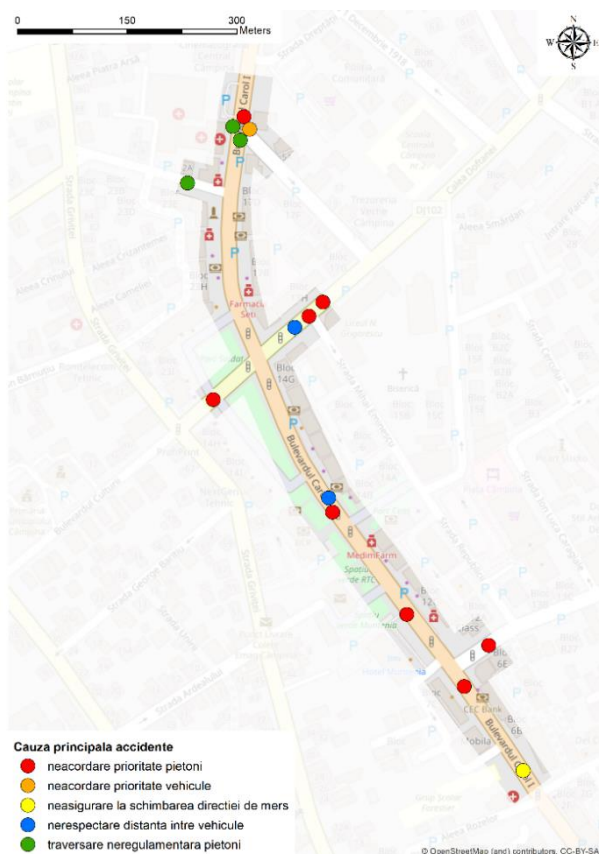
Din analiza bazei de date a accidentelor rutiere, sectorul analizat reprezintă o zonă cu grad mare de accidente, cu precădere intersecția Bd. Carol I – Str. Henri Condă, acolo unde în perioada 2015-2019, s-au produs aproximativ 4 accidente rutiere soldate cu victime (1 rănit grav și 3 răniți ușor).

Cauzele principale care au dus la producerea accidentelor au fost: neacordare prioritate pietoni, traversare neregulamentară pietoni și nerespectare distanță între vehicule, iar principalul mod de producere a fost prin lovirea pietonilor.

Numărul accidentelor soldate doar cu pagube materiale sunt de circa patru ori mai numeroase decât numărul accidentelor grave, conform datelor existente.

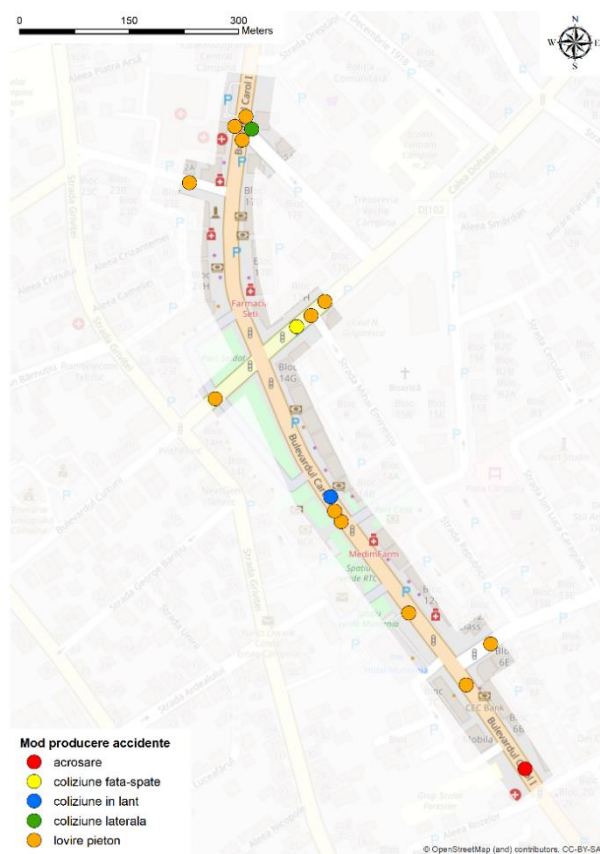
Circa 20% din totalul accidentelor înregistrate la nivelul orașului au avut loc pe bulevardul Carol I.

Prin urmare, având în vedere implicarea frecventă a pietonilor în accidentele de circulație, se recomandă adoptarea de măsuri de calmare a traficului sau separare între tipurile de fluxuri auto și pietonale / velo.



Figură 13. Cauză principală accidente în perioada 2015-2019

Sursa: Prelucrare proiectant pe baza datelor IGPR



Figură 14. Mod producere accidente în perioada 2015-2019

Sursa: Prelucrare proiectant pe baza datelor IGPR



Figură 15. An, răniți grav, răniți ușor în accidente în perioada 2015-2019

Sursa: Prelucrare proiectant pe baza datelor IGPR

Numărul mare de accidente în care sunt implicate pietoni, la intersecția Henri Coandă- Carol I se poate explica prin configurația deficitară a intersecției, cu mașini parcare care obturează vizibilitatea în trafic și trotuare ocupate de autovehicule, ce incomodează traficul de pietoni și îi determină să utilizeze carosabilul pentru deplasare.



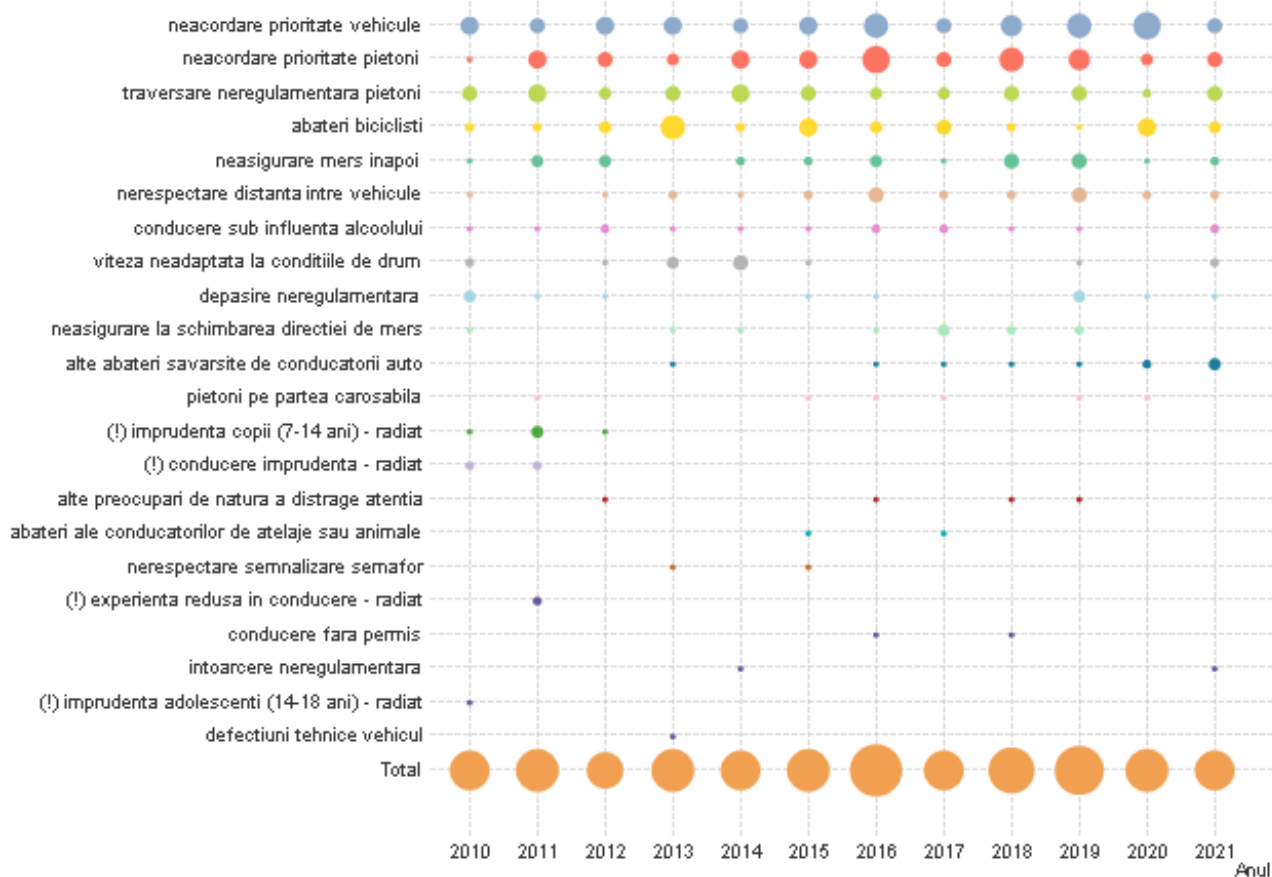
Pentru zona mai largă, incluzând toate străzile zonei analizate, conform datelor primite de la Inspectoratul Județean de Poliție, cauzele accidentelor în Municipiul Câmpina sunt în mare neacordare de prioritate vehicule, traversare neregulamentară pietoni și nerespectarea distanței dintre vehicule. Sunt reprezentate numărul total de accidente pe străzi, marcate prin grosimi de linie și prin text numărul accidentelor grave.



Dintre accidentele care au avut loc în Municipiul Câmpina în perioada 2010-2021, cauzele principale sunt: neacordare prioritate vehicule (87), neacordare prioritate pietoni (69), traversare neregulamentara pietoni (51), abateri bicicliști (44).

În continuare vom analiza distribuția generală a accidentelor pe ani, în funcție de cauza principală a producerii accidentului, reprezentată grafic în imaginea de mai jos.

Cauza Principala



Figură 16 Interpretarea proiectantului, folosind date furnizate de către Inspectoratul Județean Poliție Prahova

Dintre acestea, 11 au avut morți (din totalul de 396 accidente, 3 având principala cauza abateri bicicliști și 3 având ca principala cauza traversare neregulamentara pietoni). Se observă predominanța accidentelor în care sunt implicate categorii vulnerabile de participanți la trafic (bicicliști și pietoni).

Cauza Principala	Morti	Nr Accidente
	11	11
abateri biciclisti	3	3
traversare neregulamentara pietoni	3	3
conducere imprudenta - radiat	1	1
imprudenta copii (7-14 ani) - radiat	1	1
alte abateri savarsite de conducatorii auto	1	1
neacordare prioritate vehicule	1	1
neasigurare mers inapoi	1	1

2 dintre acestea au avut loc pe Bulevardul Carol I, câte unul pe străzile B. P. Hașdeu, Constantin Stere, Culturii, Griviței, Orizontului.

În cazul accidentelor soldate cu un număr mare de răniți grav, numărul acestora se ridică la 81 în perioada 2010-2021 din totalul de 396 de accidente, în care s-au înregistrat 82 de răniți grav. Principala cauză a fost neacordare prioritate vehicule, reprezentând 25%, urmată de traversare neregulamentara pietoni cu 24%, neacordare prioritate pietoni cu 19% și abateri bicicliști cu 11%.

Cauza Principala	Raniti Usor	Raniti Grav	Morti	Total Victime	Nr Accidente	Nr Accidente
	24	82	1	107	81	100.00%
neacordare prioritate vehicule	11	21	1	33	20	24.69%
traversare neregulamentara pietoni	3	19	0	22	19	23.46%
neacordare prioritate pietoni	0	15	0	15	15	18.52%
abateri biciclisti	0	9	0	9	9	11.11%
viteza neadaptata la conditiile de drum	9	4	0	13	4	4.94%
neasigurare mers inapoi	0	4	0	4	4	4.94%
defectiuni tehnice vehicul	1	1	0	2	1	1.23%
(!) imprudenta copii (7-14 ani) - radiat	0	1	0	1	1	1.23%
alte abateri savarsite de conducatorii auto	0	1	0	1	1	1.23%
alte preocupari de natura a distrage atentia	0	1	0	1	1	1.23%
conducere fara permis	0	1	0	1	1	1.23%
conducere sub influenta alcoolului	0	1	0	1	1	1.23%
intoarcere neregulamentara	0	1	0	1	1	1.23%
nerespectare distanta intre vehicule	0	1	0	1	1	1.23%
nerespectare semnalizare semafor	0	1	0	1	1	1.23%
pietoni pe partea carosabila	0	1	0	1	1	1.23%

Dintre cele 81 accidente cu răniți grav, 18 s-au produs pe Bulevardul Carol I, 9 pe strada Nicolae Bălcescu, 9 pe strada B. P. Hașdeu, 6 pe Culturii, 4 pe Doftanei.

Din totalul de 396 de accidente înregistrate în perioada 2010-2021, se observă că un număr foarte mare de accidente (170, cu un procent de 43%) **au implicat pietoni și bicicliști**. Această analiză indică necesitatea acordării unei atenții sporite creșterii siguranței pietonilor și bicicliștilor. Rata mare a accidentelor în care sunt implicați pietoni și bicicliști poate fi și un indicator al deficienței spațiului acordat pentru deplasările pietonale și cu bicicliști.

Cauza Principala	Raniti Usor	Raniti Grav	Morti	Total Victime	Nr Accidente
	129	44	6	179	170
neacordare prioritate pietoni	60	15	0	75	69
traversare neregulamentara pietoni	32	19	3	54	51
abateri biciclisti	32	9	3	44	44
pietoni pe partea carosabila	5	1	0	6	6

Totodată, 37 dintre accidentele care au implicat pietoni și bicicliști au avut loc pe Bulevardul Carol I, 20 pe strada Nicolae Bălcescu și 15 pe strada B.P. Hașdeu

Strada	Raniti Usor	Raniti Grav	Morti	Total Victime	Nr Accidente
	129	44	6	179	170
Carol I	25	14	2	41	37
Nicolae Balcescu	18	5	0	23	20
B. P. Hasdeu	11	4	1	16	15
Doftanei	11	1	0	12	12
Republicii	8	1	0	9	9

Grivitei	4	1	1	6	6
Drumul Taberei	5	0	0	5	5
Ecaterina Teodoroiu	4	0	0	4	4
Dr. Toma Ionescu	3	0	0	3	3
Alte strazi	40	18	2	60	59

Din totalul accidentelor înregistrate în anul 2021, 29% sunt legate de neacordarea prioritate pietoni sau traversare neregulamentară a pietonilor, iar 10% sunt generate de abateri ale bicicliștilor (fenomen obișnuit în orașe și zone fără infrastructură dedicată bicicliștilor). Toate acestea sunt și accidentele care generează decese în rândul cetățenilor sau se soldează cu persoane grav rănite.

Cauza Principala	Raniti Usor	Raniti Grav	Morti	Total Victime	Nr Accidente	Nr Accidente
	19	1	2	22	28	100.00%
neacordare prioritate pietoni	3	1	0	4	4	14.29%
traversare neregulamentara pietoni	4	0	0	4	4	14.29%
neacordare prioritate vehicule	2	0	0	2	4	14.29%
abateri biciclisti	2	0	1	3	3	10.71%
alte abateri savarsite de conducatorii auto	1	0	1	2	3	10.71%
viteza neadaptata la conditiile de drum	3	0	0	3	2	7.14%
conducere sub influenta alcoolului	1	0	0	1	2	7.14%
neasigurare mers inapoi	1	0	0	1	2	7.14%
nerespectare distanta intre vehicule	1	0	0	1	2	7.14%
intoarcere neregulamentara	1	0	0	1	1	3.57%
depasire neregulamentara	0	0	0	0	1	3.57%

Se poate observa preponderenta cumulata si constanta a accidentelor in care sunt implicate categorii vulnerabile precum pietoni si bicicliști. Chiar daca luate separat, niciuna dintre aceste cauze nu ocupa prima poziție in top, accidentele de acest gen care afectează în mod direct persoanele implicate, au o probabilitate mai mare de a se solda cu urmări grave si decese.

Cauza Principala	Raniti Usor	Raniti Grav	Morti	Total Victime	Nr Accidente
	124	43	6	173	164
traversare neregulamentara pietoni	32	19	3	54	51
neacordare prioritate pietoni	60	15	0	75	69
abateri biciclisti	32	9	3	44	44

Pe locul al 2-lea in analiza se afla șoferii care au dificultăți în acordarea de prioritate si nu se asigura corespunzător în mers sau în efectuarea diferitelor manevre de conducere, situații ce pot sa denote lipsa unei infrastructuri adecvate, marcaje si indicatoare degradate, situații în care autovehicule parcate sau alte elemente urbane pot obstrucționa vizibilitatea îndeosebi în apropierea intersecțiilor. Aceste accidente se soldează de multe ori doar cu pagube materiale si răniți. Totodată având o incidenta ridicata, nu sunt excluse urmările grave, cum se poate remarca în statistica – 2 morți si 25 răniți grav în ultimii 12 ani.

Cauza Principala	Raniti Usor	Raniti Grav	Morti	Total Victime	Nr Accidente
	110	25	2	137	115
neacordare prioritate vehicule	89	21	1	111	87

neasigurare mers inapoi	21	4	1	26	28
-------------------------	----	---	---	----	----

Numărul ridicat de accidente cauzate de nerespectarea distanței între vehicule indică situații în care șoferii sunt nevoiți să evite pericole iminente prin frânare de urgență. De asemenea indică un rezultat al vizibilității reduse și al unei infrastructuri deficitare, un context urban în care viteza și autoturismele au întâietate, în detrimentul oamenilor care deseori cad victime atunci când evitarea nu mai este posibilă.

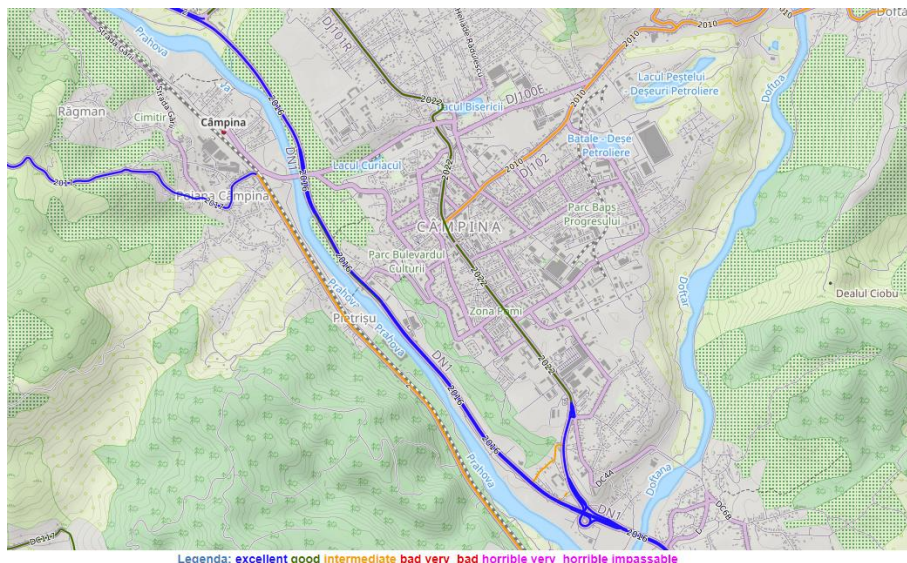
Arterele cu cele mai multe accidente și principalele cauze ale producerii acestora sunt evidențiate în tabelul următor.

Strada	neacordare prioritate pietoni	neacordare prioritate vehicule	traversare neregulamentară pietoni	abateri biciclisti	nerespectare distanță între vehicule	neasigurare mers inapoi
Carol I	16	11	16	5	7	2
Nicolae Balcescu	17	9	1	1	6	2
B. P. Hasdeu	11	9	2	2	2	2
Doftanei	5	7	1	6	2	3
Grivitei	4	6	1	1	1	-
Republicii	6	-	2	1	1	3
Culturii	-	7	3	1	1	-
Maramures	-	5	-	1	-	1
Orizontului	1	1	3	-	1	1
I. H. Radulescu	-	-	1	4	1	-
Ecaterina Teodoroiu	-	1	3	1	-	-
Al. I. Cuza	-	2	1	1	-	1

Traficul mai intens, prezența unui număr mai mare de autovehicule și viteze mai mari de transport de pe B-dul Carol I- Nicolae Bălcescu duc în mod firesc la mai multe accidente. Analizând datele de mai sus, coroborate cu analiza zonei (predominanța spațiului disponibil pentru vehicule în detrimentul celui pietonal, ocuparea trotuarelor cu autoturisme, care duce la folosirea de către pietoni a spațiului carosabil), se poate observa că anumite categorii de participanți la trafic mai vulnerabile (pietoni, bicicliști) sunt mai expuși la pericole în spațiul public.

De aceea este important ca străzile cu trafic intens să fie dotate cu mijloace pentru siguranța pietonilor și bicicliștilor: măsuri de calmare a traficului, existența unor condiții optime de deplasare: piste de biciclete și trotuare de minim 1,5 m, semnalizare optimă.

2.6.2 Starea drumurilor



Din punct de vedere al stării drumurilor comunale, județene și naționale, aceasta în zonă este în general bună.

Figură 17 Sursa: Asociația ProInfrastructura, Harta stării drumurilor

Starea străzilor urbane este în general bună, existând probleme mai degrabă de calitate a spațiilor pietonale și de accesibilizare a pietonilor, bicicliștilor. Nu există în zona centrală drumuri neasfaltate.

O problemă identificată este necesitatea reabilitării spațiilor publice din cartiere, a spațiilor pietonale, auto, parcarilor, spațiilor aferente transportului în comun, infrastructură velo, etc. În prezent spațiile publice aferente blocurilor de locuit, dar și străzile de categoria III-a sunt ocupate în mare parte de parcuri, inclusive porțiuni ce aparțin trotuarelor sau carosabilului.

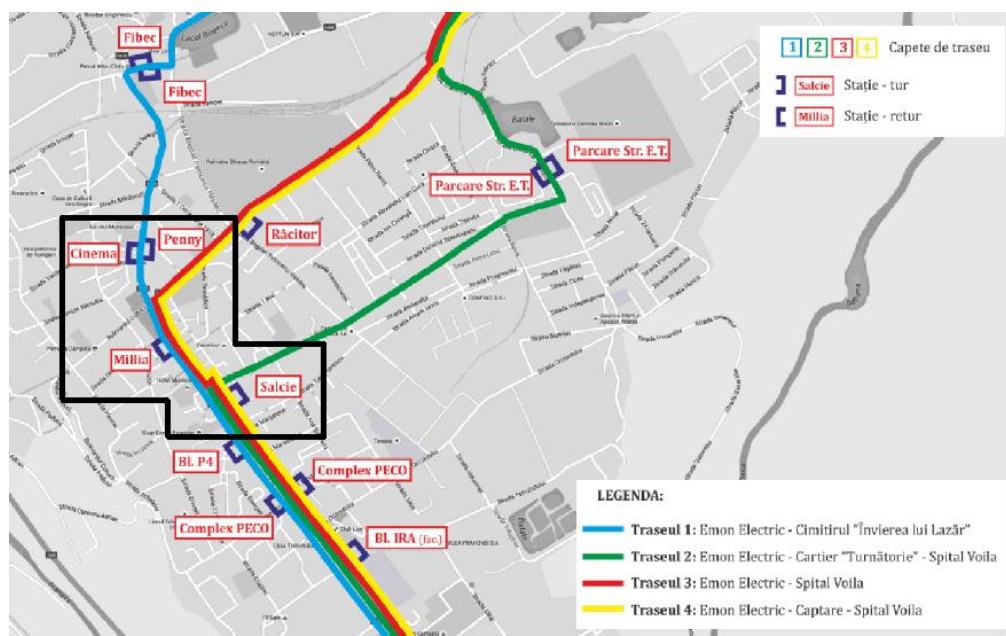
2.7 Transport public

În prezent, transportul public intraorășenesc în Municipiul Câmpina este asigurat de către societatea de transport Eliro Câmpina.

Stațiile înființate pentru Transport Județean de persoane au fost introduse în programul județean de Transport în urma hotărârilor emise de Consiliul local Câmpina.

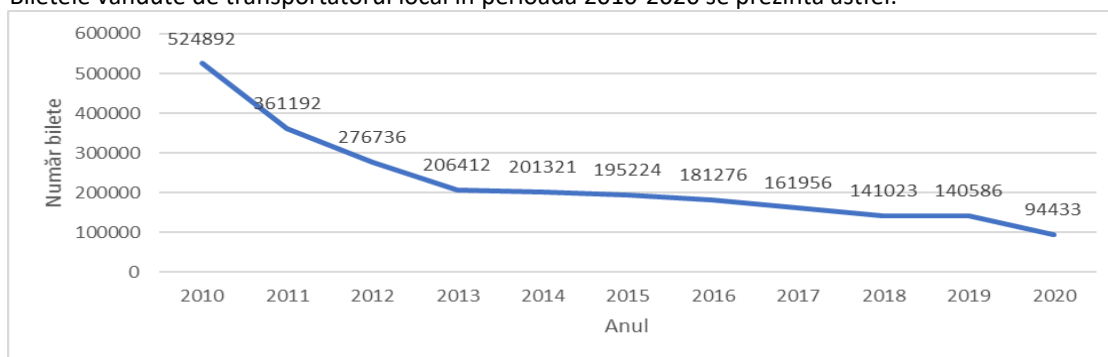
Segmentul bd. Carol I deservește liniile de transport public - 1, 2, 3 și 4 prin stațiile de transport "Penny", "Cinema", "Milia" și "Salcie".

Conform PMUD Câmpina, toate liniile de transport public au o frecvență de circulație de 15 minute în intervalul luni-vineri / 05:00-08:00; frecvență de circulație de 20 minute în intervalul luni-vineri / 08:00-20:00 și o frecvență de circulație de 30 minute în intervalul luni-vineri / 20:00-23:00 și sâmbătă-duminică / 05:00-23:00.



Figură 18 Rețeaua de transport public în zona de interes, Sursa: PMUD Câmpina

Biletele vândute de transportatorul local în perioada 2010-2020 se prezintă astfel:



Figură 19 Sursă: Sursa: Consiliul Județean Prahova (trasee, număr bilete 2015, 2-16, 2017, operatori

Se observă o scădere dramatică a numărului de bilete vândut, scădere accentuată din 2010 până în prezent.

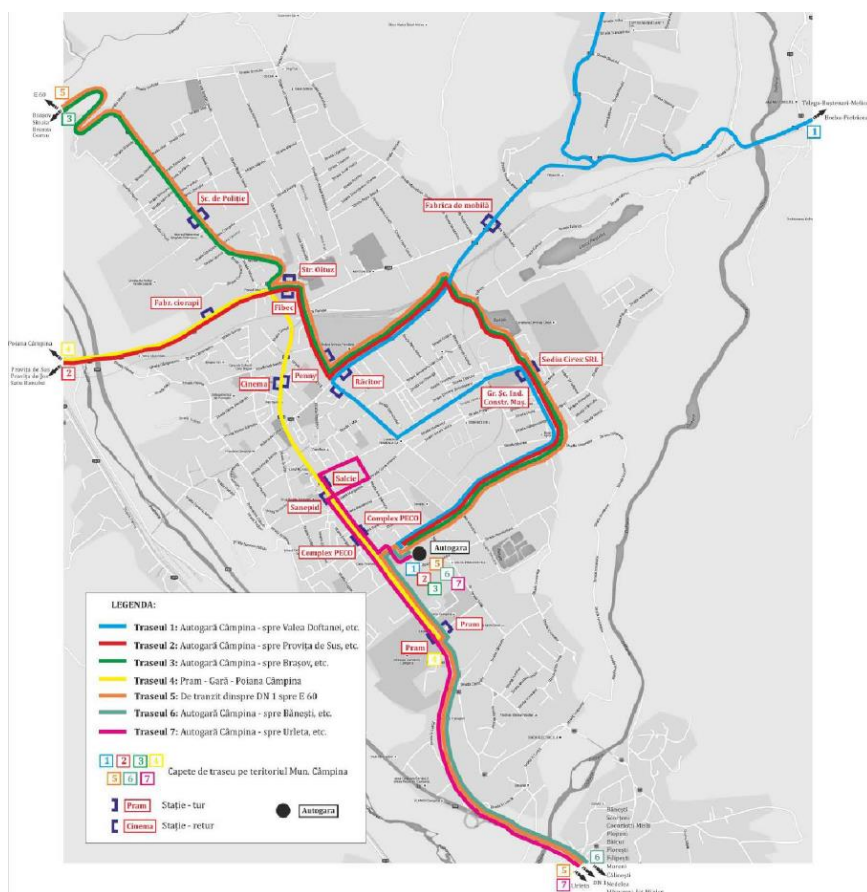
Una dintre cauze este scăderea populației, schimbarea structurii economice-reducerea activităților zonelor industriale, cuplate cu creșterea puterii de cumpărare, rezultând creșterea indicelui de motorizare.

Din punct de vedere al transportului județean ce asigură conexiunea în teritoriu, se asigură conform tabelului de mai jos.

Nr. Traseu	Trasee	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Nr curse/zi	Operatori
1	Ploiești- Câmpina	96611	94605	94093	30	Cord Impex SRL
2	Ploiești- Câmpina -Azuga	300498	307480	275465	32	Diana P.A. SRL
3	Ploiești- Câmpina- Sinaia	124130	93791	112627	30	Rai & Co SRL
4	Ploiești- Câmpina- Breaza	23808	34128	59964	15	Aveuro Logistic SRL
11	Câmpina-Breaza- Gura Beliei	459250	327315	223053	72	Geamila Impex SRL
12	Câmpina-Siania	11821	11932	11201	7	Dan Sepsi SRL
14	Câmpina -Cocorigti Mislii- Plopeni	73740	72784	73724	40	Rosabi Com SRL
80	Câmpina- Șotriile				12	Autogara Com SRL
81	Câmpina- Valea Doftanei	84592	86959	86167	5	Autogara Com SRL
82	Câmpina-Șotriile- (Lunca Mare)- Valea Doftanei	84593	86959	86166	14	Autogara Com SRL
83	Câmpina-Brebu (Sat Megieșesc)	202070	213574	210996	32	Autogara Com SRL
84	Câmpina-Brebu(Sat Pietricea ua)	63694	64423	64260	8	Autogara Com SRL
85	Câmpina- Cornu	166665	170205	163154	30	Cord Impex SRL
86	Câmpina -Bănești(Sat Urleta)	148610	152050	147310	32	Rosabi Com SRL
87	Câmpina-Telega(sat Telega)	143409	133483	127081	27	Autogara Com SRL
88	Câmpina- Buștenari	31630	35427	32990	7	Autogara Com SRL
89	Câmpina - Scoțeni (Bordenii Mari)					Autogara Com SRL
90	Țintea - Mislea -Câmpina				14	Ferny SRL
91	Câmpina-DN1- Băicoi	40081	41156	39671	10	Eliro SRL
92	Câmpina-DN1 -Florești (Sat Florești)	39918	29562	37125	6	Diana P.A. SRL
93	Câmpina-Florești- Măgureni (Sat Măgureni)	40125	22140	37615	16	Diana P.A. SRL
94	Câmpina-Florești-Filipești de Târg	49722	41781	44941	8	Diana P.A. SRL
95	Câmpina-Florești-Filipești de Pddure	46958	41287	46659	15	Diana P.A. SRL
96	Câmpina-Măgureni-(Cocorăștii Caplii)- Măgureni (Sat Măgureni)	99035	65266	98172	17	Autogara Com SRL
97	Poiana Câmpina -Câmpina-Bănești	469831	388461	403626	58	Eliro SRL
98	Câmpina-Poiana Câmpina-Provița de Jos (Sat Drăgăneasa)	75528	76255	75842	6	Autogara Com SRL
99	Câmpina-Poiana Câmpina-Provița de Sus (Sat Izvoru)	75528	76256	75841	18	Autogara Com SRL
100	Câmpina-Breaza-Adunați	41741	37588	33570	8	Geamila Impex SRL
103	Talea-Câmpina	29696	25899	17734	7	Vibus SRL

Figură 20 Număr bilete 2015-2019 și număr curse transport județean Sursa: Consiliul Județean Prahova (trasee, număr bilete 2015, 2-16, 2017, operatori), PMUD (număr curse 2014-2019)

Ca analiză comparativă, se constată că, dintre liniile ce tranzitează municipiul linia ce asigură legăturile cu Poiana Câmpina are cele mai mari vânzări de bilete. Aceasta se explică prin faptul că aici se află amplasată gara, realizându-se astfel legătura dintre transportul pe cale ferată și Municipiul Câmpina. Alte legături importante sunt cu localitățile Breaza, Azuga, Sinaia (localități situate pe traseul Drumul Național cu importanță turistică la nivel național, dar care și asigură cele mai importante legături în teritoriu DN1). După numărul de bilete vândute, se observă că următoarea legătură importantă este cu partea de nord-vest a teritoriului, prin DJ102I. Ca evoluție a vânzării de bilete, nu se remarcă diferențe notabile în anii analizați- 2015, 2016, 2017, ceea ce indică o nevoie constantă a nevoii de transport intrajudețean, și ulterior, deci a pieței locurilor de muncă oferite de municipiu, migrației în teritoriu și deplasărilor în scop turistic și de agrement.



Figură 21 Trasee județene și intra județene, sursă: PMUD

În zona analizată, stațiile de transport județean sunt următoarele cele din Figura 21. Acestea asigură o bună accesibilitate a zonei și o bună conectivitate a zonei centrale cu localitățile învecinate.

Pe raza municipiului Campina, la ora actuala, sunt în exploatare **4(patru) trasee de transport public local de persoane prin curse regulate**. Sistemul de utilități publice prin care se realizează această activitate este compus din:

-**calea de rulare**, respectiv strazile Nicolae Balcescu, Carol I, Oituz, B.P.Hasdeu, I.H.Radulescu, Calea Doftanei Voila, Soseaua Paltinu, M.Kogalniceanu, Constantin Stere, Ec.Teodoroiu, Zorilor;

-**statiile de imbarcare - debarcare calatori** aferente traseelor de mai jos:

- 1)Sediu S.C.Emon Electric S.A - Cimitirul "Invierea lui Lazar" (Fantana cu ciresi – sambata si duminica in perioada 01.05-01.09 a fiecarui an);
- 2)Sediu S.C.Emon Electric S.A. - Turnatorie - Spital Voila;
- 3)Sediu S.C.Emon Electric S.A. - Spital Voila;
- 4)Sediu S.C.Emon Electric S.A. - Captare - Spital Voila;

- 1)Sediu S.C.Emon Electric S.A - Cimitirul "Invierea lui Lazar" (Fantana cu ciresi – sambata si duminica in perioada 01.05-01.09 a fiecarui an);

Sediu S.C.Emon Electric S.A. - Cimitirul "Invierea lui Lazar" (Fantana cu Ciresi - sambata si duminica in perioada 01.05-01.09 a fiecarui an) si retur, pe ruta:

-sediu S.C.Emon Electric S.A. str.In Lunca(parc copii), B-dul N.Balcescu, B-dul Carol I. str.Oituz, str.B.P.Hasdeu , str.I.H.Radulescu, str.Siretului cu urmatoarele statii la dus:

- sediu S.C.Emon Electric S.A., str.In Lunca(parc copii), Sera, Pram, bl.IRA (statie facultativa), Complex Peco, Salcie, Penny, str.Oituz(Complex Fibec), blocuri I.H.Radulescu, restaurant Oscar, cimitirul "Invierea lui Lazar",

- iar la intors: cimitirul "Invierea lui Lazar", restaurant Oscar, blocuri I.H.Radulescu, str.Oituz (Complex Fibec), bld.Carol I(Spitalul Municipal), Millia, bl.P4. Peco, Pram, Sera, sediu S.C.Emon Electric SA, str.In Lunca(parc copii);

2)Sediu S.C.Emon Electric S.A. -cartier Turnatorie- Spital Voila

Sediu S.C.Emon Electric S.A. - cartier Turnatorie - Spital Voila si retur, pe ruta: sediu S.C.Emon Electric S.A., B-dul N.Balcescu, B-dul Carol I, str.M.Kogalniceanu, str.C-tin Stere. str.Zorilor, str.Ec.Teodoroiu, Calea Doftanei, str.Voila cu urmatoarele statii la dus:

- sediu S.C.Emon Electric S.A., str.In Lunca(parc copii), Pram, bl.IRA (statie facultativa), Complex Peco, Salcie. parcare str.Ec.Teodoroiu, Moara, dispensar Broaste, Sc.gen.3. str.Trandafirilor. str.Voila-Ferma(statie facultativa),str.Buciumului, Spital Voila;

- iar la intors: Spital Voila, str.Buciumului, str.Voila-Ferma(statie facultativa), str.Arinului, Sc.gen.3., dispensar cartier Broaste, Fabrica de Mobila, parcare str.Ec.Teodoroiu, bl.P4, Peco, Pram, sediu S.C Emon Electric S.A, str.In Lunca(parc copii);

3)Sediu S.C.Emon Electric S.A. - Spital Voila si retur pe ruta S.C.Emon Electric S.A., B-dul N.Balcescu, B-dul Carol I, Calea Doftanei, str.Voila -cu urmatoarele statii la dus: sediu S.C.Emon Electric, str.In Lunca(parc copii), Pram, bl.IRA(statie facultativa), Complex Peco, Salcie, Racitor, str.Calea Doftanei nr.55, Moara, dispensar cartier Broaste, Scoala gen. nr.3, str.Trandafirilor, str.Voila-Ferma(statie facultativa),str.Buciumului, Spital Voila;

-iar la intors: Spital Voila, str.Buciumului, str.Arinului, Sc.gen.3, dispensar cartier Broaste, Fabrica de Mobila, str.Calea Doftanei nr.128, str.Oituz(complex Fibec), bld.Carol I nr.fn(Spital Municipal), Millia, bl.P4, Peco, Pram, sediu S.C.Emon Electric S.A, str.In Lunca(parc copii);

4)Sediu S.C.Emon Electric S.A. - Captare - Spital Voila

Sediu S.C.Emon Electric S.A. - Captare - Spital Voila si retur, pe ruta: sediu S.C.Emon Electric S.A., B-dul N.Balcescu, B-dul Carol I, Calea Doftanei, str.Voila, Soseaua Paltinu, str.Voila cu

-urmatoarele statii la dus: sediu S.C.Emon Electric S.A., str.In Lunca(parc copii) , Pram, bl.IRA (statie facultativa), Complex Peco, Salcie, Racitor, str.Calea Doftanei nr.55, Moara, dispensar cartier Broaste, Sc.gen 3, str.Trandafirilor, str.Voila -Ferma(statie facultativa), Captare, str.Buciumului, Spital Voila;

- iar la intors: Spital Voila, str.Buciumului, Captare, Ferma(statie facultativa), str.Arinului, Sc.gen.3, dispensar cartier Broaste, Fabrica de Mobila, str.Calea Doftanei nr.128, Racitor, str.Oituz (Complex Fibec), bld.Carol I nr.fn(Spital Municipal), Millia, bl.P4, Peco, Pram, sediu S.C.Emon Electric S.A, str.In Lunca(parc copii).

Traseele care se suprapun cu zona de studiu sunt: 1,3 si 4.

Prima cursa se executa la ora 6.15 cu frecventa de 15 minute pana la ora 08.00, urmatoarele având o frecventa la 30 minute. Ultima cursa se executa la 20.30 cu plecare de la sediul S.C.Emon Electric S.A, conform specificațiilor mai sus detaliate.

Astfel, considerând intervalele vehiculelor de transport public și categoria autovehiculelor (cu puține locuri, fără posibilitate de eticketing), acesta este destinat în primul rând deplasărilor în scop de muncă și legăturilor cu localitățile din jur, nefiind conceput pentru deplasări în oraș altele decât cele menționate mai sus.

Lipsa unor puncte de vânzare a biletelor sau a eticketing-ului duce la importanța prevederii alveolelor pentru BUS, ducând la timpi mai mari de staționare și existând astfel riscul incomodării traficului.

Realizarea unui pasaj în zona centrală ar reprezenta un beneficiu pentru transportul județean, întrucât majoritatea stațiilor nu se află în interiorul inelului ocolitor, ci pe drumul principal B-dul Carol, beneficiind astfel de o accesibilitate sporită în viitor. Mare parte din rutele din figura 3, în special cele intens frecventate, traversează orașul pe Bulevardul Carol I. Este însă nevoie de luarea în considerare a gabaritului și dimensiunilor vehiculelor utilizate pentru transportul județean la proiectarea pasajului, pentru a facilita accesul în pasaj a autobuzelor cu înălțimi de minim 3,5 m.

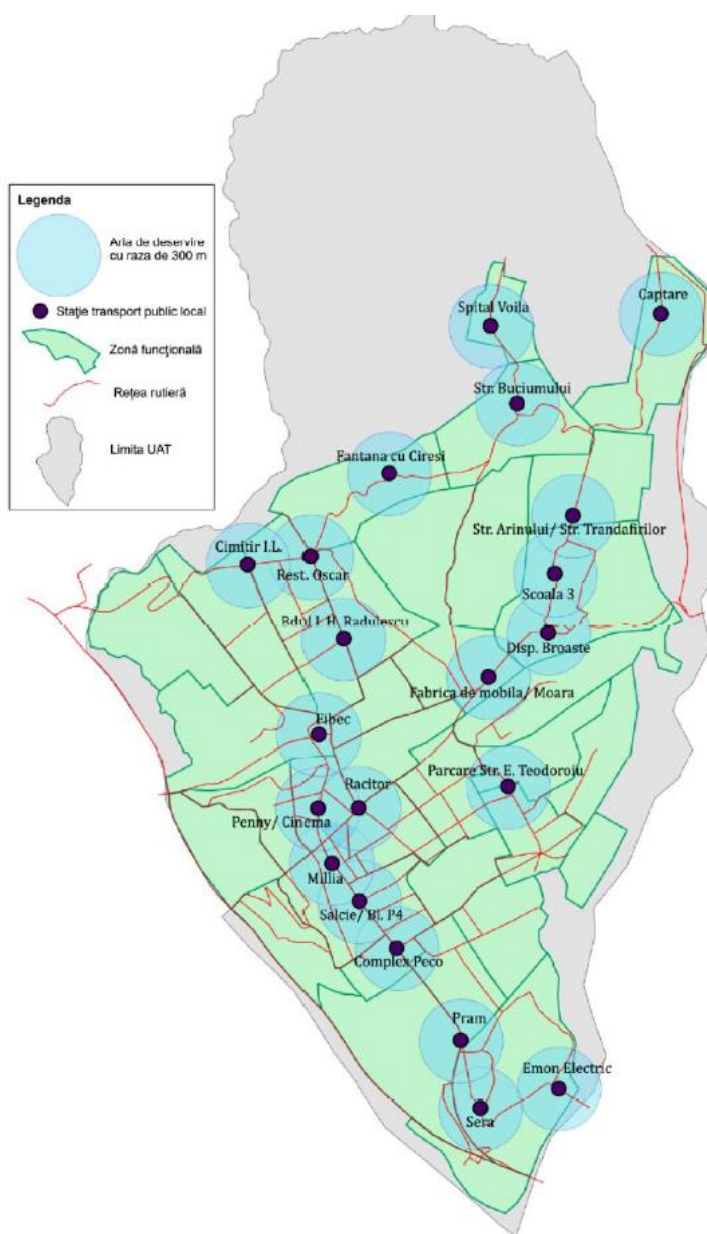
Există câteva stații ce ar trebui relocate : Salcie, iar pentru stațiile Spitalul Municipal și Penny Market, fiind amplasate în apropierea intrării în pasaj, va trebui studiată o nouă rută de acces.

Transportul public local este asigurat de microbuze și este administrat de o societate comercială privată, desemnată prin contract de delegare, prin licitație publică. Vehiculele ce realizează transportul public local au capacități de 14-16 locuri, de tip microbuz și în anul 2016 erau în număr de 7. Acestea nu sunt accesibilizate pentru accesul persoanelor cu dizabilități. (conform PMUD). Sistemul actual de transport, prin microbuze nu reprezintă

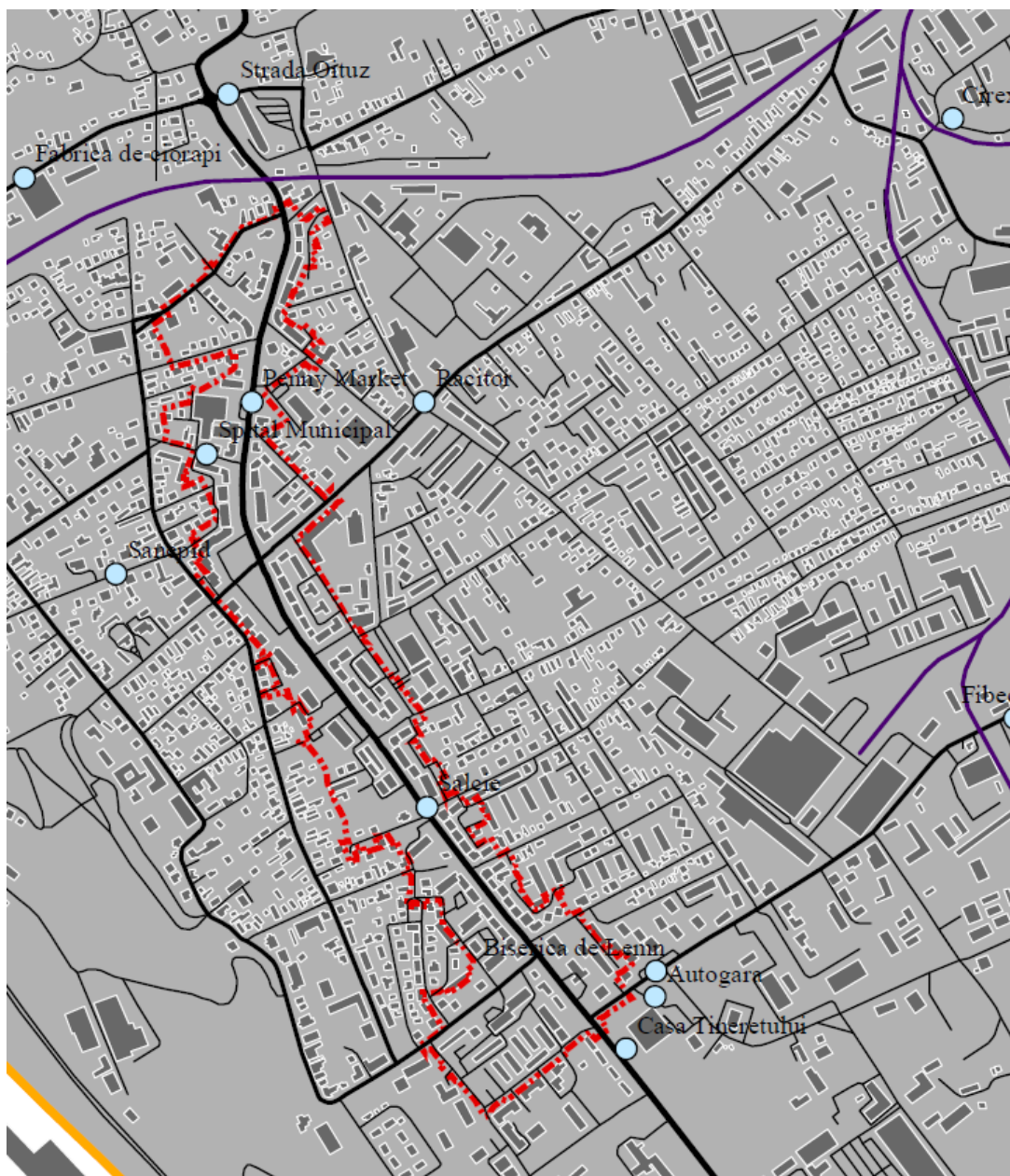
atractivitate pentru călători, fenomen observat și din faptul că “transportul public este utilizat în Municipiul Câmpina doar pentru aproximativ 5% din deplasările desfășurate de locuitorii orașului” (Studiu de Circulație PUG Câmpina) și din scăderea vânzării de bilete relevată în figura 20. Printre cauzele acestui fenomen se numără: frecvența scăzută, a accesibilitatea scăzută în afara zonei centrale, creșterea gradului de motorizare în municipiu, declinul economic al unor activități economice.

După cum se observă din amplasarea stațiilor de transport județean, corelată cu harta tras aportului locale, se observă că transportul public local se suprapune pe cel județean, în special pe Bulevardul Carol I, care este și cea mai aglomerată stradă a municipiului.

Accesibilitatea stațiilor de transport în zona centrală este bună, asigurând pentru toată zona analizată de prezentul PUZ distanțe de parcurs până la o stație de maxim 300 m, corespondentul a aproximativ 5 minute de mers pe jos.



Figură 22 PMUD Câmpina- accesibilitatea stațiilor de transport public local



Figură 23 Stații transport județean, Sursa: Date primite de la Consiliul Județean Prahova, prelucrate de către proiectant

2.7.1 Taxi

Numărul de autorizații eliberate pentru transportul în regim taxi (conform Adresei Primăriei Câmpina) în perioada 2010-2020 însumează 31 de autorizații repartizate astfel:

- 2010-7 autorizații;
- 2011- 1 autorizație;
- 2012- 1 autorizație;
- 2013- 3 autorizații;
- 2014-1 autorizație;
- 2015-6 autorizații;
- 2016-4 autorizații;

- 2017-nu a fost eliberata nici-o autorizație;
- 2018-5 autorizații;
- 2019-2 autorizații;
- 2020-1 autorizație;

Acestea sunt amplasate în oraș în felul următor:

În anul 2010 au fost aprobate 12 locuri pentru str.Republicii.

În anul 2011 au fost aprobate:

- 4 locuri pentru strada Mihai Eminescu;
- 4 locuri pentru B-dul Carol I, zona Penny;
- 6 locuri pentru B-dul Carol I – în zona adiacentă benzinăriei OMV;
- 3 locuri pentru B-dul Carol I – între Grupul Școlar Forestier și Complexul ABC;
- 4 locuri pentru str. Ecaterina Teodorescu – în fața Complexului comercial;
- 3 locuri pentru B-dul Nicolae Bălcescu.

Se observă că dintre acestea, există trei stații de așteptare în zona de analiză, ce vor fi afectate de intervenție, prin scăderea accesibilității. Stațiile de taxi sunt în general amplasate în zona de trafic mare pietonal, cu o bună accesibilitate și vizibilitate din partea utilizatorilor.



Figură 24 Stații de taxi, Sursa: Date primite de la Primăria Municipiului Câmpina, prelucrate de către proiectant

2.7.2 Concluzii transport public

- Zona este bine deservită de transport public. Există accesibilitate de maxim 300 m pentru toate zonele de locuințe din zona analizată.
- Mare parte din traseele de transport public asigură legături pe direcția nord-sud, accesibilitatea cu partea de vest a orașului, unde sunt concentrate o bună parte a locurilor de muncă, este mai puțin dezvoltată
- Principalele probleme legate de infrastructura de transport public din municipiul Câmpina sunt: standardul relativ scăzut al facilităților și lipsa unor panouri informative în stații. Infrastructura stațiilor de autobuz nu este concepută pentru a facilita îmbarcarea și coborârea persoanelor în vârstă, a celor cu dezabilități și a părinților cu copii și cărucioare.
- Sistemele de bilete folosite sunt depășite și ar fi nevoie de introducerea unui sistem de E-ticketing la nivelul întregii rețele
- Nu există măsuri privind prioritizarea autobuzelor în trafic (prin benzi dedicate și semafor propriu)

2.8 Parcări

Marea parte a parcărilor din zona analizată sunt dispuse pe calea de rulare, adiacent circulației, în spic, aceasta fiind o amplasare deficitară întrucât manevrele de blocare pot bloca traficul, în special pe străzile aglomerate (remarcându-se Bulevardul Carol I) sau pe străzile înguste, cu carosabil de 6-7 m, unde este dificil de executat manevre pentru parcare.

Din punct de vedere al parcajelor, există mai multe tipuri de parcaje, fiecare cu particularitățile și disfuncțiile lor.

Există locuri de parcare asigurate în incinta dotărilor publice. Nu toate acestea asigură necesarul stabilit prin HGR 525/1995, pentru activitățile respective.

Mixitatea funcțională mare a zonei reprezintă și spațiul public restrâns pentru propunerea de locuri de parcare reprezintă o oportunitate pentru locurile de parcare cu parări cu dublă funcțiune (publice și de reședință) în zonă.

Din punct de vedere al parcajelor în zonă, se observă 3 tipuri de abordări:

1. Parări pe carosabil sau pe trotuar

Există numeroase cazuri în care autovehiculele ocupă spațiu din carosabil sau chiar trotuar. Aceasta reprezintă o disfuncție importantă a zonei și este un indicator al creșterii gradului de motorizare în municipiul și al deplasărilor cu mașina, precum și al creșterii cererii de locuri de parcare în zona centrală.



Figură 25 Strada Castanilor

2. Parări în garaj, sau pe terenul proprietate privată, în special în zonele de locuințe individuale. Acestea sunt rare în zona analizată, neexistând garaje în zona de analiză, iar locuințele individuale sunt în număr restrâns.



Strada Mărășești



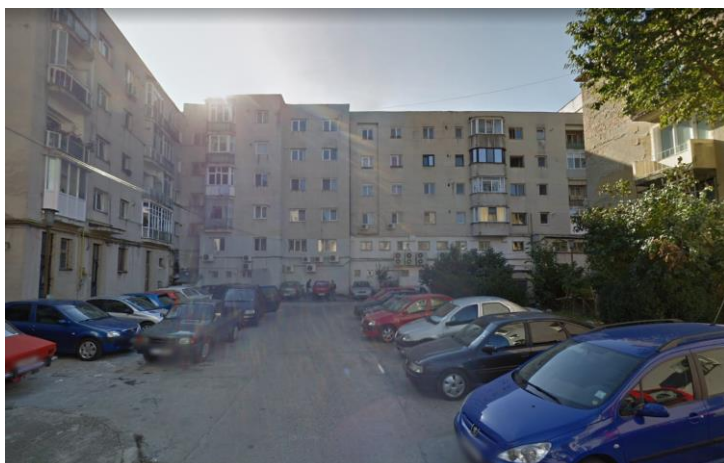
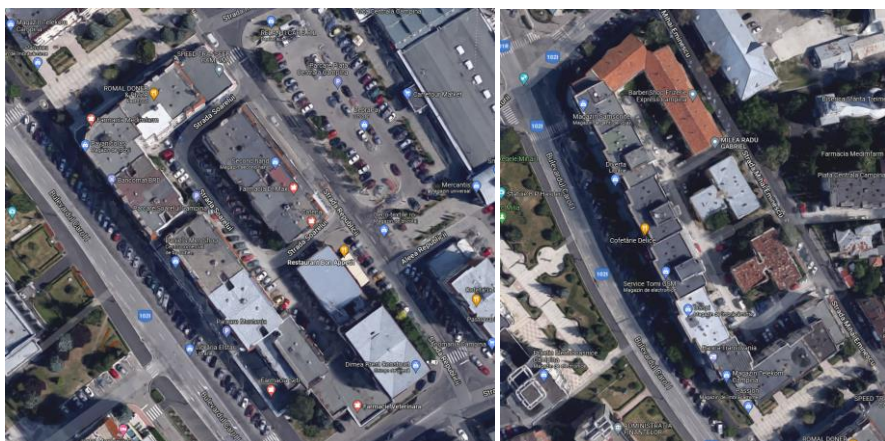
Strada Mărășești

Se observă o ocupare excesivă a spațiilor de rulare și pietonale cu autovehicule parcate.

Aceasta se observă în special în cazul locuințelor de pe strada Mărășești. Tendința de îndesire, în timp, cuplată cu neasigurarea locurilor de parcare suficiente, poate duce la disfuncții din punct de vedere al parcărilor.

3. Locuri de parcare special amenajate pentru zonele de locuințe colective, amplasate în special în incintele acestora sau de-a lungul blocurilor

În incinte (pe locuri de parcare special amenajate): de obicei în incintele rezultate ale locuințelor colective. Deseori organizarea acestor incinte este deficitară și inefficientă, atât din punct de vedere al locurilor de parcare, cât și al spațiilor auto și pietonale (locurile de parcare nu sunt organizate eficient, nu există trotuare sau cele existente sunt insuficiente).



Figură 26 Parcări organizate în incintă

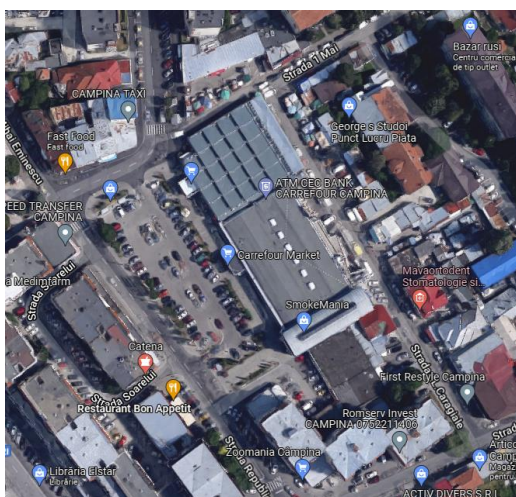
De-a lungul străzilor, amplasate liniar de obicei de-a lungul fațadelor: Strada Republicii



Organizarea locurilor de parcare este tipică locuințelor colective din complexurile comerciale realizate înainte de 1990 din România, când numărul de autovehicule raportate la 1000 de locuitori erau mult mai scăzut decât perioada prezentă. Astfel, confruntate cu un deficit de locuri de parcare, acestea au fost organizate, în timp, pe spațiul public destinat pietonilor, pe carosabil, sau pe locul fostelor spații verzi.

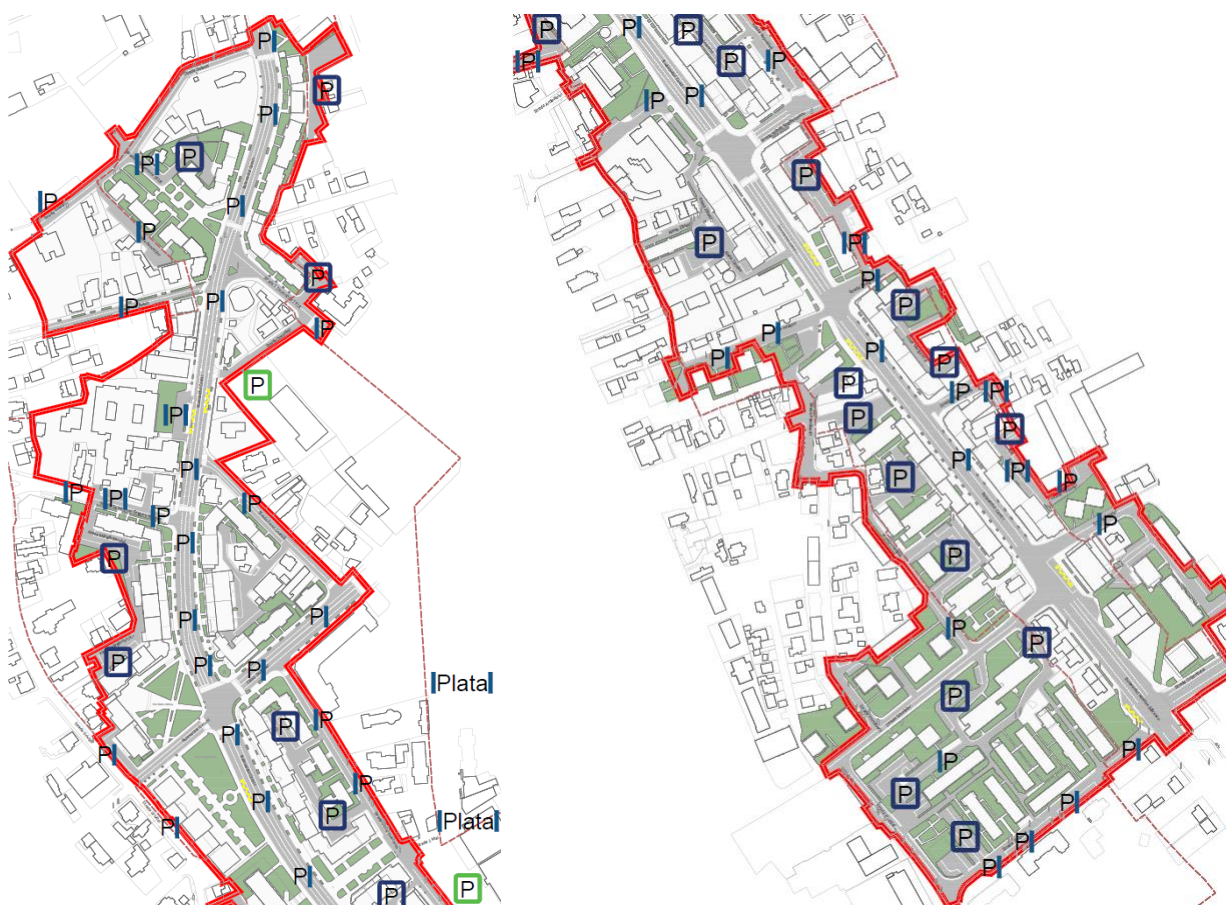
Se observă că mare parte din locurile de parcare ale locuințelor colective sunt organizate liniar, de-a lungul blocurilor, atât în fața cât și în spatele blocurilor. În cazul blocurilor tip incintă, acestea adăpostesc de multe ori atât spații de parcare dispuse liniar.

Nu se poate face o estimare a numărului locurilor de parcare, deoarece nu există o evidență a acestora, existând și multe locuri de parcare informale, organizate ad-hoc.



Figură 27 Locuri de parcare grupate- Parcare Pieței

Pentru o imagine mai de ansamblu, se pot observa cum sunt organizate acestea în planurile de de mai jos.



Figură 28 Moduri de organizare a parcajelor, interpretare empirică proiectant

O parte dintre serviciile publice, clădirile comercial și serviciile din zonă, construite înainte de 1995 (când au început să se ia în calcul la autorizarea construcțiilor asigurarea de locuri de parcare, conform HGR 525/1995), au asigurate spații de parcare pe parcele. Blocurile de locuințe din perioada socialistă, cu locuri de parcare estimate la rata de motorizare de atunci, care era foarte scăzută, nu sunt suficiente.

Folosind datele privind populația, pentru străzile analizate în figura de mai jos, se pot observa următoarele:

- Populația totală de pe străzile zonei de analiză (pe lungimea lor integrală) este de 6.151 locuitori. Considerând rata de motorizare de 417 autovehicule/ 1000 locuitori, se poate estima în zonă un număr de 2.564 de autovehicule doar pentru zona rezidențială. Lungimea totală a drumurilor este de 12.050 m liniari.
- În prezent există un total de 1094 de locuri de parcare strict în zona analizată.
- Deși numărul de locuitori a fost calculat la nivel de stradă, iar cel al parcarilor publice a fost centralizat la nivel strict de zonă analizată, aceasta grupează densitățile cele mai mari de locuitori, pe zonele de străzi din afara zonei de analiză există doar locuințe individuale, cu denistate foarte mică. Pentru locuințele individuale de pe străzile respective, parcare se asigură pe parcelă. Așadar, deficitul de parcare este mai mic decât cel calculat, însă diferența este minoră.
- Se observă un deficit foarte mare atât la nivelul fiecărei străzi, cât și la nivel general (prin totalul calculat).

Există câteva străzi cu parcare la 90, sau 60 de grade, care reprezintă un mod ineficient de utilizare, întrucât folosesc mult din spațiul carosabil sau chiar pietonal.

Parcările publice din zona centrală sunt structurate astfel:

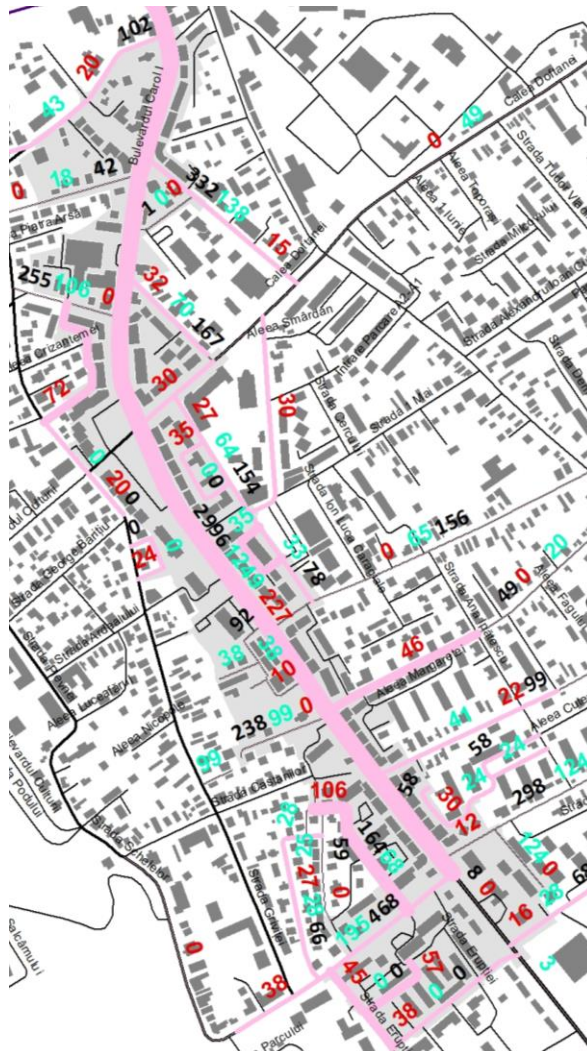
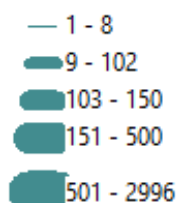
Nr.	Amplasament	Capacitate
1	De-a lungul B-dului Carol I	227
2	Calea Doftanei (la începutul străzii, pe partea dreaptă)	30
3	Str. Mihai Eminescu (de-a lungul străzii)	27
	Str. Republicii (de-a lungul străzii)	30

4	Str. Orizontului (Bl. R10)	16
5	Str. Sondei (Bl. B2, B3)	12
6	Str. Victoriei	30
7	Str. Maramureș (Bl. 1H)	12
8	Str. Maramureș (Bl. 2A)	10
9	Al. Margaretei (spatele bl. 2B, 2C, 2D, 2E)	30
10	Str. Dr. Toma Ionescu (spatele Bl. 6A, 6B, 6C)	46
11	Str. Soarelui	50
12	Str. Mihai Eminescu (spatele bl 14B, 14C, 14D, 14E, 14F, 14G, 14H)	35
13	Str. Henri Coandă (spatele bl 17E, 17F)	32
14	Str. B. P. Hașdeu (spatele Bl. 20G, 20H)	35
15	Str. 1 Decembrie	15
16	Str. Golești	20
17	Al. Mărgăritarului	72
18	Str. Griviței (spatele bl. 23I)	20
19	Al. Zinelor	10
20	Str Griviței (spate BCR)	24
21	Str. 22 Decembrie (în spatele Bl P3)	27
22	Str. Eruptiei (vizavi de Scoala Ion Câmpineanu)	45
23	Str. Eruptiei (în spatele bl. B7 și Bl. B9)	57
24	Str. Eruptiei (breteaua perpendiculară pe B-dul Nicolae Bălcescu)	38
25	Str. Schelelor (în spatele Bl. A6)	14
26	Str. Schelelor (în fața Bl. A6)	24
27	Str Energiei (între Bl P1 și P2)	80
28	Str Energiei (între Bl P2 și P3)	26
	Total	1094

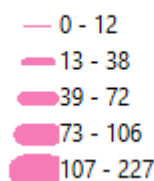
Signurele parcuri cu plată sunt cele de pe Strada Republicii, taxa fiind de 2,2 lei pe oră. Obligatorietatea plății pentru parcare, în special în zonele aglomerate și zonele centrale, reprezintă o metodă foarte eficientă de control al traficului.



Numar locuitori pe strazi



Necesar parcare



Numărul locuitorilor în prima schemă este reprezentat prin grosimea liniilor, în a doua schemă sunt reprezentate numărul parcarilor prin grosimea liniilor. Au fost reprezentate prin cifre următoarele valori: numărul de locuitori cu negru, necesarul calculat cu albastru și numărul de parări cu roșu.

Pe lângă inconvenientul utilizării spațiului de rulaj, există alte probleme a parcarilor precum: creșterea riscului de accidente pe străzile respective, trafic îngreunat din cauza manevrelor de parcare, lipsa de siguranță a pietonilor ce sunt nevoiți să folosească carosabilul pentru deplasare.

2.8.1 Concluzii și recomandări parări

- Din punct de vedere al necesarului locurilor de parcare existente, se remarcă că nu există o cerere suplimentară față de locurile de parcare deja existente. În zonele nou construite acestea se vor realiza conform legislației și regulametului Local de Urbanism a PUG. În funcție de activitățile propuse, se vor dimensiona parcajele conform PUG și RLU în vigoare, capitolul Parări.

- În zona de locuințe colective s-a încercat suplimentarea locurilor de parcare prin introducerea de sensuri unice, cu o bandă dedicată locurilor de parcare.
- Disfuncție o reprezintă faptul că pentru realizarea locurilor de parcare au fost reduse spațiile destinate pietonilor, iar în unele cazuri, din spațiile plantate, întrucât că nu a existat alta posibilitate de rezolvare deficitului de locuri de parcare.
- Spațiile destinate parcarilor au fost insuficiente, astfel au fost amenajate locurile de parcare într-o mare măsură pe trotuare sau carosabil, cu impact negativ evident asupra siguranței rutiere, a siguranței pietonilor și bicicliștilor, inclusiv ducând la creșterea congestiei pe arterele de circulație.
- Majoritatea parcarilor din zonă sunt dispuse liniar, de-a lungul Bulevardului Carol I, ocupând un sens de mers, pe direcția DN1- sud. Acestea, din cauza ocupării unui sens și a manevrelor realizate pentru gararea autovehiculelor, sunt principala cauză a aglomerației în trafic, în special pe porțiunile de la intersecția cu Calea Doftanei, ce prezintă și un mai multe deplasări. Ele vor trebui relocate, întrucât zona se confruntă cu un deficit de locuri de parcare, făcând dificilă înlăturarea lor.

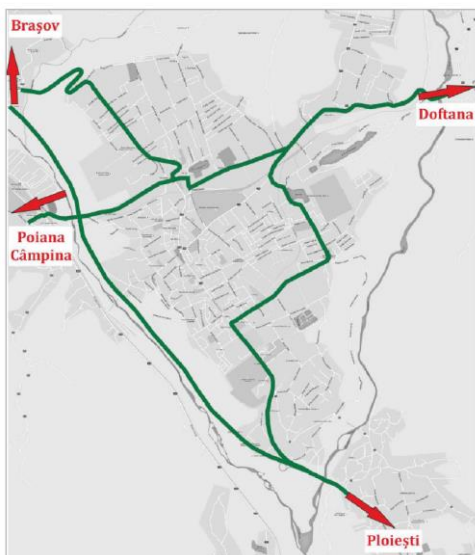
Pentru asigurarea unui trafic fluid și a funcționării inelului de preluare a traficului, va fi nevoie să se înlăture următoarele locuri de parcare dispuse de-a lungul străzilor:

- Bulevardul Carol I, pe segmentul Strada Mărăști- Strada Mihail Kogălniceanu

2.9 Transportul de Mărfuri

În Municipiul Câmpina, vehiculele de marfă, de mare tonaj este permisă conform schemei de mai jos.

Se observă că traficul de tranzit nu afectează zona analizată. Pentru evitarea conflictelor în trafic și pentru



Figură 29 Sursă: PMUD

2.10 Spațiul pietonal

Un element foarte important al prezentei analize îl reprezintă spațiul pietonal: modul de configurare actual, tendințele actuale de folosire (pentru a veni în întâmpinarea nevoilor utilizatorilor prin propunerile viitoare), întrucât propunerea proiectului vizează propunerea unui spațiu public generos. De aceea este important de a identifica modul de organizare al acestuia care să caracterizeze cel mai bine identitatea locală a Municipiului Câmpina și să devină un spațiu emblemă, atractiv și des folosit.

Mersul pe jos o formă deplasare foarte sustenabilă prin: lipsa de costuri, lipsa poluării și beneficiile asupra sănătății umane. Ameliorarea calității spațiilor pietonale este una din cele mai importante strategii pentru o bună mobilitate.

Concentrarea spațială a locuitorilor și obiectivelor de interes face ca orașul să fie destul de bine optimizat pentru deplasări pietonale sau cu bicicleta (distanțe scurte, sub 4 km).

Din punct de vedere al stării calitative a spațiilor pietonale, acestea sunt în mare parte în stare bună, multe fiind modernizate, odată cu străzile adiacente. Există însă o problemă de subdimensionare a trotuarelor, pe anumite segmente de drum, sau de lipsă a acestora pe anumite străzi, în special alei de acces. Pe lângă aceste probleme date de dimensionarea profilelor străzilor, se mai remarcă problema ocupării trotuarelor de autovehicule parcate, pietonii fiind obligați să folosească carosabilul pentru deplasare. Această problemă este mai pregnantă mai ales în zonele cu fluxuri pietonale intense: de exemplu zona pieței agroalimentare. Pentru această analiză de stare a străzilor nu au existat date oficiale, fiind bazată pe observații de la fața locului, ce pot fi subiective, interpretabile.



Figură 30 Starea trotuarelor- interpretarea proiectantului

Folosirea bicicletei sau a mersului pe jos depind de disponibilitatea locuitorilor orașului de a adopta aceste mijloace de transport și de politicile (la nivel național și local) de descurajare a folosirii autovehiculelor și de încurajare a folosirii alternativelor mai prietenoase cu mediul.

Exceptând zone- piețe urbane pietonale reprezentată de Piața Ceasului (intersecția Carol I cu Strada Republicii, Parcul Trandafirilor, Parcul Milia și Parcul Regele Mihai, Parcul Barbu Stirbey (intersecția Bulevardul Culturii cu

Bulevardul Carol I) accesul pietonal pe străzile din Municipiul Câmpina este deficitar, în special pentru persoanele cu dizabilități sau persoanele cu nevoi speciale. Este necesară regândirea pozelor stradale, pentru a asigura dimensiuni corespunzătoare pentru utilizatori și care să respecte Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051 – 2012 .

Există două categorii spații pietonale: întrerupte (trecherile pentru pietoni) și neîntrerupte (alei). Mare parte a spațiilor pietonale din Câmpina sunt spații pietonale întrerupte, existând câteva alei în spațiile verzi ale orașului și în zonele de blocuri. Aleile sunt în general corect dimensionate, probleme de accesibilizare existând în cazul spațiilor pietonale aferente străzilor ce prezintă următoarele probleme: ocuparea acestora de mașini parcate, lățimi necorespunzătoare pentru folosirea eficientă lor.

Municipiul Câmpina dispune de câteva **spații pietonal, de dimensiuni reduse**, din zona centrală, reprezentat de Piața Ceasului (intersecția Carol I cu Strada Republicii, Parcul Trandafirilor, Parcul Milia și Parcul Regele Mihai, Parcul Barbu Stirbey (intersecția Bulevardul Culturii cu Bulevardul Carol I). Zona pietonală dispune de spații verzi generoase, pavaje pietonale, dotări și chioșcuri. Calitatea spațiilor pietonale



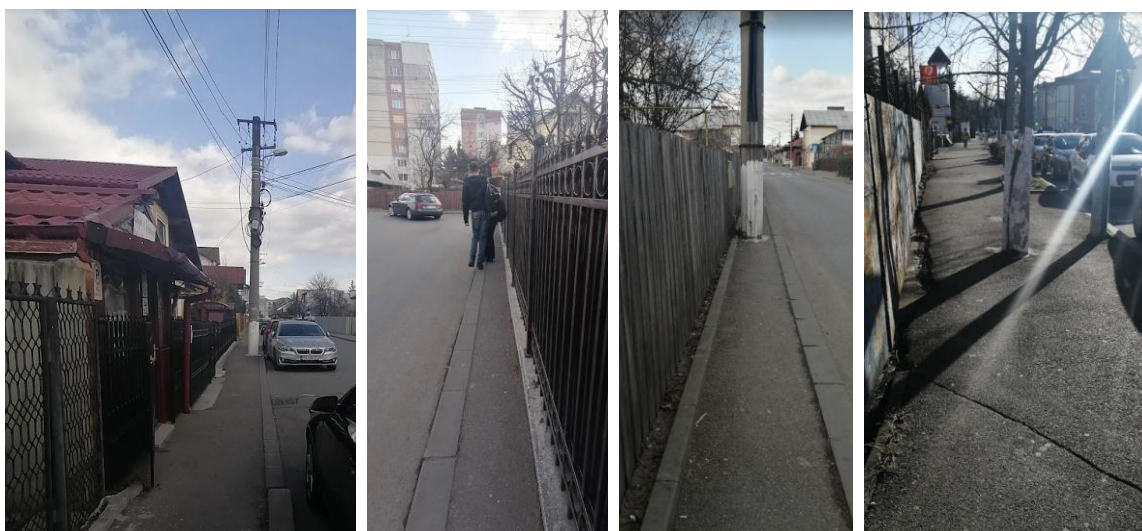
Figură 31 Îngustarea spațiului pietonal în zonă cu flux mare de pietoni



Figură 32 Lipsa trotuarului pe o porțiune de drum



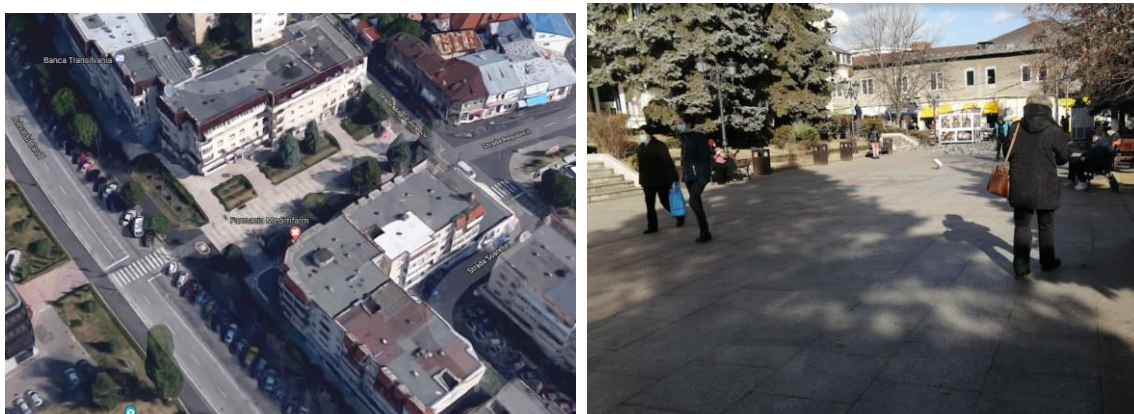
Figură 33 Ocuparea trotuarului cu autovehicule



Figură 34 Trotuare necorespunzătoare- obstacole, dimensiuni necorespunzătoare

2.10.1 Spațiile de tip piață urbană din Municipiul Câmpina

În lipsa unui parc amenajat, de dimensiuni generoase cu activități care să atragă publicul larg, cu o accesibilitate mai bună pentru zonele cu densitate rezidențială mare, există alte spații pietonale din zona centrală folosite în scop recreativ de către locuitori, precum: spațiile verzi aferente dotărilor publice din zona centrală, de-a lungul Bulevardului Carol I, spații publice de tip piețe și mici parcuri/ scuaruri. De aceea este importantă identificarea pattern-urilor de folosire a acestor spații publice, pentru a stabili modul în care se pot ele îmbunătăți și aduce un aport vieții urbane și sociale în Municipiul Câmpina.





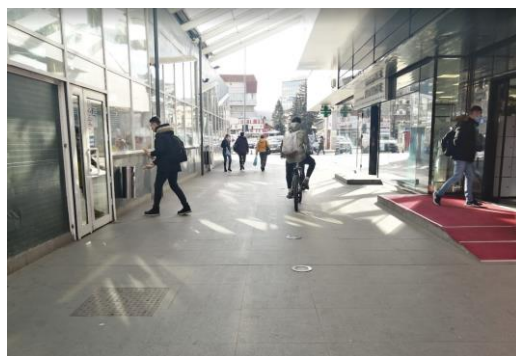
Se observă că Piața Ceasului, de la intersecția Străzii Republicii cu Mihai Eminescu este formată din următoarele elemente definitorii:

- Limite fizice : blocurile ce mărginesc piața în partea de nord și de sud. Existența unor clădiri ce limitează pe 2 laturi piața reprezintă un avantaj pentru perceperea ei ca spațiu public și ajută la delimitarea și definirea spațiului. Parterul blocurilor este dominat de activități de servicii, ceea ce reprezintă un avantaj pentru vitalitatea ei. Poziția în apropierea locuințelor dar și a clădirilor generatoare de locuri de muncă are avantajul de a asigura un flux continuu de utilizatori în piață. Aproximarea de piața agroalimentară este de asemenea benefică, această activitate generând de asemenea flux de utilizatori.
- Piața asigură legături facile în teritoriu prin intermediul trotuarelor de pe Bulevardul Carol I și Strada Mihai Eminescu, din care se asigură accesul direct spre piață, cele două căi de acces reprezentând și limitele de est și vest ale pieței.
- Elementele peisagistice, dispuse cu scopul înfrumusețării pieței, oferirii de spații umbrite. Diferența de nivel dintre parterul blocurilor și nivelul pieței este rezolvată prin intermediul amenajărilor peisagistice și al scărilor.
- Elementele de mobilier urban reprezentate de bănci dispuse pe laturile acestora
- Elemente de pavaje, semnalizare: pavajul este simplu, în stare medie. Nu există diferențieri de pavaj (realizate de obicei cu scopul de a separa activități sau spații), acesta fiind un spațiu redus ca suprafață
- Ca mod de utilizare, se observă (din observații directe de la fața locului și marcare pe hartă a persoanelor la diferite ore) că majoritatea utilizatorilor gravitează spre locurile de stat, iar fluxul principal este reprezentat de axul principal, piața reprezentând pentru pietoni un mijloc de tranzitare între Bulevardul Carol I și Strada Mihai Eminescu.

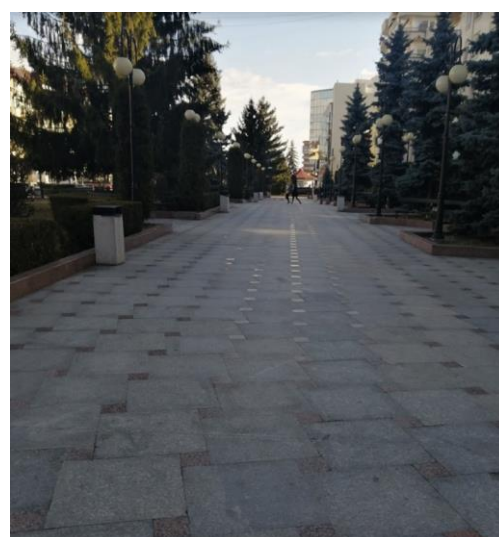
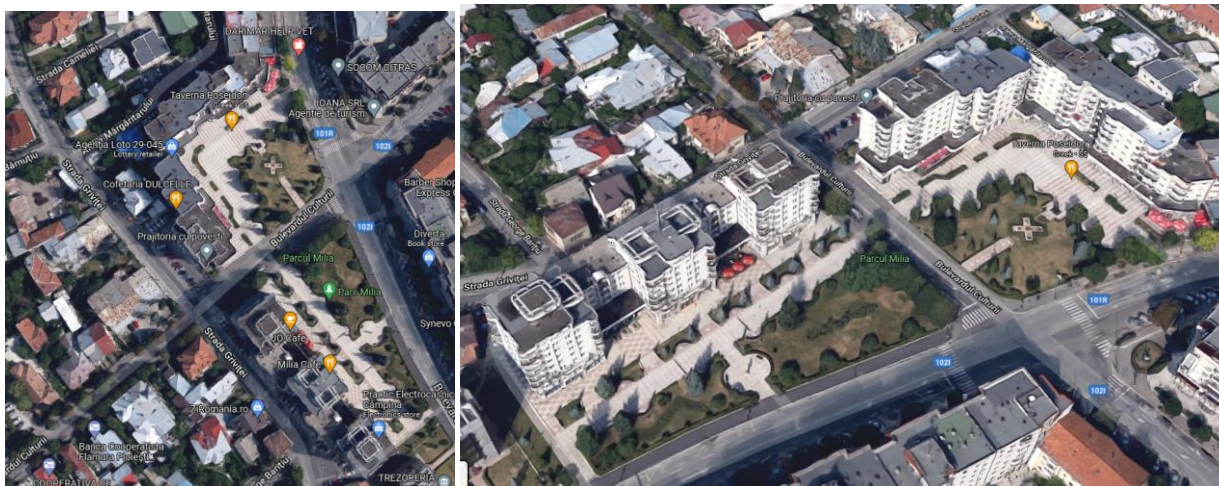
Concluzii, observații

- În afară de elemente de mobilier urban bănci ce asigură locuri de odihnă pentru utilizatorii în scop recreativ sau în tranzit, nu există alte activități statice sau interactive, sportive, sau inclusive în piața respectivă.
- Nu există activități pentru toate categoriile de vârstă și categorii sociale.
- Nu există suficiente servicii de tip HORECA, ce ar putea asigura flux de utilizatori mai mare și pe timpul serii.
- Spațiile publice nu sunt dotate cu măsuri și amenajări pentru persoane cu dizabilități
- Mobilierul urban și pavajul sunt în stare medie
- Deși reprezintă un spațiu foarte accesibil și atractiv, aceste nu are un grad de utilizare optim raportat la scopul pentru care a fost construit.
- Folosința cea mai frecventă a acestui spațiu este de loc de odihnă în tranzit, socializare.
- Lipsesc elemente de wayfinding, puncte de informare, cu excepția unui punct de afișaj.
- Accesibilitatea pieței este bună, atât auto, cât și pietonal. Există locuri de parcare, stație de taxi pe strada Mihai Eminescu, stație de autobuz la mai puțin de 5 minute de mers pe jos. Nu există accesibilitate pentru biciclete. În eventualitatea realizării unei rețele de piste de biciclete, piața și orașul ar putea beneficia de pe urma amplasării în această piață a unei stații de închirieri biciclete și a unor ratseluri pentru biciclete.

Un alt spațiu public foarte tranzitat, aflat în apropierea Pieței Ceasului îl reprezintă spațiul pietonal acoperit al Pieței agroalimentare. Acesta se află la o distanță foarte mică de Piața Ceasului, fiind, din această cauză oportună unirea celor 2 spații și crearea unui ansamblu coerent, format din mai multe spații publice, dar care poate fi citit ca un întreg. Acesta se poate obține printr-un design unitar al spațiilor create și prin măsuri de calmare a traficului pentru străzile ce le despart.



Ansamblul format din Parcul Milia, Parcul Regele Mihai, Parcul Barbu Stirbey





Figură 35 Parcul Milia

Parcurile Milia și Știrbei Vodă

Deși cele două spații publice poartă denumirea de parcuri, ca funcțiune, delimitare și organizare au caracteristici de piață urbană.

Se observă că Parcurile Milia și Barbu Știrbey, de la intersecția Bulevardului Culturii cu Bulevardul Carol I este formată din următoarele elemente definitorii:

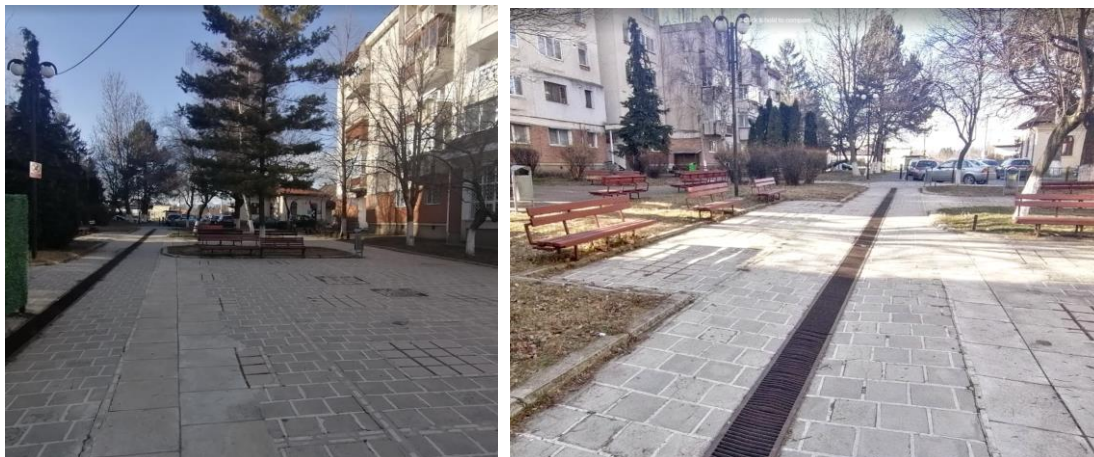
- Limite fizice : pentru Parcul Știrbey Vodă blocurile ce mărginesc piața în partea de nord și de vest. Existența unor clădiri ce limitează pe 2 laturi piața reprezintă un avantaj pentru perceperea ei ca spațiu public și ajută la delimitarea și definirea spațiului. Pentru Parcul Știrbey Vodă blocurile ce mărginesc piața în partea de vest nu reprezintă un element definitoriu pentru perceperea ei ca spațiu public și nu contribuie astfel la delimitarea și definirea spațiului. Parterul blocurilor este dominat de activități de servicii, precum și servicii HORECA (spre deosebire de Piața Ceasului) ceea ce reprezintă un avantaj pentru vitalitatea ei. Poziția în apropierea locuințelor dar și a clădirilor generatoare de locuri de muncă și a Colegiului Național Nicolae Grigorescu are avantajul de a asigura un flux continuu de utilizatori în piață.
- Piața asigură legături facile în teritoriu prin intermediul trotuarelor de pe Bulevardul Carol I și Bulevardul Culturii, din care se asigură accesul direct spre piață, cele două căi de acces reprezentând și limitele de est și nord/sud ale celor două piețe. Vegetația ce bordează trotuarul, în ciuda efectului estetic ce îl are, reprezintă un obstacol perceptiv și nu încurajează pietonii să o acceseze. Este necesară asigurarea vizibilității tuturor elementelor pieței, pentru a fi percepute de pietoni de la distanță și din afara pieței și pentru a îi încuraja pe aceștia să le folosească.

- Elementele peisagistice, dispuse cu scopul înfrumusețării pieței, nu oferă o umbră eficientă a spațiilor de odihnă. Diferența de nivel dintre parterul blocurilor și nivelul pieței este rezolvată prin intermediul amenajărilor peisagistice și al scărilor.
- Lipsesc elemente de umbră
- Elementele de mobilier urban reprezentate de bănci dispuse diagonal și grupate în 2 puncte centrale de interes
- Elemente de pavaje, semnalizare: pavajul este simplu, în stare bună. Nu există diferențieri de pavaj (realizate de obicei cu scopul de a separa activități sau spații), acesta fiind un spațiu redus ca suprafață
- Ca mod de utilizare, se observă (din observații directe de la fața locului și marcarea pe hartă a persoanelor la diferite ore) că majoritatea utilizatorilor gravitează spre locurile de stat și nu există un flux de mișcare preferat, întrucât piața nu facilitează legături, având ca scop principal oferirea de locuri de odihnă și întâlnire.

Concluzii, observații

- În afară de elemente de mobilier urban bănci ce asigură locuri de odihnă pentru utilizatorii în scop recreativ sau în tranzit, nu există alte activități statice sau interactive, sportive, sau incluzive în piața respectivă.
- Nu există activități pentru toate categoriile de vârstă și categorii sociale.
- Există servicii de tip HORECA, ce ar asigura flux de utilizatori mai mare și pe timpul serii. Existența acestora trebuie exploatată și pusă în legătură cu viitoare activități ce vor avea loc în spațiile publice propuse.
- Spațiile publice nu sunt dotate cu măsuri și amenajări pentru persoane cu dizabilități
- Mobilierul urban și pavajul sunt în stare bună
- Deși reprezintă un spațiu foarte accesibil și atractiv, acesta nu are un grad de utilizare optim raportat la scopul pentru care a fost construit.
- Folosința cea mai frecventă a acestui spațiu este de loc de odihnă, socializare.
- Lipsesc elemente de wayfinding, puncte de informare, cu excepția unor panouri expo de ilustrare a istoriei și identității locale.
- Accesibilitatea pieței este bună, atât auto, cât și pietonal. Există locuri de parcare pe Bulevardul Carol I, stații de taxi în apropiere și stație de autobuz amplasată pe una dintre intrările pieței. Nu există accesibilitate pentru biciclete. În eventualitatea realizării unei rețele de piste de biciclete, piața și orașul ar putea beneficia de pe urma amplasării în această piață a unei stații de închiriere biciclete și a unor răscluzuri pentru biciclete.
- Pentru Piața Milia și Parcul Barbu Stirbey intrarea este semnalizată de puncte 3 de acces, restul spațiului fiind mărginit de elemente vegetale de tip gard-viu. Acesta este probabil motivul pentru care este mai puțin utilizată decât Piața Ceasului, care nu are delimitări ale spațiului urban. De asemenea, elemente atrăgătoare sunt mai puține (spre deosebire de Piața Ceasului ce are piața agroalimentară în apropiere).

Parcul Trandafirilor



Se observă că Parcul Trandafirilor, de la intersecția Străzii 1 Decembrie cu Bulevardul Carol I este formată din următoarele elemente definitorii:

- Limite fizice: blocurile ce mărginesc piața în partea de nord și de sud. Existența unor clădiri ce limitează pe 2 laturi piața reprezintă un avantaj pentru perceperea ei ca spațiu public și ajută la delimitarea și definirea spațiului. Nu există suficiente servicii sau elemente atractive în zonă pentru a susține activități de recreere pentru public. Acesta reprezintă un scuar de folosință locală, pentru populația din apropiere.
- Piața asigură legături facile în teritoriu prin intermediul trotuarelor de pe Bulevardul Carol I.
- Elementele peisagistice, dispuse cu scopul înfrumusețării pieței și oferirii de spații umbrite.
- Elementele de mobilier urban reprezentate de bănci
- Elemente de pavaje, semnalizare: pavajul este simplu, în stare medie. Nu există diferențieri de pavaj (realizate de obicei cu scopul de a separa activități sau spații), acesta fiind un spațiu redus ca suprafață
- Folosința cea mai frecventă a acestui spațiu este de loc de odihnă, socializare.

2.10.2 Spațiile pietonale din zonele de locuințe colective

Probleme identificate în zonele de locuințe colective sunt: starea slabă a trotuarelor, insuficiența spațiilor verzi, locurile de joacă, activităților de petrecere a timpului liber pentru toate categoriile de vârste, lipsa unei infrastructuri velo. În prezent spațiile publice aferente blocurilor de locuit sunt ocupate în mare parte de parări, inclusive porțiuni ce aparțin trotuarelor sau carosabilului. De asemenea trotuarele nu sunt dimensionate, amenajate și utilizate pentru persoane cu deficiențe locomotorii. Zone cu potențial de dezvoltare a spațiilor publice pietonale sunt reprezentate de zonele aferente locuințelor colective, care în prezent, pe lângă ocuparea aproape în totalitate cu locuri de parcare, prezintă o organizare inefficientă. Regândiri ale acestor spații, în cadrul unor procese integrate de reabilitarea a zonelor de locuințe colective ar putea duce la crearea de spații pietonale și spații verzi suficiente, cu păstrarea locurilor de parcare.

Spațiile verzi de aliniament nu sunt îngrijite, având caracter de vegetație spontană, pe străzile de categoria a II-a și străzile de categoria a III-a. Străzile de categoria a II-a (Carol I, Calea Doftanei) dispun de un spațiu verde adiacent trotuarelor. Majoritatea străzilor din Municipiul Câmpina dispun de spații verzi de aliniament. În acest sens, a fost propus, prin PMUD, un proiect de completare a spațiului verde de aliniament, cu perdele verzi pe străzile Carol I și Calea Doftanei.

Zona bulevardului Carol I este caracterizată de un mare dinamism, determinat de diversitatea de activități desfășurate de-a lungul lui, la parterul blocurilor. Acest dinamism, cuplat cu o mixitate funcțională a zonei,

generează un trafic pietonal intens, specific zonelor centrale ale orașelor. În acest scop, trotuarele Bulevardului Carol I sunt generoase, fiind dimensionate, în perioada comunistă, pentru un asemenea trafic pietonal intens.

Cu toate acestea, Bulevardul Carol I, fiind o stradă de categoria I, continuarea Drumului DJ 102 I, nu contribuie la crearea unui mediu prietenos pentru pietoni, unde se produc cele mai multe accidente din oraș și nu există piste de bicicliști.

Pe străzile secundare, accesul pietonal este deficitar, în special pentru persoanele cu dizabilități sau persoanele cu nevoi speciale. Este necesară regândirea pozelor stradale, pentru a asigura dimensiuni corespunzătoare pentru utilizatori și care să respecte normele în vigoare.

Există două categorii spații pietonale: întrerupte (trecurile pentru pietoni) și neîntrerupte (alei).

Cele patru principii care stau la baza proiectării unor spații pietonale adecvate și atractive, de care trebuie să se țină cont în proiectarea viitoare a unor spații pietonale de calitate sunt:

SIGURANȚĂ- Spațiile pietonale trebuie să fie sigure și să ofere sentimentul de siguranță .

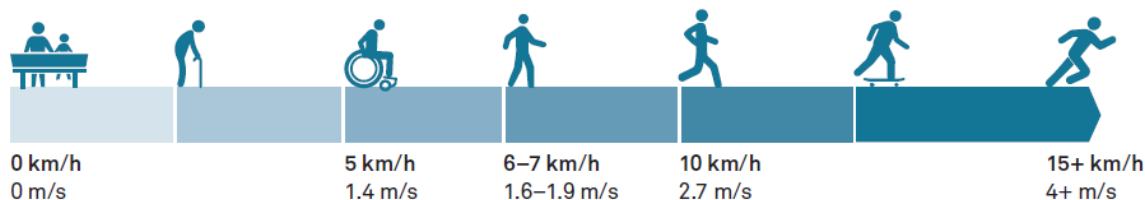
ACCESIBILITATE/ ECHITATE- Trotuarele și spațiile destinate pietonilor trebuie să fie accesibile pentru toate categoriile de pietoni, inclusiv categoriile defavorizate (persoane în vârstă, persoane cu dizabilități, etc.)

CONTINUITATE- Promovarea unei continuități a traseelor, fără sau cu cât mai puține întreruperi, pentru a încuraja cât mai mult mersul pe jos.

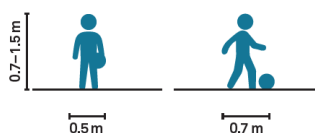
ATRACTIVITATE- Străzi atractive și spații/dotări pentru a face mersul pe jos o experiență plăcută (exemple: oferirea de umbră pentru a proteja pietonii de factori externi climatici, mobilier urban de calitate, finisaje de calitate etc.).

EFICIENȚĂ- Trotuarele trebuie dimensionate în raport cu fluxul existent și prognozat al pietonilor de pe segmentul respectiv.

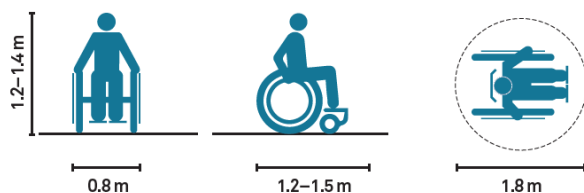
2.10.3 Standarde de proiectare a spațiilor pietonale



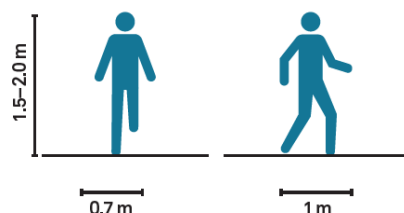
Figură 36 Global Street Design Guide



Figură 37 Global Street Design Guide



Figură 38 Global Street Design Guide



Figură 39 Global Street Design Guide

Lățime

2 metri - minim preferat pentru două scaune cu rotile pentru a trece unul pe lângă altul

1,5 metri - minim acceptabil pentru un utilizator scaun cu rotile și un utilizator ce nu se află în scaun cu rotile, necesar pentru a trece unul pe altul

1 metru - minim absolut, în cazul în care fluxul de pietoni este scăzut și nu există rezervă pentru extinderea trotuarului. (este recomandată însă respectarea fluxului de 0,75 m, deci trotuar de 1,5 m)

Dimensiuni finisaje

2-5 mm - recomandat lățime între dale de trotuar pentru a reduce pericolul călătoriei

6-10 mm - recomandat lățime între plăcile trotuarului pentru un mortar compactat

13 mm - recomandare maxima a deschiderii (capace și grătare)

Borduri

125 mm - marginea de bordură Standard - 140 mm la stațiile de autobuz

50mm - minim de rebord necesară pentru pietonii cu deficiențe de vedere

25 mm – minim de margine pentru restul suprafețelor

Bordură de picătură nu mai mare de 6 mm - de la partea carosabilă la trecerea desemnată la canalul de evacuare a apei.

Este de preferat ca spațiile pietonale să nu fie expuse traficului rutier, ea trebuie protejată prin aplicarea de diferite soluții constructive precum vegetație de aliniament, bolarzi, stâlpi, etc. adică prin bariere fizice pentru sporirea siguranței pietonilor și prevenirea ocupării trotuarelor cu mașini parcate. Crearea unor legături pietonale cu viitoare zone dezvoltate, reprezintă un element important pentru încurajarea transportului nemotorizat (pietonal și velo), susținând totodată accesibilitatea către aceste zone.

Pentru asigurarea condițiilor de deplasare a persoanelor cu dizabilități se impune adoptarea la toate trecerile de pietoni a măsurilor prevăzute în "Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap - NP 051-2012", de exemplu:

- pentru persoanele cu deficiențe de vedere vor fi prevăzute benzi de ghidaj tactilo-vizuale;
- toate trecerile de pietoni vor fi amenajate cu rampe de acces pietonale între trotuar și carosabil

- trecerile de pietoni trebuie presemnalizate, sunt necesare covoare roșii antiderapante (pe sectoarele de decelerare), parapete pietonal (pentru canalizarea traficului pietonal către marcajul trecerii de pietoni), toate acestea având în vedere că zona rezidențială va fi populată de persoane tinere cu copii mici.

2.11 Trasee de ciclism

Bicicleta reprezintă un mijloc eficient de deplasare deoarece este ușor de utilizat, costă puțin, nu poluează și contribuie semnificativ la ameliorarea condițiilor de sănătate a utilizatorului. Astfel, bicicleta este ideală pentru călătoriile scurte de zi cu zi și se află în centrul politicilor de dezvoltare durabilă. Majoritatea orașelor europene au adoptat în decursul ultimilor 20 de ani o serie amplă de politici pentru încurajarea deplasărilor velo împreună cu realizarea infrastructurii aferente.

Municipiul Câmpina nu dispune în prezent de niciun fel de infrastructură destinată mersului cu bicicleta (piste de biciclete sau spații de închiriere, parcare biciclete). Cu toate acestea, luând în considerare dimensiunea municipiului și distanțele reduse între diferite dotări și servicii existente la nivelul acestuia, bicicleta are potențial de a deveni un mijloc de transport prioritar, fiind o alternativă viabilă pentru utilizarea mașinii personale.

Orașul Câmpina, are o suprafață redusă, cu o densitate medie, cu o lungime a spațiului construit de 4 km N-S și cu 3,5 km E-V, fiind astfel de oraș pretabil pentru deplasări cu bicicleta și pietonale.

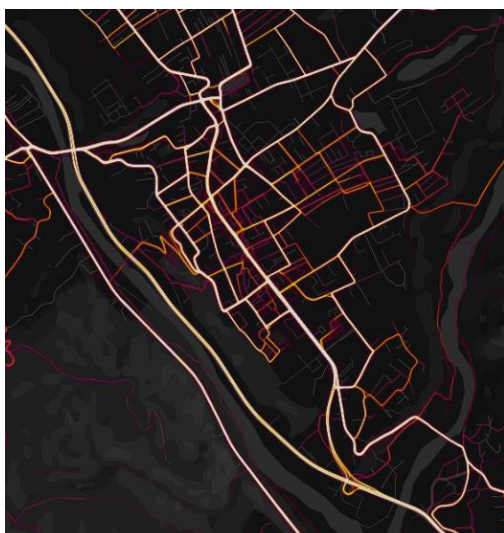
Pe străzile și bulevardele cu minim 4 benzi de circulație, împărțirea echitabilă a părții carosabile între traficul motorizat individual și modurile alternative de transport trebuie să fie o prioritate. Pe restul străzilor, prioritatea trebuie să asigure spațiului optim pentru transportul public de persoane și pentru deplasările cu bicicleta.

Apropierea de satele din zona periurbană reprezintă de asemenea un avantaj, sporind posibilitățile de folosire a mobilității active. Pentru zona accesibilizarea zonei periurbane, au fost propuse prin PMUD trasee de biciclete. Este utilă conectarea acestor prin piste de biciclete cu principalele zone ale orașului, în special cu zona centrală.



Deși e cele mai multe ori bicicleta este folosită pentru distanțe scurte (sub 5km) în cazul navetismului pot fi considerate ca fiind pretabile distanțe de până la 10-15 km (30-40 min).

Deși nu există trasee de bicicletă, locuitorii orașului folosesc infrastructura rutieră și aleile parcului pentru deplasarea pe bicicleta. Din hărțile de mai jos, se pot observa traseele preferate pentru bicicleta (folosite în mare parte în scop recreativ sau sportiv, dar și în scop de navetism), în special străzile principale.



Figură 40 Sursă: Strava Trasee de ciclism preferate



Figură 41 Sursă: Strava, Trasee pietonale preferate

Se observă din harta intensității traseelor de alergare o preferință pentru Străzile zonei centrale. Se poate avea în vedere realizării unor trasee pietonale mai generoase, cu posibilitatea alegerii unor materiale anti-șoc.

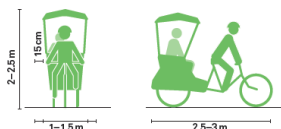
Conventional Bicycles

The most common non-motorized, single-track vehicle.



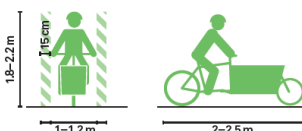
Tricycles, Cycle-Rickshaws, and Pedicabs

Tricycles such as pedicabs and cycle-rickshaws are wider, and in some cases share cycle lane facilities. They typically carry one to two passengers.



Cargo Bikes and Cycle Trucks

Cargo bikes are human-powered vehicles specifically designed for transporting loads. A cargo bike may have different forms and dimensions and can be either a bicycle or a tricycle.



Electric Cycles or E-bikes

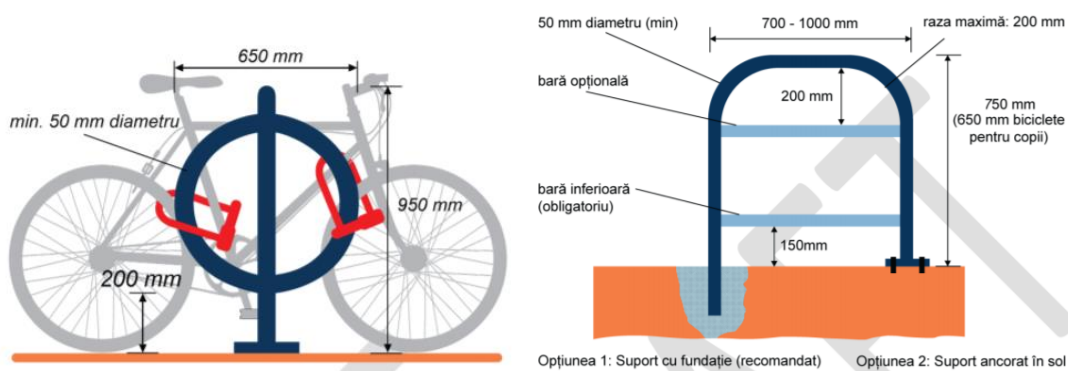
These are cycles with electric engines.

Figură 42 Global Street Design Guide- de cautata

Nu există un normativ actualizat pentru proiectarea infrastructurii de biciclete. Au fost însă extrase o serie de recomandări din ghiduri naționale.

Pentru efectuarea în siguranță a manevrei de depășire, o **pistă de biciclete** trebuie să aibă o lățime de 2,5 m în cazuri excepționale 2,2 m⁴ pentru un singur sens și 3 m pentru dublu sens, fără obstacole⁵.

Din punct de vedere al **benzilor de biciclete**, STAS (STAS 10144/1-90 și 10144/2-91) prevede o lățime de doar 1 metru pentru o bandă de biciclete și un sens (1,5-1,6 fiind considerată dimensiunea necesară) considerat insuficient pentru a putea depăși în condiții de siguranță și doar 2 metri pentru două benzi în două sensuri, considerat de asemenea insuficient (2,5 m fiind dimensiunea recomandată).



Figură 43 : MLPDA, 2016. Ghid metodologic de reglementare a proiectării, execuției, utilizării și mentenanței lucrărilor de infrastructură pentru biciclete, p. 89-91.

Cele patru atribute ale rețelei care stau la baza proiectării unor spații de ciclism adecvate și atractive sunt:

- **CONFORTABIL**- Spațiul destinat ciclismului trebuie să creeze confort pentru toate categoriile de utilizatori: să asigure suficient spațiu, respectând lățimile minime de proiectare, să încerce să evite pe cât posibil pantele accentuate, să asigure fluentă și siguranță în parcurs prin folosirea de materiale și finisaje adecvate spațiilor de ciclism (care să nu derapeze dar să fie în același timp netede, evitând suprafețele neuniforme ce pot reduce echilibrul ciclistului). Un plus de confort îl constituie și asigurarea de spații plantate cu dublu rol: de protecție împotriva poluării, zgomotului, a elementelor meteorologice, care oferă în același timp un cadru atractiv pentru parcurgerea spațiului velo.

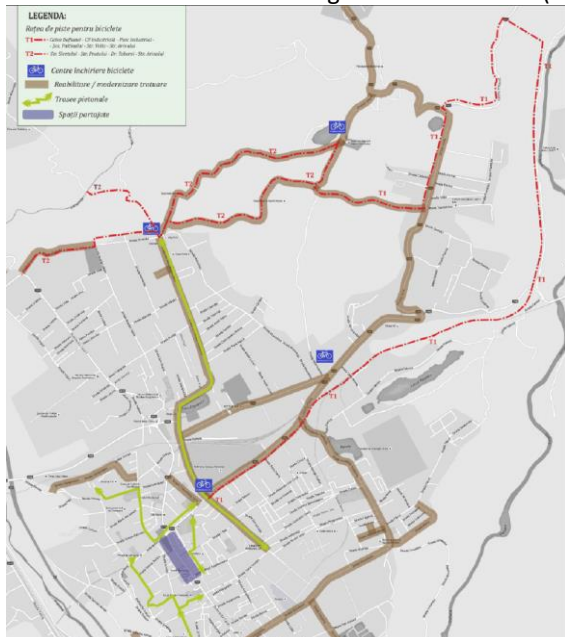
⁴ Ghid de realizare a infrastructurii pentru biciclete în zona Urbană, OPTAR

⁵ Ghid metodologic de reglementare a proiectării, execuției, utilizării și mentenanței lucrărilor de infrastructură pentru biciclete, MDLPA

- **SIGUR-** pentru a evita accidente, având de a face cu 2 mijloce care se deplasează cu viteze diferite (autovehicule și biciclete) se recomandă separarea traseelor de ciclism de spațiul carosabil, prin diverse metode: buffere reprezentate de spații verzi sau locuri de parcare, sau separatoare fizice- amplasarea lor la niveluri diferite, stâlpi de separare, etc. Din aceleași motive, de viteze diferite de deplasare, se recomandă separarea fluxului pietonal de cel velo.
- **DIRECT-** Pentru a fi atractiv și pentru a determina utilizatorii să folosească acest mijloc de transport, acesta trebuie să fie cât mai eficient, deci direct. Se recomandă cât mai puține obstacole- opriri, rute optimizate pentru a atinge principalele puncte de interes și creșterea fluidității
- **CONECTAT-** pistele de biciclete trebuie să fie bine conectate, să se poată accesa foarte ușor toate destinațiile dorite, urmând cel mai scurt traseu posibil. Dotările ar trebui să fie accesibile.
- **ECHITABIL- DESIGN PENTRU OAMENI-** Traseele de biciclete trebuie să fie accesibile pentru toate categoriile de utilizatori: de toate vârstele, să țină cont de mai multe gabarite de transport și să fie proiectate pentru o varietate de viteze de utilizare: de la < de 10 km/oră pentru copii sau familii cu copii, până la cicliști recreaționali ce circulă cu viteze >30 km/oră. Deplasarea cu bicicleta trebuie să se desfășoare în condiții de siguranță pentru toate acestea categorii și ele să poată coexista pe traseele respective. Pentru aceasta se recomandă respectarea distanțelor minime pentru piste de biciclete, conform figurilor de mai sus.

Prin PMUD se propun 2 trasee de biciclete, T1, T2.

Se recomandă crearea unei legături cu traseul T1 (ce are punct de pornire Calea Doftenei).



Figură 44 Propuneri sisteme alternative de mobilitate, Sursa: PMUD

2.12 Calea ferată

Din punct de vedere al transportului feroviar, se mai poate remarca o disfuncție în teritoriu, și nume distanța mare dintre cea mai apropiată gară (amplasată în altă localitate, Poiana Câmpina), la aproximativ 3 km de zona centrală a orașului. Legătura dintre acestea se asigură prin intermediul transportului județean (microbuze și autobuze). Linia de cale ferată ce traversează localitatea Poiana Câmpina este linia magistrală 300 București Brașov.

În imediata vecinătate a proiectului, în partea de nord a acestuia, se află liniile de cale ferată industriale, ce nu sunt folosite în prezent. Aceasta reprezintă o disfuncție, prin încetinirea vitezei la traversarea lor și generarea, astfel, de trafic suplimentar.

3. Proгноza traficului

3.1 Contextul socio-economic și demografic

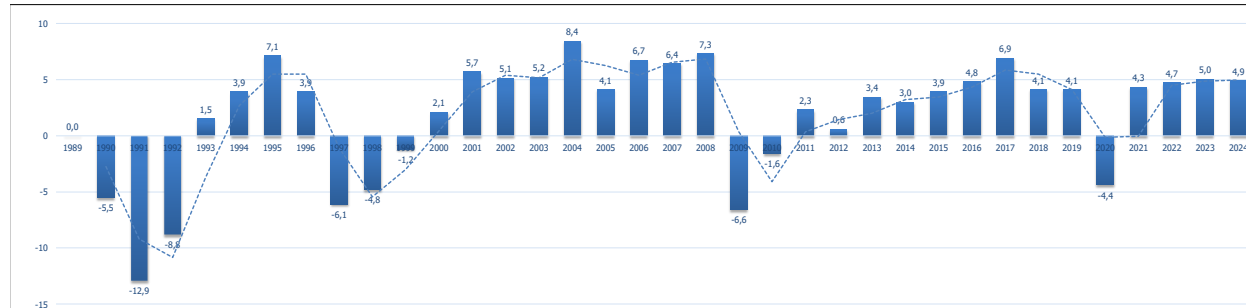
3.1.1 Produsul Intern Brut

Cererea de transport, la nivel național și local, este strâns legată de evoluția produsului intern brut (PIB). Cea mai mare creștere economică la nivel național a fost înregistrată în 2004 (al 5-lea an de creștere economică neîntreruptă). Tot în anul 2004 România a încheiat toate capitolele de negociere cu UE semnând apoi, în Aprilie 2005, Tratatul de Aderare în Luxemburg cu data de aderare setată pe 1 Ianuarie 2007. Creșterea din 2005 a fost temperată de restricțiile impuse de BNR asupra unui factor important în creșterea PIB în ultimii ani, creditul de consum. Trendul ascendent s-a menținut încă doi ani după includerea României în Uniunea Europeană. Astfel că, în anul 2009, contextul economic național și Internațional au afectat în mod negativ trendul crescător al produsului intern brut. Anul 2009 a fost un an de contracție economică, PIB înregistrând o diminuare de 7.1% comparativ cu anul anterior, 2008 (+7.3%).

Începând cu anul 2011 economia României a crescut constant; prognoza pentru anul 2021 incluzând o creștere în termeni reali de 4,3% față de anul precedent.

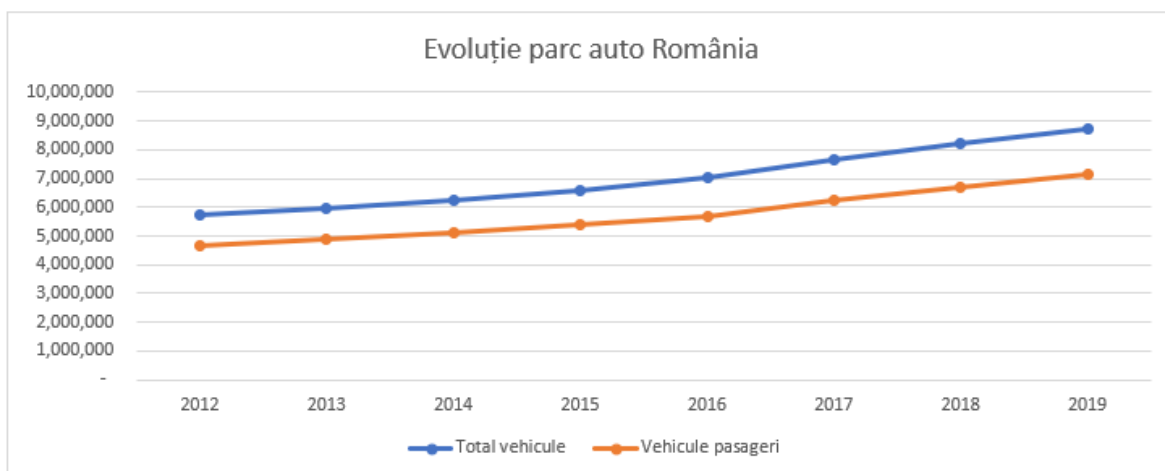
Tabel 1 Evoluția Produsului Intern Brut (creștere reală)

anul	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
PIB (%)	0,0	-5,5	-12,9	-8,8	1,5	3,9	7,1	3,9	-6,1	-4,8	-1,2	2,1	5,7	5,1	5,2	8,4	4,1	6,7	6,4	7,3	-6,6	-1,6	2,3	0,6	3,4	3,0	3,9	4,8	6,9	4,1	4,1	-4,4	4,3	4,7	5,0	4,9



În ultima perioadă (2006-2018), restructurarea economiei românești și a sectorului transporturi a jucat un rol semnificativ, ducând la creșterea modului de transport rutier față de cel feroviar. Se considera totuși că perioada de tranziție, atât privind situația economică generală, cât și sectorul transporturi este terminată și România este recunoscută acum că având o economie de piață funcțională (una dintre condițiile apriori pentru aderarea la UE). Totuși, trebuie amintit că, dacă creșterea cererii se bazează pe PIB, există o elasticitate diferită a fiecărui mod de transport. Aceste rate ale elasticității sunt probabil similare cu cele înregistrate în UE în ultimii 30 de ani. În plus, trebuie menționat faptul că România are o economie relativ scăzută, cu o creștere importantă a comerțului internațional.

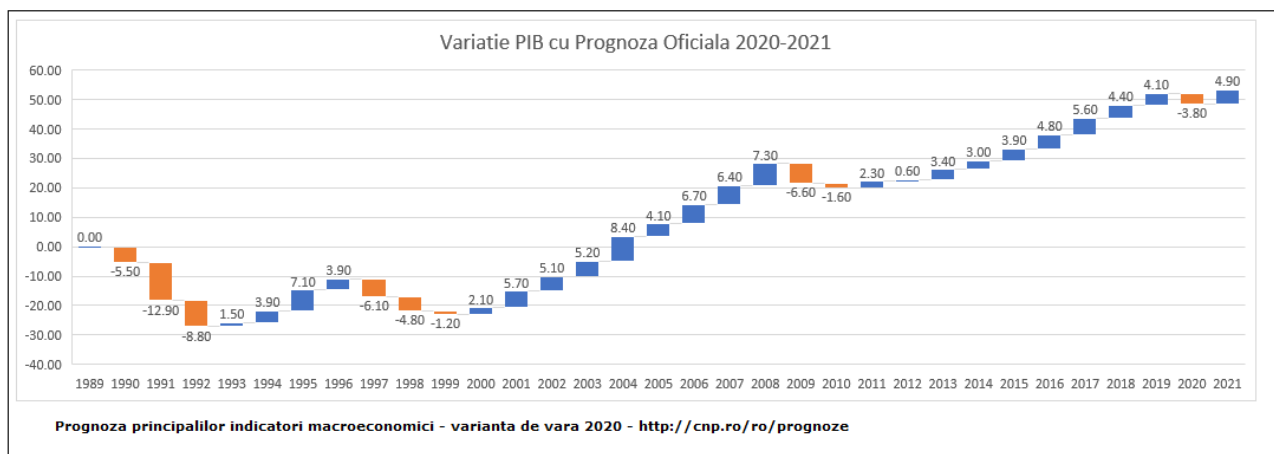
3.1.2 Parcul județean de vehicule și evoluția gradului de motorizare



Cererea de transport, la nivel național și local, este strans legată de evoluția produsului intern brut (PIB). Cea mai mare creștere economică a fost înregistrată în 2004 (al 5-lea an de creștere economică neîntreruptă). Tot în anul 2004 România a închis toate capitolele de negociere cu UE semnând apoi, în Aprilie 2005, Tratatul de Aderare în Luxemburg cu data de aderare setată pe 1 Ianuarie 2007. Creșterea din 2005 a fost temperată de restricțiile impuse de BNR asupra unui factor important în creșterea PIB în ultimii ani, creditul de consum. Trendul ascendent s-a menținut încă doi ani după includerea României în Uniunea Europeană. Astfel că în anul 2009, contextul economic național și internațional au afectat în mod negativ trendul crescător al produsului intern brut. Anul 2009 fiind un an de contracție economică, PIB înregistrând o diminuare de 7.1% (-) comparativ cu anul anterior (+7.3%).⁶

Începând cu anul 2011 economia România a crescut constant; prognoza pentru anul curent incluzând o creștere în termeni reali de 2,3% față de anul precedent.

Tabelul - Evoluția PIB 1989-2021



Strategia viitoare de dezvoltare industrială va trebui să se bazeze pe creșterea exporturilor. Prioritatea va fi dezvoltarea acelor sub-sectoare și întreprinderi care au abilitatea de a fi competitive pe piețele internaționale sau cele autohtone.

⁶ Comisia Națională de Strategie și Prognoză

În cazul celor mai multe întreprinderi, competitivitatea este determinată în principal de costurile de producție, din care costurile cu capitalul constituie o proporție importantă. Costurile cu forța de muncă sunt încă scăzute din cauza nivelului scăzut al salariilor, chiar dacă nivelul de angajare excesiv și productivitatea scăzută a muncii tind să reducă acest avantaj al costului cu forța de muncă. Cu revenirea producției, nivelul excesiv de angajare va fi progresiv absorbit și productivitatea muncii și a capitalului vor crește deoarece costurile unitare cu capitalul descresc cu creșterea nivelului de utilizare a capacității.

Încă din anii 1990, au fost făcute mai multe reforme economice (impulsionate de aderarea României la UE) incluzând lichidarea a marilor industrii consumatoare de energie și reforme majore în sectorul agricol și cel financiar. Din 2005 un număr important din marile companii de stat s-au privatizat, incluzând aici și majoritatea bancilor, cele mai mari companii de petrol, distribuitorii de energie și companiile de telecomunicații. Statul a continuat să privatizeze companiile rămase în proprietatea lui. În comparație cu vecinii săi, România are un număr mare de întreprinderi mici și mijlocii.

În ultima perioadă (2012-2021), restructurarea economiei românești și a sectorului transporturi a jucat un rol semnificativ, ducând la creșterea modului de transport rutier față de cel feroviar. Se consideră totuși ca perioada de tranziție, atât privind situația economică generală, cât și sectorul transporturi este terminată și România este recunoscută acum ca având o economie de piață funcțională (una dintre condițiile apriori pentru aderarea la UE).

Totuși, trebuie amintit că, dacă creșterea cererii se bazează pe PIB, există o elasticitate diferită a fiecărui mod de transport. Aceste rate ale elasticității sunt probabil similare cu cele înregistrate în UE în ultimii 30 de ani. În plus, trebuie menționat faptul că România are o economie relativ mică, cu o creștere importantă a comerțului internațional.

Pot fi identificate două cauze principale ale acestei creșteri: prima este creșterea PIB-ului și a doua este efectul de "ajungere din urmă", ceea ce va conduce la rate mai ridicate de creștere, ținând seama că rata generală de deținere de autovehicule este încă scăzută. Un astfel de efect poate fi observat în numeroase țări: între 1990 și 2002 deținerea de autoturisme a crescut cu 109% în Polonia, cu 58% în Bulgaria, cu 51% în Republica Cehă față de 29% în UE15. Această tendință poate fi influențată pe termen scurt de o serie de aspecte precum oportunități mai bune de locuri de muncă în străinătate, acces la credite în anticiparea unor venituri mai mari, cerere sporită de libertate personală de transport și decizii fiscale ale guvernului.

Parcul de autocamioane din România cuprinde în majoritate vehicule vechi de dimensiuni reduse, iar parcul de vehicule este de asemenea mult mai mic decât media pentru UE 27. În raport cu populația, existau 20 de camioane la 1.000 de persoane în România în anul 2002." Această valoare nu este comparabilă cu cea de 63 din UE 25. La această categorie de vehicule se vor înregistra în viitor rate de creștere semnificative pentru a ajunge la media europeană.

Analizând aceste date se pot observa două aspecte:

- în țările industrializate dezvoltate, gradul de motorizare tinde să se stabilizeze la valori cuprinse între 500 – 600 turisme/1000 locuitori;
- multe din țările deja integrate, cu o dezvoltare economică superioară României, au atins deja un grad de motorizare de cca. 350 – 400 turisme/1000 locuitori.

Gradul de motorizare ridicat, coroborat cu un sistem de transport în comun nu foarte eficient, generează de regulă volume mari de trafic pe rețele rutiere, acesta fiind cazul și în Municipiul Câmpina.

Conform Direcției Regim Permise de Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor (DRPCIV) au fost extrase următoarele date referitoare la situația parcului de vehicule înmatriculate în județul Prahova.

În valori absolute (luând în considerație și vehiculele radiate din circulație ca urmare a programului "Rabla") un număr de aproximativ 165.216 vehicule erau înregistrate în plus, la sfârșitul anului 2020, față de anul de referință – 2007. Prin urmare, față de momentul de referință, anul 2007, parcul de vehicule aproape s-a dublat și este de așteptat ca acesta să crească în continuare cu rate de aproximativ 5,3% pe an.

Categorii autovehicule	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
Motociclete, scutere, mopede	1,793	2,367	2,749	2,989	3,171	3,348	3,567	3,774	3,944	4,197	4,396	4,744	5,209	5,700
Autoturisme	131,019	147,330	156,517	160,364	162,635	169,229	175,927	183,453	192,090	203,444	218,171	232,911	249,521	260,595
Autorulote	22	22	21	19	20	16	16	16	15	14	15	15	16	0
Autoutilitare	10,936	12,481	13,787	14,667	16,071	17,824	19,478	21,167	22,713	24,430	25,838	27,525	29,414	30,570
Microbuze	568	635	678	683	703	773	785	808	845	878	906	929	930	0
Autobuze	554	578	593	674	694	736	760	817	852	921	969	990	1,024	1,969
Remorci, semiremorci	6,051	6,696	7,244	7,692	8,228	8,880	9,483	10,138	10,794	11,641	12,427	13,411	14,779	16,007
Tractoare agricole, utilaje	1,610	1,553	1,495	1,446	1,432	1,416	1,397	1,391	1,374	1,362	1,340	1,329	1,308	1,252
Autotractoare	890	921	950	956	973	983	970	956	944	922	903	855	803	4,691
Autospecializate	2,886	2,767	2,713	2,564	2,347	2,275	2,171	2,118	2,067	2,015	1,938	1,876	1,839	0
Altele	1,181	1,254	1,291	1,312	1,315	1,426	1,507	1,588	1,633	1,657	1,716	1,787	1,885	1,942
Total	157,510	176,604	188,038	193,366	197,589	206,906	216,061	226,226	237,271	251,481	268,619	286,372	306,728	322,726

Autoturisme (tip combustibil)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Diesel	878,778	1,121,619	1,230,206	1,321,956	1,374,748	1,479,473	1,605,702	1,741,099	1,905,592	2,119,555	2,515,790	2,890,563	3,230,052	3,687,728
Benzina	2,662,776	2,891,572	2,999,672	2,984,327	2,946,836	3,003,790	3,084,921	3,159,717	3,240,472	3,339,665	3,463,808	3,534,103	3,629,342	3,512,622

PH	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Populație	800,910	782,146	774,749	769,230	765,605	761,699	756,635	752,405	747,634	740,483	732,847	725,599	717,972	712,447
Autoturisme	131,019	147,330	156,517	160,364	162,635	169,229	175,927	183,453	192,090	203,444	218,171	232,911	249,521	260,595
Grad de motorizare (veh//1.000 loc)	164	188	202	208	212	222	233	244	257	275	298	321	348	366

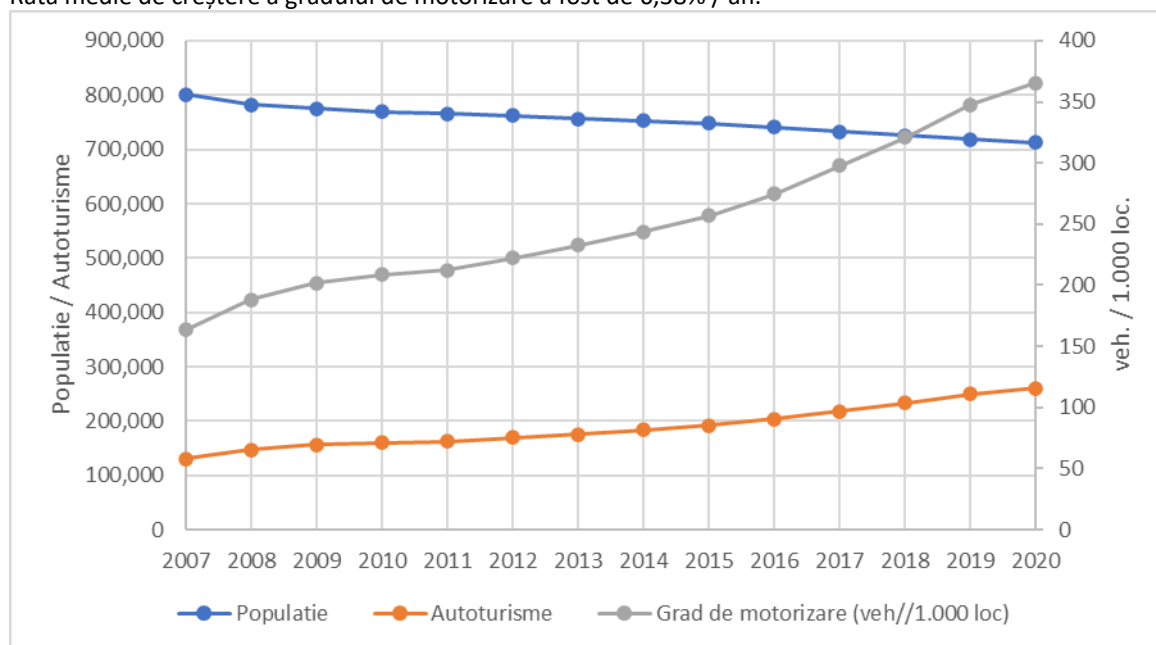
*Notă. Începând cu anul 2020 clasificarea vehiculelor a fost revizuită.

Figură 45 Situația parcului județean de vehicule

Numărul total de vehicule, înregistrat la 31.12.2020, reprezenta 3,5% din totalul vehiculelor înregistrate la nivelul țării.

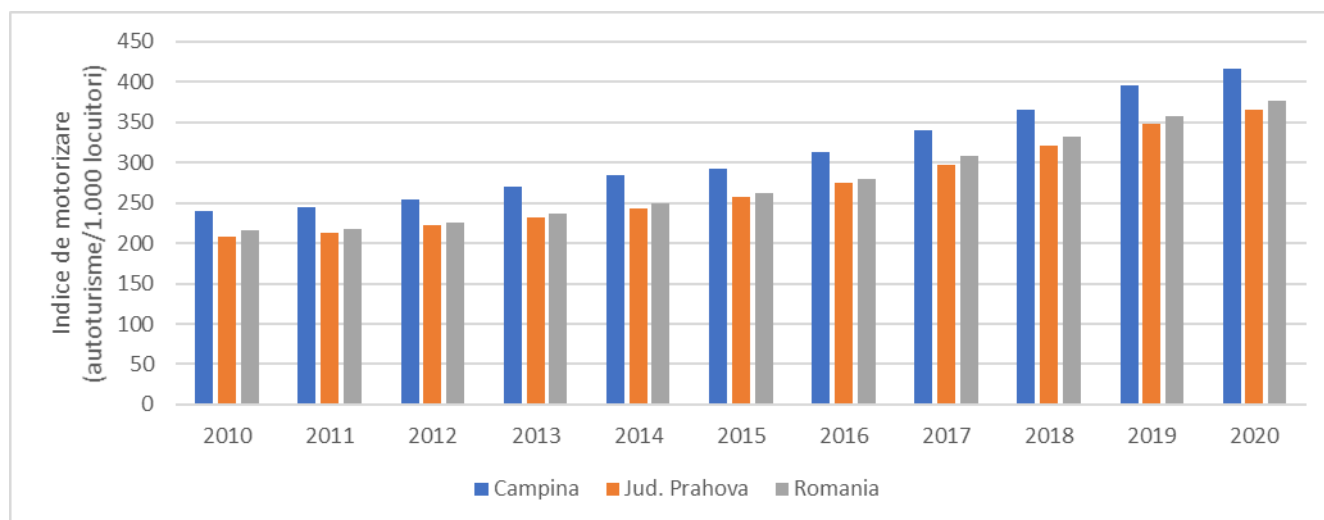
Rata de motorizare a județului, arata un indice de 366 vehicule / 1.000 locuitori, plasând județul sub media națională de 376 vehicule / 1.000 locuitori.

Rata medie de creștere a gradului de motorizare a fost de 6,38% / an.



Figură 46 Evoluția gradului de motorizare la nivelul județului Prahova

În ceea ce privește variația indicelui de motorizare în intervalul 2010-2020 înregistrată în municipiul Câmpina, se observă că în perioada analizată valoarea indicelui de motorizare a municipiului depășește valorile medii înregistrate la nivelul județului și la nivel național. În anul 2020 **numărul de autoturisme deținute de 1.000 locuitori ai municipiului este de 417**, valoare cu aproximativ 11% mai mare decât valoarea medie națională.



Figură 47 Variația indicelui de motorizare în intervalul 2010-2020 (Mun. Câmpina-Jud. Prahova-România)

3.2 Coeficienții de evoluție a traficului

Metoda de stabilire a coeficienților de evoluție a traficului presupune estimarea parcului național de autovehicule pe grupe, conform grupelor de vehicule de la recensământ, anul de bază 2015; prognoza parcului național de autovehicule rutiere în perioada 2015-2040 pe grupe, conform grupelor de vehicule de la recensământul din 2015; prognoza parcursului mediu anual în perioada 2015-2040 pe bază de anchete la autobaze și transportatori rutieri de marfă și călători.

Tabel 2 Coeficienții de evoluție ai traficului

Coeficienti de evolutie a traficului in perioada 2015-2040
Coeficienti minimi (varianta pesimista)
Rețeaua de drumuri naționale principale

Anul	Biciclete Motociclete	Autoturisme	Microbuze	Autocamionete	Autocamioane si derivate		Autovehicule articulate	Autobuze	Tractoare cu/fara remorca veh. speciale	Autocamioane cu remorci (tren rutier)	Vehicule cu tracțiune animala	Total vehicule
					2 osii	3-4 osii						
2015	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2020	1.23	1.20	1.18	1.16	1.15	1.12	1.11	1.16	1.07	1.08	1.02	1.19
2025	1.41	1.36	1.30	1.26	1.24	1.20	1.20	1.31	1.50	1.15	1.03	1.35
2030	1.62	1.54	1.44	1.36	1.35	1.27	1.30	1.48	1.21	1.23	1.05	1.53
2035	1.85	1.73	1.58	1.55	1.45	1.35	1.40	1.67	1.28	1.30	1.06	1.72
2040	2.12	1.98	1.73	1.60	1.56	1.43	1.50	1.87	1.34	1.38	1.08	1.93

Sursa: CESTRIN

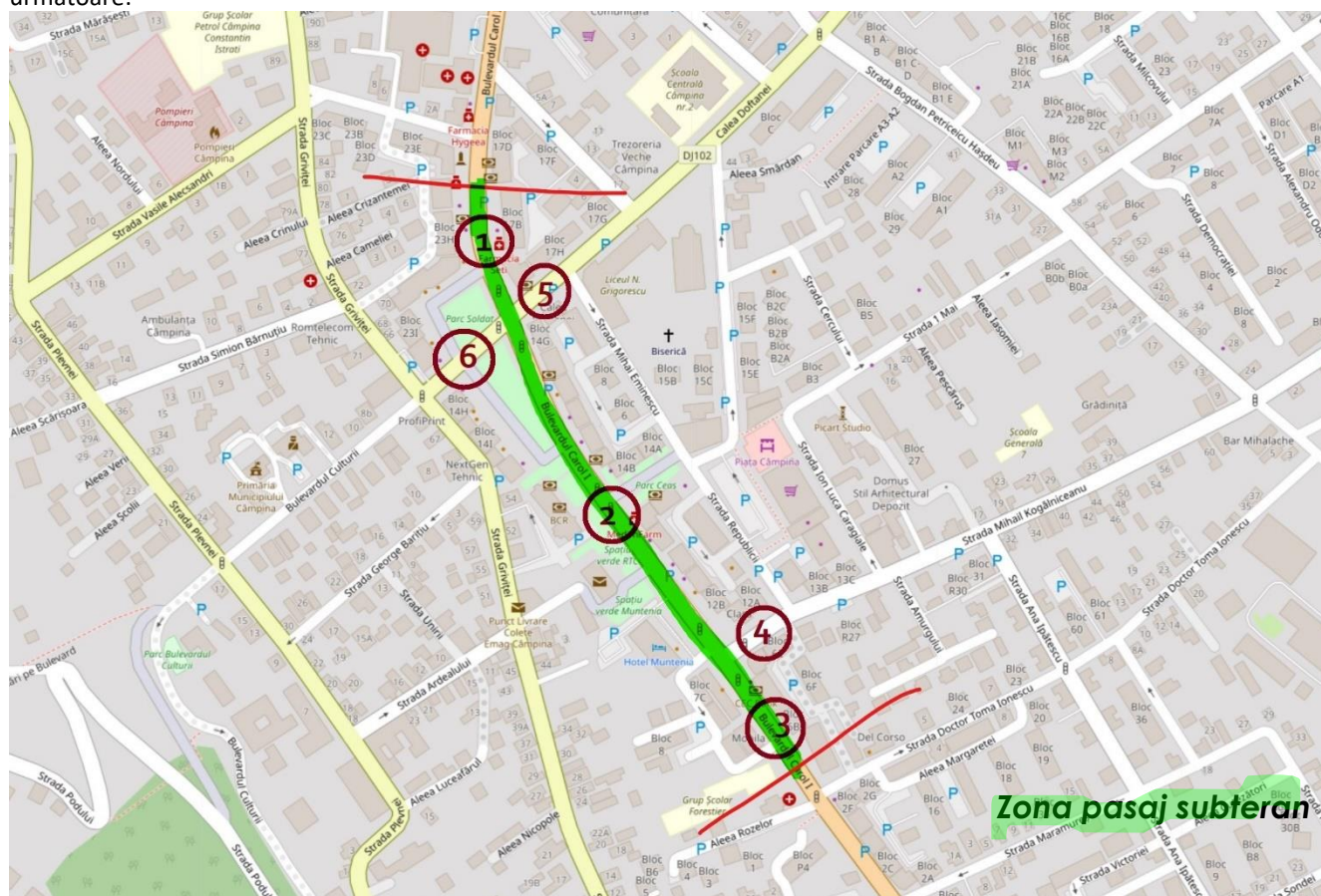
4. Impactul investiției asupra circulației

Analizele incluse se corelează cu rezultatele Modelului de Transport asociat PMUD Câmpina și utilizează rezultatele activităților de colectare date desfășurate de către Consultant în anul 2021, decembrie. Pentru zona de impact Modelul de Transport a fost recalibrat la nivelul anului 2021, decembrie, utilizând cele mai recente date de trafic disponibile.

4.1 Colectarea datelor de trafic

Pentru a dispune de o imagine de ansamblu asupra traficului din zona de influență a obiectivului propus, se vor analiza datele de trafic rezultate cu ocazia numărărilor de circulație efectuate de proiectant, în data de 07-09.12.2021.

Numărătorile clasificate de circulație au fost efectuate în intervalul orar 7:00-11:00, 14:00-18:00, conform schemei următoare:



Figură 48 Punctul de recenzie a traficului

Conform măsurărilor efectuate se pot concluziona următoarele:

- cele mai intense relații de circulație se manifestă pe direcția Bd. Carol 1, cu valori orare medii cuprinse între 400 și 450 veh/h/sens (pentru cele două vârfuri ale zilei)

De asemenea, s-au analizat și rezultatele recensămintelor generale de circulație efectuate din 5 în 5 ani de către Centrul de Studii Tehnice Rutiere și Informatica (CESTRIN) din cadrul Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR).

Recensămintele CESTRIN se efectuează pentru cele 11 categorii de vehicule:

1. biciclete, motociclete
2. autoturisme

3. microbuze
4. autocamionete
5. autocamioane și derivate cu 2 osii
6. autocamioane și derivate cu 3 sau 4 osii
7. autovehicule articulate
8. autobuze
9. tractoare cu sau fără remorca
10. autocamioane cu 2,3 sau 4 osii cu remorca (trenuri rutiere)
11. vehicule cu tracțiune animală

Având în vedere, specificul zonei de tip rural / extraurban, categoriile de trafic 6, 7, 9, 10 au o pondere mai ridicată și o influență semnificativă asupra traficului.

Pentru scopurile analizei, categoriile de vehicule considerate vor fi:

- Vehicule ușoare (autoturisme, microbuze, furgonete)
- Vehicule ușoare de transport mărfuri (autocamioane cu 2 osii (+derivate))
- Vehicule medii de transport mărfuri (autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate))
- Vehicule grele de transport mărfuri (vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri rutiere)
- Autobuze, autocare

Colectarea datelor a fost efectuată cu obiectivul de a asigura compatibilitatea cu datele de trafic existente la nivelul Cestrin, cu privire la cele mai importante aspecte și condiționalități, și anume:

- Clasificarea vehiculelor, conform AND 557-2015, Anexa 1;
- Calendarul de timp pentru înregistrarea circulației rutiere, conform AND 602-2012, art. 22 (4), Tabelul 1b
- Măsuri de siguranță și securitatea muncii, conform DD 506-2015, Cap. 5

Metodologia de estimare a valorilor MZA (medii zilnice anuale) a urmărit prevederile AND 602-2012, Art. 25, după cum urmează:

Art. 25. Pe drumurile de interes local, județene, comunale și vicinale, pentru care nu se dețin date de trafic, sau pentru actualizarea traficului între recensăminte, intensitatea medie zilnică anuală a traficului se poate determina prin efectuarea unui recensământ de scurtă durată și ajustarea datelor la nivel de MZA folosind relația:

$$MZA_k = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n q_{ki} c_{kz} c_{kl} c_{ka}$$

in care:

n = numărul de zile de recensământ;

q_{ki} = intensitatea traficului pentru grupa „K” de vehicule pe durata recensământului efectuat în ziua „i”;

c_{kz} = coeficient de ajustare la nivel de 24 de ore;

c_{kl} = coeficient de ajustare la nivel de MZL;

c_{ka} = coeficient de ajustare la nivel anual.

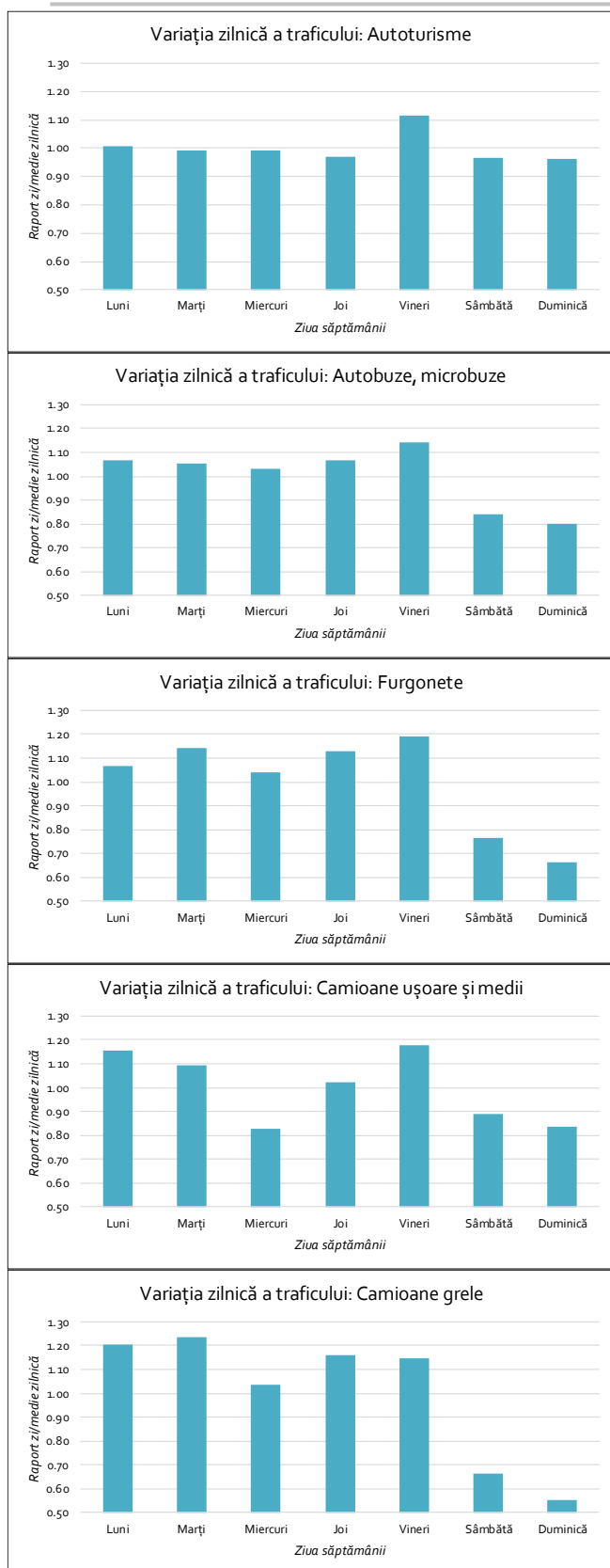
Coeficienții de ajustare se determină pe baza înregistrărilor automate sau înregistrărilor manuale (recensământ) din posturile de pe drumuri similare.

Durata zilnică a recensământului de scurtă durată se adoptă între 4 și 24 ore, recomandabil de 8 ore (8-12 și 14-18), care să includă vârfurile de trafic de dimineață și după amiaza.

Prin urmare, datele colectate vor fi prelucrate după cum urmează:

- Etapa 1. Extinderea eșantionului la valori orare de-a lungul întregii zile (24 ore), folosind distribuții orare reprezentative;
- Etapa 2. Determinarea mediilor zilnice săptămânale, pe baza variațiilor zilnice caracteristice;
- Etapa 3. Determinarea valorilor MZA (medii zilnice anuale) pentru anul de referință 2019.

Datele au ca sursă prelucrării Proiectantului asupra datelor CESTRIN precum și baza de date proprie a Proiectantului.



Vârful de trafic de dimineață este localizat între orele 06:00-9:00, vârful de după-amiază se situează între orele 15:00-18:00, în timp ce pentru intervalul orar 07:00-21:00 intensitatea orară a traficului este cel puțin egală cu media orară (raportul între debitul orar și media zilnică este supraunitar).

Autobuze și microbuze: reprezentând mai ales transportul interurban și internațional de călători, traficul de autobuze și microbuze crește progresiv până în ziua de vineri, atunci când atinge punctul de maxim; în weekend, traficul scade la 85%-80% din media zilnică;

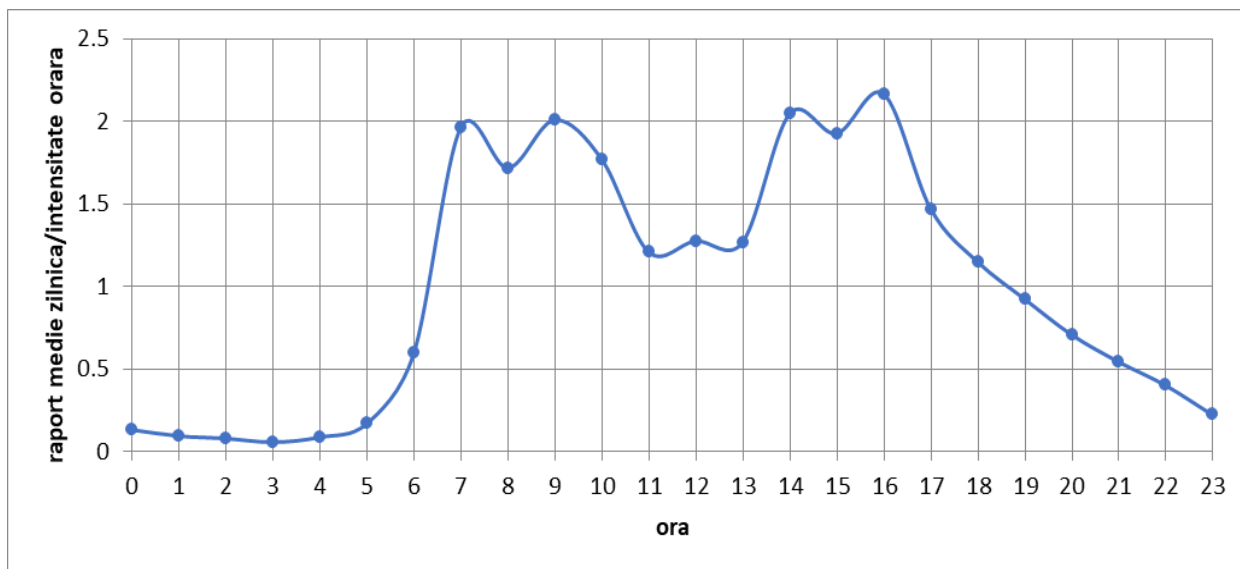
Furgonete: reprezintă vehiculele de transport marfă ușoare, cu masa maximă autorizată de 3,5 tone. Traficul este fluctuant, zilele de marți și vineri având valorile maxime, cu un raport de 1,15, respectiv 1,19. În weekend traficul scade semnificativ la 75% (sâmbătă), respectiv 65% (duminică);

Camioane ușoare și medii: arată o variație zilnică diferită față de cea a furgonetelor. Ziua de vineri este în continuare ziua de vârf de trafic, în schimb se înregistrează un alt vârf de trafic în ziua de luni. Miercuri, intensitatea traficului este egală cu cea de duminică, la 82% din valoarea medie.

Camioane grele: acestea se desfășoară mai ales pe distanțe lungi iar intensitatea traficului este relativ constantă în timpul săptămânii (cu excepția zilei de miercuri atunci când se înregistrează o scădere până la 103% din medie). În week-end, traficul de camioane grele aproape se înjumătățește.

Figură 49 Variația orară a intensității traficului: artere urbane reprezentative (ambele direcții de mers)

Sursa: Analiza Proiectantului asupra datelor CESTRIN și baza de date proprie



Figură 50 Variația zilnică a traficului, pe categorii de vehicule

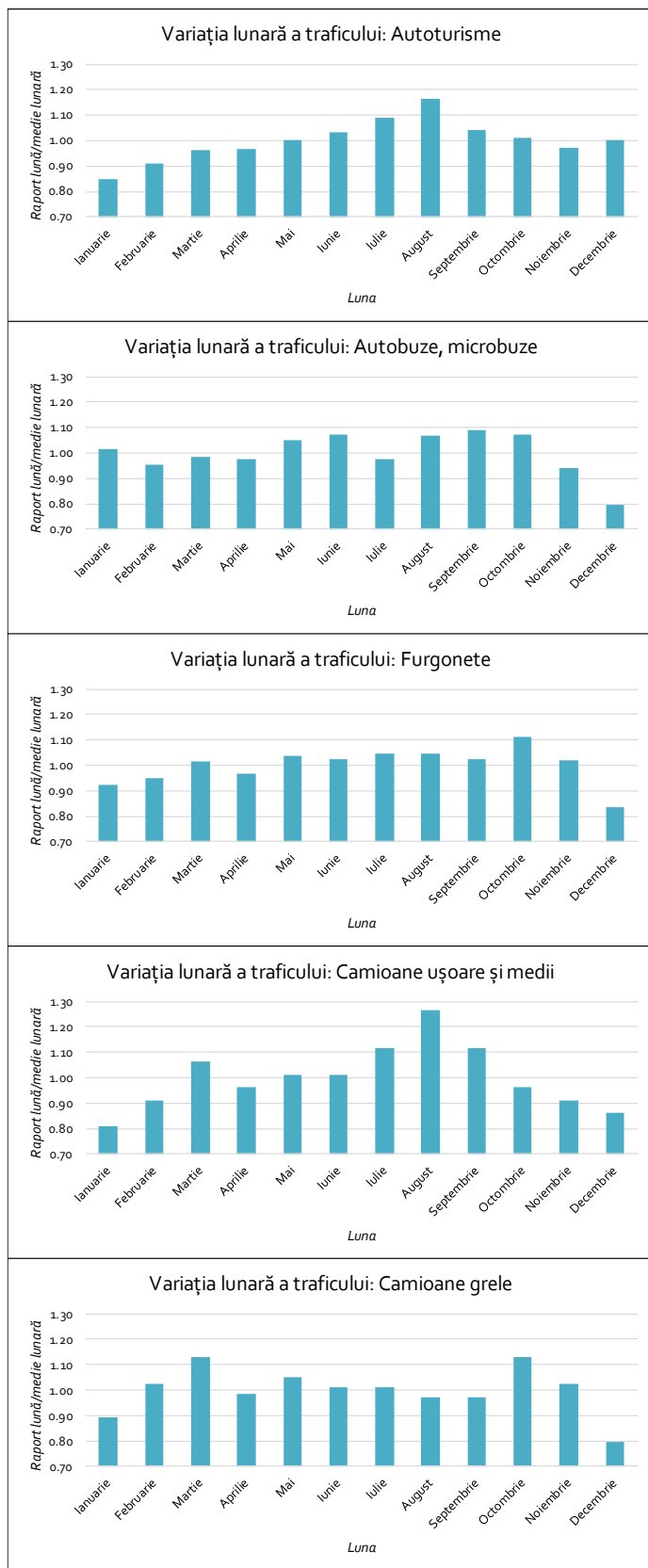
Sursa: Analiza Proiectantului asupra datelor CESTRIN și baza de date proprie

În calculele de capacitate de circulație și la determinarea nivelului de serviciu vor fi utilizate valorile intensității orare a traficului aferente intervalului orar 15:00-18:00, definit ca ora de vârf PM (vârful de trafic de după-amiază, atunci când intensitatea orară a traficului este maximă de-a lungul unei zile). Astfel, evaluarea calitativă a desfășurării traficului va fi efectuată pentru condițiile cele mai defavorabile, conform reglementărilor tehnice existente.

Variația zilnică a traficului (reprezentată prin rapoartele între valorile zilnice și media valorile zilnice, pentru zilele săptămânii) a fost determinată pentru zona studiată pe baza măsurărilor automate de circulație (contori automați de trafic) administrați de CESTRIN.

Variația zilnică a intensității traficului diferă semnificativ pe segmente ale cererii, după cum urmează:

Autoturisme: traficul zilnic este constant de-a lungul întregii săptămâni, cu excepția zilei de vineri, atunci când traficul este cu 12% mai ridicat decât media săptămânală;



Variațiile sezoniere (lunare) ale traficului pentru autoturisme diferă semnificativ față de cererea de transport reprezentată de autobuze și camioane. Traficul de autoturisme crește progresiv începând cu prima luna anului, ajungând la maxim în luna august, după care scade treptat până în luna noiembrie.

Traficul de autobuze înregistrează mici variații de la lună la lună, înregistrând minimumul în luna decembrie (80% din MZA)

Furgonete: a doua jumătate a anului prezintă valori mai mari ale traficului față de lunile ianuarie-iunie.

Camioane ușoare și medii: există un vârf de trafic în luna martie și în lunile iulie-august-septembrie, luna august ilustrând un maxim de 125% din media zilnică anuală.

Pentru camioane grele, lunile de maxim sunt martie și octombrie. Acestea coincid cu lunile în care se intensifică fluxurile de import-export, în special date de transporturile de cereale.

Figură 51 Variația lunară a traficului pe categorii de vehicule

Sursa: Analiza Proiectantului asupra datelor CESTRIN și baza de date proprie

Utilizând metodologia descrisă anterior, s-au obținut următoarele tabele⁷:

Tabel 3 Traficul recenat la nivelul anului 2021 (valori MZA)

⁷ Rezultatele detaliate ale numărărilor de trafic se găsesc în Anexa 1-2.

Estimarea traficului zilnic

anul 2021

valori MZA

Post	Sectiune						Total vehicule fizice	Vehicule etalon autoturisme
		Autoturisme	Camioane cu 2 osii	Camioane cu 3-4 osii	Vehicule articulate	Autobuze / autocare		
1	bd. Carol I [str. Grigore Nicolae - Calea Doftanei]	10,872	99	0	0	259	11,230	11,409
2	bd. Carol I [Calea Doftanei - str. Mihail Kogalniceanu]	10,194	70	0	0	241	10,505	10,661
3	bd. Carol I [str. Mihail Kogalniceanu - str. Dr. Toma I.]	10,958	99	0	0	268	11,325	11,509
4	str. Mihail Kogalniceanu [bd. Carol I - str. Republicii]	5,593	31	0	0	6	5,630	5,649
5	Calea Doftanei [bd. Carol I - str. Mihai Eminescu]	6,233	32	0	0	34	6,299	6,332
6	Calea Doftanei [bd. Carol I - str. Grivitei]	5,183	32	0	0	34	5,249	5,282

Sursa: Analiza Proiectantului

Tabel 4 Traficul recenizat la nivelul anului 2021 (valori ora de vârf)

Estimarea traficului orar maxim

anul 2021

ora de varf

Post	Sectiune						Total vehicule fizice	Vehicule etalon autoturisme
		Autoturisme	Camioane cu 2 osii	Camioane cu 3-4 osii	Vehicule articulate	Autobuze / autocare		
1	bd. Carol I [str. Grigore Nicolae - Calea Doftanei]	1,087	10	0	0	26	1,123	1,141
2	bd. Carol I [Calea Doftanei - str. Mihail Kogalniceanu]	1,019	7	0	0	24	1,051	1,066
3	bd. Carol I [str. Mihail Kogalniceanu - str. Dr. Toma I.]	1,096	10	0	0	27	1,133	1,151
4	str. Mihail Kogalniceanu [bd. Carol I - str. Republicii]	559	3	0	0	1	563	565
5	Calea Doftanei [bd. Carol I - str. Mihai Eminescu]	623	3	0	0	3	630	633
6	Calea Doftanei [bd. Carol I - str. Grivitei]	518	3	0	0	3	525	528

Sursa: Analiza Proiectantului

4.2 Determinarea parametrilor necesari pentru analiza intersecțiilor

Funcția arterelor de circulație

Străzile din localitățile urbane au următoarele funcții și caracteristici:

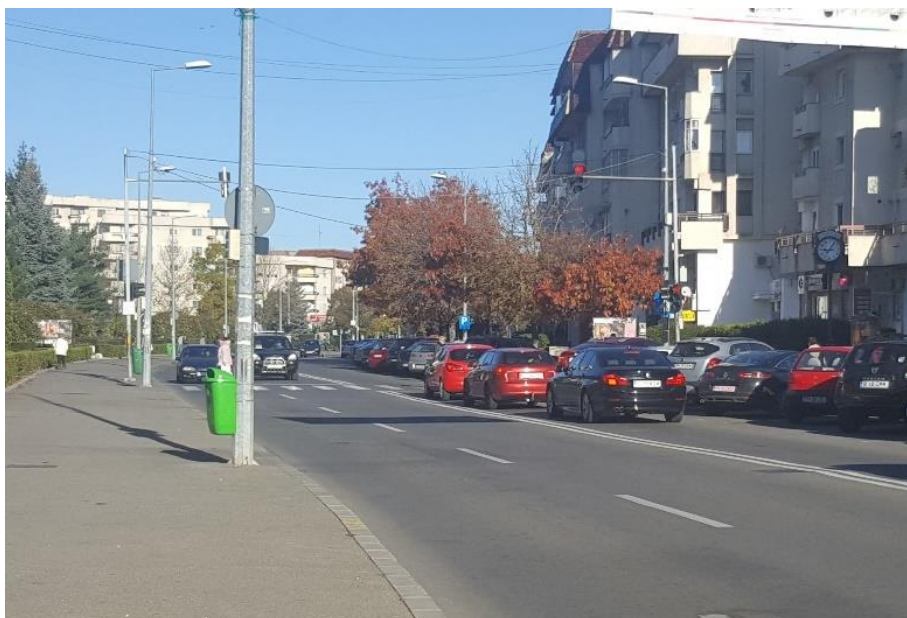
- a) străzi de categoria I - magistrală, care asigură preluarea fluxurilor ale orașului, pe direcția principală de legătură cu drumul național care traversează orașul, având 6 benzi de circulație, inclusiv liniile de tramvai și alte mijloace de transport în comun;
- b) străzi de categoria a II-a - de legătură, care asigură circulația generală a orașelor între zonele funcționale și de locuit, având 4 benzi de circulație, inclusiv liniile de tramvai și alte mijloace de transport în comun;
- c) străzi de categoria a III-a - colectoare, care preiau fluxurile de circulație ale orașului din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale, având 2 benzi de circulație;

Din punct de vedere funcțional, bd. Carol I, pe tronsonul studiat se încadrează la străzi de categoria a II-a, cu rol de legătură.

Orizontul de timp pentru proiectarea intersecțiilor

Intersecțiile noi sau cele ce urmează a se reabilita sau moderniza se vor proiecta luând în considerare traficul de perspectiva din ora de vârf. În funcție de clasa intersecțiilor, orizontul de perspectiva pentru care se estimează traficul fiind de 10 ani.

4.3 Identificarea disfuncționalităților



Vizita pe teren nu a identificat disfuncționalități semnificative în ceea ce privește circulația și mobilitatea persoanelor. În urma vizitei pe teren s-a remarcat faptul că bulevardul Carol I, pe segmentul aflat în zona de studiu a proiectului propus, dispune în un profil transversal de 2 benzi de circulație pe sensul bd. Culturii > str. M. Kogălniceanu și 1 bandă de circulație + parcare în spic pe sensul opus de mers, str. M. Kogălniceanu > bd. Culturii. În profil longitudinal se remarcă o ușoară rampă pe sensul de mers spre bd. Culturii. Coroborând aceasta declivitate ușoară cu parcurile amenajate în spic pe acest sens, se poate deduce că acest sens de mișcare este ușor defavorizat față de sensul opus.

În ceea ce privește circulația pietonală, aceasta se desfășoară în condiții organizate, dispunând-se de trotuare largi și în stare bună. Traversarea bulevardului se face prin locuri special amenajate, presemnalizate, semaforizate și, pe alocuri, dotate cu buton de cerere a timpului de verde, fapt ce contribuie la creșterea siguranței pietonale și la menținerea fluentei traficului auto prin asigurarea unor timpi corespunzători de deplasare.

O altă problemă, identificată în teren, este reprezentată de lipsa alveolelor BUS din zona intersecției Bd. Carol I – Bd. Culturii – Calea Doftanei și staționarea autovehiculelor pe banda 1 în zona intersecției.



Figură 52 Staționare neregulamentară și lipsa alveolelor BUS

Cererea ridicată pentru locuri de parcare a determinat apariția locurilor în locuri necorespunzătoare pentru asigurarea unei fluente optime a circulației (ex. banda 1 de circulație transformată în parcare în spic pe bd. Carol I; parcuri foarte aproape de limita intersecției, etc).

4.4 Capacitatea de circulație a arterelor urbane – conform STAS 10144

4.4.1 Metodologie de calcul

Conform STAS 10144/5-89 („Calculul capacității de circulație a străzilor”), capacitatea de circulație se definește ca fiind numărul maxim de vehicule care se pot deplasa într-o ora, în mod fluent și în condiții de siguranță a circulației printr-o secțiune dată. Aceasta, poate fi influențată de următorii factori:

- Caracterul circulației (fluxuri continue, discontinue)
- Caracteristicile traficului (intensitatea și frecvența sosirilor de vehicule, viteza medie de circulație, compoziția traficului)
- Structura rețelei principale de străzi (elemente geometrice, distanțele între intersecții și treceri intermediare pentru pietoni, amenajarea și echiparea acestora)
- Caracteristicile suprafețelor de rulare (planeitate, rugozitate)
- Organizarea circulației (reglementarea acceselor și staționărilor, sisteme de semnalizare și echipare tehnica)
- Caracteristicile psihologice și fiziologice ale conducătorilor auto (timpii de percepție-reacție), etc.

Principalele relații între parametrii de calcul:

- a) Interspațiul de succesiune „i” între vehiculele care se succed pe o banda de circulație:

$$i = \frac{1000 * v * e}{3600} \quad [m]$$

in care

v - este viteza de circulație, exprimată în km/h.

e - este intervalul de succesiune, exprimat în secunde.

- b) Interspațiul minim de succesiune „i_{min}” corespunzător distanței necesare opririi vehiculului în palier:

$$i_{min} = \frac{v}{26 * g * f} + \frac{v}{3.6} t + S \quad [m]$$

in care

g - este accelerația gravitațională (9.81 m/s²)

f - coeficient de frecare la frânare

S - spațiul de siguranță, exprimat în metri

t - timpul de percepție-reacție, exprimat în secunde

- c) Densitatea traficului D:

$$D = \frac{1000}{i} \left[\frac{\text{nr. vehicule}}{\text{km}} \right]$$

- d) Capacitatea maxima de circulație pentru o banda carosabila:

- În cazul fluxului continuu, N^c

$$N^c = 1000 * \frac{v}{i_{min}} = \frac{1000 * v}{\frac{v}{26 * g * f} + \frac{v}{3.6} t + S} \left[\frac{\text{nr. vehicule}}{\text{ora}} \right]$$

- În cazul fluxului discontinuu, N

$$N = N^c * K$$

$$K = \frac{\frac{A}{v}}{\frac{A}{v} + \frac{v}{2} \left(\frac{1}{w_a} + \frac{1}{w_i} \right) + T_r} = \frac{T_c}{T} < 1$$

in care

A - este distanta intre intersecții, inclusiv trecerile pentru pietoni, situate la același nivel, exprimata în metri;

v - este viteza de circulație, exprimata în m/s;

w_a , w_i - accelerația, respectiv decelerația, exprimata în m/s^2 ;

T, T_c - durata deplasării pe distanta A, în cazul circulației discontinue, respectiv continue, exprimata în secunde;

T_r - durata așteptării semnalului de intrare în intersecția prevăzută cu semafoare, respectiv timpul de roșu + galben / durata de inserție în flux, exprimat în secunde;

Parametrii de calcul			Bd. Carol I
			1
Caracteristica fluxului			flux discontinuu
Flux discontinuu	Flux continuu	Viteza de circulație, v [km/h]	50.0
		Viteza de circulație, v [m/s]	13.89
		Acceleratia gravitacionala, g [m/s ²]	9.81
		Coeficientul de frecare la franare, f	0.55
		Timpul de percepție reacție, t [s]	1.0
		Spatiul de siguranță, S [m]	7
		Capacitate maximă de circulație, N ^c [vet/ora/banda]	1135
	Flux discontinuu	Distanța între intersecții, A [m]	150
		Acceleratia, w _a [m/s ²]	2.3
		Deceleratia, w _i [m/s ²]	4
		Durata așteptării la semafor, t _r [s]	
		Durata deplasării pe distanța A, în cazul circulației discontinue, T [s]	15.6
		Durata deplasării pe distanța A, în cazul circulației continue, T ^c [s]	10.8
		Coeficient de ajustare flux continuu (N ^c), K	0.694
		Capacitate maximă de circulație, N [vet/ora/banda]	788

Figură 53 Capacitatea de circulație a bd. Carol I

Datorită vitezei de circulație relativ ridicate, media estimată fiind de circa 50 km/h, capacitatea maximă teoretică de circulație este ridicată, nivelul acesteia atingând aproximativ 790 vehicule etalon / oră și bandă.

4.4.2 Capacitatea de circulație în situația „fără proiect” și “cu proiect”

Tabel 5 Raportul „debit de circulație / capacitate de circulație”, situația existentă, anul 2021

Parametri de calcul - situatia existenta la nivelul anului 2021	Bd. Carol I	Bd. Carol I
Numar de benzi	spre Ploiești	spre Comarnic
Parcaj, statie t.c./bus, obstacole laterale	da	da
Capacitate maxima de circulatie, N [vet/ora/banda]	788	788
Coeficient de corectie conform parcajelor, statiilor de taxi, transport in comun, alte obstacole laterale	0.85	0.80
Vehicule etalon, MZA [vet/24h]	10,661	10,661
K, factorul orei de varf	10.00%	10.00%
Debitul orar de varf pe banda cea mai incarcata [vet/h/banda]	293	480
Raportul debit/capacitate	43.8%	76.1%
Rezerva de capacitate	56%	24%

*t.c. - transport in comun

Tabel 6 Raportul „debit de circulație / capacitate de circulație”, anul de prognoză 2023

Parametri de calcul - situatia existenta prognozata la nivelul anului 2023	Bd. Carol I	Bd. Carol I
Numar de benzi	spre Ploiești	spre Comarnic
Parcaj, statie t.c./bus, obstacole laterale	da	da
Capacitate maxima de circulatie, N [vet/ora/banda]	788	788
Coeficient de corectie conform parcajelor, statiilor de taxi, transport in comun, alte obstacole laterale	0.85	0.80
Vehicule etalon, MZA [vet/24h]	11,727	11,727
K, factorul orei de varf	10.00%	10.00%
Debitul orar de varf pe banda cea mai incarcata [vet/h/banda]	322	528
Raportul debit/capacitate	48.1%	83.7%
Rezerva de capacitate	52%	16%

*t.c. - transport in comun

Tabel 7 Raportul „debit de circulație / capacitate de circulație”, anul de perspectivă 2033

Parametri de calcul - situația existentă prognozată la nivelul anului 2033	Bd. Carol I	Bd. Carol I
Numar de benzi	spre Ploiești	spre Comarnic
Parcaj, stație t.c./bus, obstacole laterale	da	da
Capacitate maximă de circulație, N [vet/ora/banda]	788	788
Coeficient de corecție conform parcajelor, stațiilor de taxi, transport în comun, alte obstacole laterale	0.85	0.80
Vehicule etalon, MZA [vet/24h]	14,925	14,925
K, factorul orei de varf	10.00%	10.00%
Debitul orar de varf pe banda cea mai încărcată [vet/h/banda]	410	672
Raportul debit/capacitate	61.3%	106.5%
Rezerva de capacitate	39%	-7%

*t.c. - transport în comun

La nivelul orizontului de perspectivă, este de așteptat ca sensul de mers al bd. Carol I, dinspre str. M. Kogălniceanu spre Calea Doftanei să aibă capacitatea de circulație depășită.

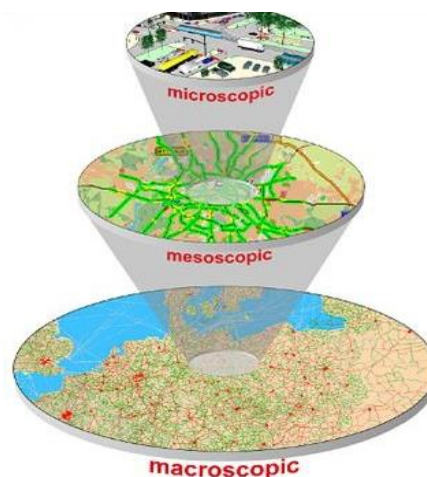
4.5 Elaborarea modelului de microsimulare a traficului

4.5.1 Microsimularea traficului

Cu ajutorul software-ului specializat, PTV Vissim, a fost elaborat un model de microsimulare a traficului rutier pentru soluția propusă.

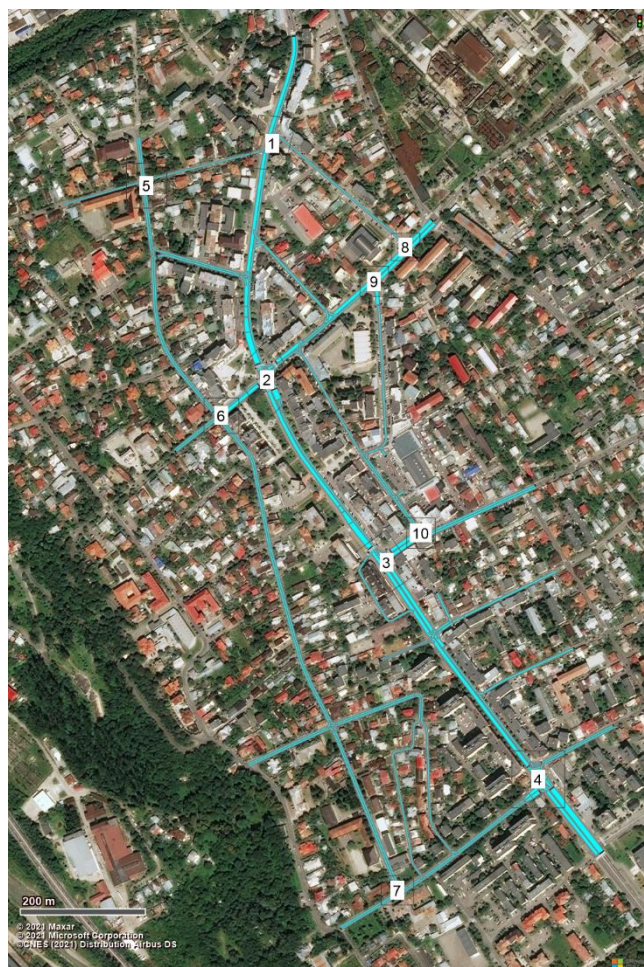
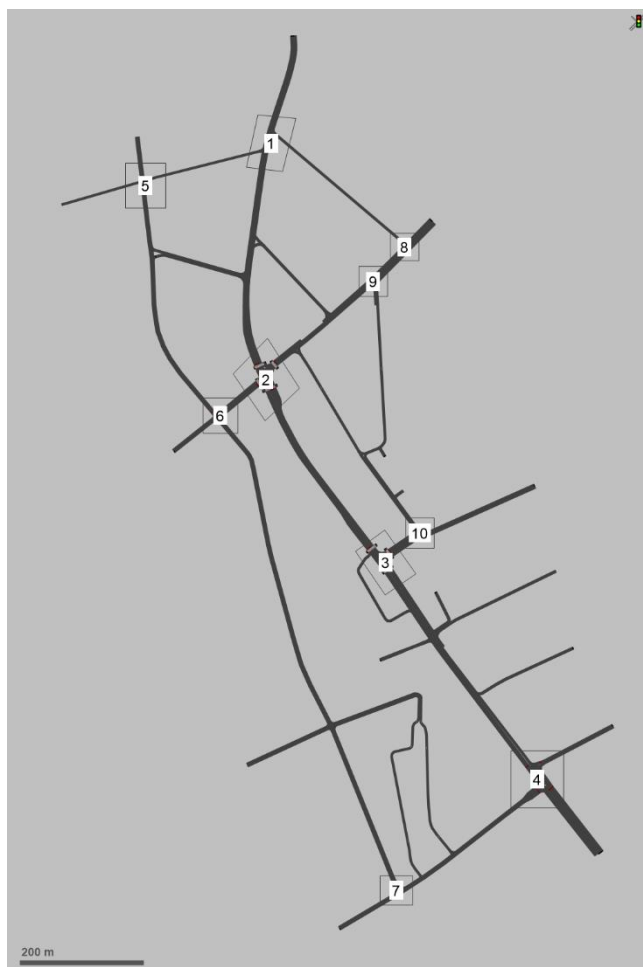
PTV Vissim reprezintă un pachet software de simulare microscopică, multimodal, a fluxurilor de trafic, dezvoltat de către compania germană PTV Group. Numele acestuia este derivat de la „Verkehr In Städten – SIMulationsmodel” – care înseamnă „trafic în orașe – model de simulare”. Simularea microscopică sau microsimularea presupune ca fiecare entitate (autoturism, tren, persoana, etc) să fie simulată în mod individual. Modelul care guvernează mișcarea și interacțiunea dintre vehicule a fost dezvoltat de către prof. Rainer Wiedemann în 1974 la Universitatea Karlsruhe, Germania.

Determinarea nivelului de serviciu (NdS / eng. LOS) se poate face prin încadrarea rezultatelor întârzierilor medii per vehicule în tabelul următor:



Tabel 8 Determinarea nivelului de serviciu pentru intersecțiile semaforizate / nesemaforizate

Nivel de Serviciu (LOS)		Întârziere medie (s)	
	Descriere	intersecție semaforizată	intersecție nesemaforizată
A	Circulație fluentă, fără cozi de așteptare, viteză liberă de circulație	<10	<10
B	Circulație fluentă, fără cozi de așteptare, viteză mai redusă	10 - 20	10 - 15
C	Circulație acceptabilă, posibilitate de formare a cozilor de așteptare, viteză mai redusă	20 - 35	15 - 25
D	Circulație acceptabilă, cozi de așteptare, viteză redusă	35 - 55	25 - 35
E	Circulație dificilă, cozi de așteptare remanente, viteză redusă	55 - 80	35 - 50
F	Circulație foarte dificilă, cozi de așteptare remanente, viteză redusă, opriri multiple	>80	>50



Figură 54 Lista intersecțiilor incluse în analiza nivelului de serviciu

Pentru verificarea impactului investiției propuse asupra circulației au fost studiate următoarele intersecții:

No	Name
1	bd. Carol I - str. 1 Decembrie 1918 - str. Marasesti
2	bd. Carol I - bd. Culturii - Calea Doftanei
3	bd. Carol I - str. Mihail Kogalniceanu
4	bd. Carol I - str. Sondei - str. Schelelor
5	str. Grivitei - str. Marasesti
6	str. Grivitei - bd. Culturii
7	str. Grivitei - str. Schelelor
8	Calea Doftanei - str. 1 Decembrie 1918
9	Calea Doftanei - str. Republicii
10	str. Mihail Kogalniceanu - str. Republicii

Figură 55 Lista intersecțiilor incluse în analiza nivelului de serviciu

În continuare sunt atașate imagini extrase din programul de microsimulare a circulației, elaborat pentru studiul de față.



Figură 56 Modelul de microsimulare a traficului

4.5.2 Indicatorii de performanță rețea - scenariul Fără Proiect
4.5.3 Scenariul Fără Proiect

Tabel 9 Indicatori situația fără proiect – anul 2021 – vârf PM

Nr.	Nume intersecție	Vehicule	NdS (LOS)	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
1	bd. Carol I - str. 1 Decembrie 1918 - str. Marasești	1072	LOS_A	358.9	69.8	83.2	19.0
2	bd. Carol I - bd. Culturii - Calea Doftanei	1758	LOS_D	2490.3	484.5	577.1	131.8
3	bd. Carol I - str. Mihail Kogalniceanu	1565	LOS_C	1697.2	330.2	393.3	89.8
4	bd. Carol I - str. Sondei - str. Schelelor	1576	LOS_C	1819.9	354.1	421.8	96.3
5	str. Grivitei - str. Marasești	251	LOS_A	58.5	11.4	13.6	3.1
6	str. Grivitei - bd. Culturii	664	LOS_C	725.1	141.1	168.0	38.4
7	str. Grivitei - str. Schelelor	444	LOS_A	140.2	27.3	32.5	7.4
8	Calea Doftanei - str. 1 Decembrie 1918	946	LOS_A	149.7	29.1	34.7	7.9
9	Calea Doftanei - str. Republicii	973	LOS_A	208.3	40.5	48.3	11.0
10	str. Mihail Kogalniceanu - str. Republicii	754	LOS_B	524.9	102.1	121.7	27.8

Tabel 10 Indicatori situația fără proiect – anul 2025 – vârf PM

Nr.	Nume intersecție	Vehicule	NdS (LOS)	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
1	bd. Carol I - str. 1 Decembrie 1918 - str. Marasești	1151	LOS_A	385.0	74.9	89.2	20.4
2	bd. Carol I - bd. Culturii - Calea Doftanei	1877	LOS_D	3180.9	618.9	737.2	168.4
3	bd. Carol I - str. Mihail Kogalniceanu	1672	LOS_C	1986.1	386.4	460.3	105.1
4	bd. Carol I - str. Sondei - str. Schelelor	1687	LOS_C	1969.1	383.1	456.4	104.2
5	str. Grivitei - str. Marasești	268	LOS_A	63.6	12.4	14.7	3.4
6	str. Grivitei - bd. Culturii	701	LOS_D	822.7	160.1	190.7	43.5
7	str. Grivitei - str. Schelelor	469	LOS_A	151.5	29.5	35.1	8.0
8	Calea Doftanei - str. 1 Decembrie 1918	1025	LOS_A	166.5	32.4	38.6	8.8
9	Calea Doftanei - str. Republicii	1057	LOS_A	242.4	47.2	56.2	12.8
10	str. Mihail Kogalniceanu - str. Republicii	816	LOS_C	843.0	164.0	195.4	44.6

Tabel 11 Indicatori situația fără proiect – anul de perspectivă 2035 – vârf PM

Nr.	Nume intersecție	Vehicule	NdS (LOS)	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
1	bd. Carol I - str. 1 Decembrie 1918 - str. Marasești	1239	LOS_A	415.4	80.8	96.3	22.0
2	bd. Carol I - bd. Culturii - Calea Doftanei	1982	LOS_E	3695.0	718.9	856.4	195.6
3	bd. Carol I - str. Mihail Kogalniceanu	1746	LOS_D	2651.8	516.0	614.6	140.4
4	bd. Carol I - str. Sondei - str. Schelelor	1806	LOS_D	2202.4	428.5	510.4	116.6
5	str. Grivitei - str. Marasești	272	LOS_A	64.8	12.6	15.0	3.4
6	str. Grivitei - bd. Culturii	743	LOS_D	911.0	177.3	211.1	48.2
7	str. Grivitei - str. Schelelor	504	LOS_A	164.0	31.9	38.0	8.7
8	Calea Doftanei - str. 1 Decembrie 1918	1107	LOS_A	213.1	41.5	49.4	11.3
9	Calea Doftanei - str. Republicii	1129	LOS_A	599.4	116.6	138.9	31.7
10	str. Mihail Kogalniceanu - str. Republicii	804	LOS_F	1764.9	343.4	409.0	93.4

4.5.4 Indicatorii de performanță rețea - Scenariul Cu Proiect

Tabel 12 Indicatori situația fără proiect – anul 2025 – vârf PM

Nr.	Nume intersecție	Vehicule	NdS (LOS)	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
1	bd. Carol I - str. 1 Decembrie 1918 - str. Marasesti	2107	LOS_A	1110.6	216.1	257.4	58.8
2	bd. Carol I - bd. Culturii - Calea Doftanei	1022	LOS_A	349.3	68.0	81.0	18.5
3	bd. Carol I - str. Mihail Kogalniceanu	1452	LOS_A	476.0	92.6	110.3	25.2
4	bd. Carol I - str. Sondei - str. Schelelor	1675	LOS_C	1892.3	368.2	438.6	100.2
5	str. Grivitei - str. Marasesti	939	LOS_A	346.2	67.4	80.2	18.3
6	str. Grivitei - bd. Culturii	836	LOS_B	1720.4	334.7	398.7	91.1
7	str. Grivitei - str. Schelelor	457	LOS_A	148.6	28.9	34.4	7.9
8	Calea Doftanei - str. 1 Decembrie 1918	1512	LOS_A	310.6	60.4	72.0	16.4
9	Calea Doftanei - str. Republicii	1118	LOS_A	599.2	116.6	138.9	31.7
10	str. Mihail Kogalniceanu - str. Republicii	718	LOS_B	471.2	91.7	109.2	24.9

Tabel 13 Indicatori situația cu proiect – anul de perspectivă 2035 – vârf PM

Nr.	Nume intersecție	Vehicule	NdS (LOS)	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
1	bd. Carol I - str. 1 Decembrie 1918 - str. Marasesti	2389	LOS_B	1694.6	329.7	392.7	89.7
2	bd. Carol I - bd. Culturii - Calea Doftanei	1141	LOS_A	390.0	75.9	90.4	20.6
3	bd. Carol I - str. Mihail Kogalniceanu	1618	LOS_A	540.7	105.2	125.3	28.6
4	bd. Carol I - str. Sondei - str. Schelelor	1862	LOS_D	2353.4	457.9	545.4	124.6
5	str. Grivitei - str. Marasesti	1082	LOS_A	416.2	81.0	96.5	22.0
6	str. Grivitei - bd. Culturii	937	LOS_C	1846.9	359.3	428.0	97.8
7	str. Grivitei - str. Schelelor	516	LOS_A	181.7	35.4	42.1	9.6
8	Calea Doftanei - str. 1 Decembrie 1918	1651	LOS_B	877.9	170.8	203.5	46.5
9	Calea Doftanei - str. Republicii	1219	LOS_D	1978.8	385.0	458.6	104.7
10	str. Mihail Kogalniceanu - str. Republicii	787	LOS_C	724.1	140.9	167.8	38.3

4.6 Concluzii prognoză trafic

Oferta spațiului public din municipiul Câmpina este în prezent relativ redusă și se dorește îmbunătățirea acesteia prin zone cu funcțiuni și evenimente culturale: spectacole, workshopuri, ateliere, serate, concerte, funcțiuni ce ajută și la coagularea comunitară, info point turistic, spații expoziționale cu tematici referitoare la cultură, istoria și economia zonei; platforme pentru încurajarea meșteșugurilor și a producției locale de obiecte și bunuri.

Pietonalul trebuie să creeze spațiu pentru toate acestea, devenind o platformă urbană cu valențe culturale, economice și sociale.

Suprafața aproximativă propusă pentru care se propun intervențiile este de circa 13 ha și cuprinde (conform soluție concurs):

- Pietonal Central (circa 31.000 mp)
- Piața volantă de weekend, organizare de târguri (circa 2.000 mp)
- Zona cu oglinzi de apă (circa 1.500 mp)
- Zona cu scenă pentru spectacole, festivaluri (circa 5.000 mp)
- Alte scuaruri propuse în zona de studiu – scuar verde (circa 1.500 mp); park skating (circa 2.200 mp)
- Monumente de for public
- Pavilioane
- Mobilier și dotări urbane
- Pasaj rutier Bd. Carol I⁸

4.6.1 Pasaj rutier subteran Bd. Carol I

Pentru obținerea obiectivelor de mai sus, este nevoie de transformarea suprafeței actuale a bd. Carol I și coborârea acesteia în subteran. Pasajul a fost configurat cu câte o bandă pe sens și o bandă centrală destinată exclusiv pentru urgențe și intervenții.

Din pasaj se pot accesa parcări subterane, accesibile de pe fiecare sens de mers.

Prin implementarea acestui proiect se urmărește asigurarea unor condiții de circulație rutieră și pietonală normale, diminuarea poluării, creșterea siguranței circulației rutiere, pietonale și velo, respectiv reducerea costurilor utilizatorilor.

⁸ Extras Concurs de soluții

4.6.2 Analiza impactului produs de investiția propusă prin metoda microsimulării traficului

Analiza impactului asupra traficului a fost realizată în mai multe scenarii comparative: cu proiect și fără proiect. Analiza impactului produs de realizarea pasajului subteran, pe direcția bd. Carol I, prin metoda microsimulării traficului, arată că traficul se va fluidiza, iar nivelurile de serviciu se va îmbunătăți în majoritatea intersecțiilor. Deoarece se întrerup legăturile peste bd. Carol I (bd. Culturii – Calea Doftanei și virajele posibile în intersecția cu str. Mihail Kogalniceanu) este necesară realizarea unui inel de circulație în jurul zonei centrale.

Pentru realizarea inelului de circulație sunt necesare:

- realizarea în sistem de sens unic cu 2 benzi de circulație pe direcția artelor – bd. Carol I, str. Republicii, Calea Doftanei, str. 1 Decembrie 1918, bd. Carol I, str. Mărășești, str. Griviței, str. Schelelor.
- pentru asigurarea a unui profil de 2 benzi de circulație este necesar ca parcările de pe străzile Republicii (o singura parte), 1 Decembrie 1918, Mărășești să fie eliminate
- sensul de circulație al inelului va fi antiorar
- reamenajare intersecție bd. Carol I (pasaj) cu str. Mihail Kogalniceanu (din intersecție se va permite virajul de dreapta dinspre bd. Nicolae Bălcescu spre str. Mihail Kogalniceanu; din intersecție va fi permis accesul riveranilor spre Alea Zânelor
- reamenajare și semaforizare intersecție bd. Carol I – str. Mărășești – str. 1 Decembrie 1918
- amenajare legătură rutieră între strada Castanilor și bd. Carol I și semaforizare intersecție

Tabel 14 Sinteza indicatorilor de performanță pentru scenariile testate

Intersecție	Fără Proiect			Cu Proiect (pasaj subteran)		
	-			+ pasaj subteran		
	-			-		
	-			-		
	2021	2025	2035	2021	2025	2035
1	LOS_A	LOS_A	LOS_A	-	LOS_A	LOS_B
2	LOS_D	LOS_D	LOS_E	-	LOS_A	LOS_A
3	LOS_C	LOS_C	LOS_D	-	LOS_A	LOS_A
4	LOS_C	LOS_C	LOS_D	-	LOS_C	LOS_D
5	LOS_A	LOS_A	LOS_A	-	LOS_A	LOS_A
6	LOS_C	LOS_D	LOS_D	-	LOS_B	LOS_C
7	LOS_A	LOS_A	LOS_A	-	LOS_A	LOS_A
8	LOS_A	LOS_A	LOS_A	-	LOS_A	LOS_B
9	LOS_A	LOS_A	LOS_A	-	LOS_A	LOS_D
10	LOS_B	LOS_C	LOS_F	-	LOS_B	LOS_C

5. Concluzii. Propuneri de eliminare/ diminuare a disfuncționalităților

5.1 Concluzii

Pe cale rutieră, municipiul Câmpina este foarte bine conectat în teritoriu, la nivel rutier, atât cu principalele zone urbane apropiate, cât și cu comunele zonei periurbane. Transportul public județean este bine reprezentat și asigură în mod eficient legăturile la aceste niveluri. Există legături cu principalele zone urbane ale județului, dar și cu zonele din teritoriul mai larg. Această bună distribuție a transportului public se datorează și legăturilor slabe feroviare (gara care deservește Municipiul Câmpina nu este localizată în oraș), care au dus și la creșterea cererii de transport public rutier. Traficul de tranzit pătrunde în oraș și contribuie la problemele de trafic.

Municipiul Câmpina dispune în zona centrală de o rețea stradală densă, cu aspect neordonat, însă clar ierarhizată. Câmpina este un oraș ușor de parcurs, cu dimensiuni reduse-medii și densitate a populației medii cu o bună conectivitate internă, cu distanțe scurte între obiective, ce ar putea facilita creșterea deplasărilor pietonale și cu bicicleta. Din punct de vedere al mobilității active, în zona centrală nu există piste de biciclete, iar în zonele de locuințe colective din cadrul zonei centrale, spațiile pietonale sunt reduse.

Există în zona centrală o lipsă acută a spațiilor de parcare, în contextul unui grad mare de motorizare al orașului și al mării densități și concentrări de activități diverse. Mare parte din domeniul public (carosabil, pieton, curți interioare, etc.) este ocupat de spații de parcare, în detrimentul spațiilor verzi sau de activități de petrecere a timpului liber.

Zona centrală este bine legată de restul cartierelor și punctelor de interes ale orașului. De asemenea, prezintă câteva caracteristici esențiale pentru promovarea accesibilității pietonale și crearea de orașe pentru oameni cum ar fi: mixitate funcțională, densitate medie/mare, servicii publice ușor accesibile. Acestea însă sunt îngreunate de traversarea ei de un bulevard aglomerat, ce realizează legături în teritoriul mai larg și de lipsa spațiilor de recreere, pietonale de calitate.

Cota modală ridicată a deplasărilor cu autoturismul, inclusiv datorită lipsei unor elemente care să stimuleze mobilitatea urbană durabilă, respectiv deplasările cu transportul public, bicicleta și pietonale.

Transportul public local este insuficient dezvoltat: număr în scădere de călători, stații nemodernizate, parc auto format din autovehicule poluante, cu gabarit redus, ce nu permit un flux mare de călători. Un transport public local eficient, cuplat cu încurajarea mobilității active ar putea prelua o parte din traficul auto și ar putea duce la scăderea motorizării orașului.

Bulevardul Carol I este un bulevard important al orașului. Prin PMUD Câmpina și Studiu de Circulație PUG se propun o serie de proiecte de reabilitare a acestuia, precum, completarea spațiului verde de aliniament pe o serie de străzi ale municipiului, printre care și câteva din zona analizată: Bulevardul Carol I, Calea Doftanei.

O calitate a vieții crescută înseamnă posibilitatea de a putea merge pe jos în siguranță, pe trotuar, și de a avea acces la piste de biciclete sau alte mijloace blânde, alternative de transport, precum și stații de transport în comun moderne și vehicule de transport în comun adecvate. Câteva variante pentru îmbunătățirea transportului alternativ sunt:

- modernizarea sistemului de tranzit și a stațiilor de transport în comun. Se recomandă reamenajarea stațiilor cu: umbră, bănci, scaune, facilități smart alimentate de panouri solare
- Crearea sistemului de bilete integrat pentru călători („e-bilete” sau „e-ticketing”)
- construirea unei rețele de piste de biciclete.
- Construirea și modernizarea traseelor de transport public separate, cu bandă dedicată, folosite exclusiv pentru vehiculele de transport public de călători și asigurarea priorității autobuzelor în trafic.

Astfel, o calitate crescută a serviciilor de transport public, o bună conexiune cu principalele zone și atracții ale orașului, duc la o nevoie mai scăzută de a utiliza autoturismele, și deci o cerere scăzută de locuri de parcare.

Se recomandă măsuri de creștere a siguranței în trafic, cum ar fi: proiectarea și construcția adecvată a străzilor, asigurarea vizibilității în intersecții, îmbunătățirea iluminatului public pe timp de noapte, realizarea unor spații pietonale de dimensiuni și material adecvate, și extinderea unor zone 30 (zone în care circulația auto este restricționată la 30 km/h), a zonelor „shared space”, și a zonelor pietonale, în special în zonele de locuințe și în apropierea școlilor și grădinițelor.

Nu sunt necesare astfel intervenții de mărire a capacității de trafic a arterelor sau intersecțiilor. Străzile principale au un trafic mai intens, reprezentând cele mai accesibile căi de intrare în oraș și în zona centrală. Se impune însă rezolvarea problemei de trafic, prin fluidizarea circulației și eliminarea locurilor de parcare laterale de pe B-dul Carol I. Capacitatea de circulație este redusă și de numărul foarte mare de autovehicule parcate pe sau parțial pe carosabil. Ținând cont de tendințele de creștere a utilizării autoturismului ca mod preferințial de transport în România și în Municipiul Câmpina, pot apărea probleme accentuate de trafic în viitor. Din punct de vedere al principalilor participanților la trafic, pe rețeaua stradală a zonei analizate se constată că distribuția este favorabilă prezentei autoturismelor, raportat la mijloacele de transport în comun justificată de faptul că serviciul de transport public nu este atractiv în acest moment pentru utilizatori. De altfel, frecvența autobuzelor a fost diminuată, din cauza slabei utilizări a mijloacelor de transport în comun. Numărul de bicicliști este extrem de scăzut, fapt cauzat de lipsa infrastructurii și de obstacolele reprezentate de autoturismele parcate pe carosabil și pe trotuare. Se propune realizarea unor piste de biciclete, realizate etapizat astfel:

- în primă etapă se urmărește realizarea unor conexiuni cu principalele puncte de interes ale municipiului și unirea lor cu cele propuse prin PMUD
- în următoarea etapă se poate ajunge la realizarea de piste de biciclete pentru principalele artere ale zonei analizate.

5.2 Disfuncționalități identificate și recomandări

CONCLUZII, PROBLEME	POSSIBILE INTERVENȚII / RECOMANDĂRI
Nu există centură ocolitoare pentru municipiu, care să asigure legătura dintre DJ 101 I și DJ 101 R, ceea ce face ca o parte din traficul de tranzit de pe aceste direcții să intre în zona centrală a Municipiului Câmpina, ducând la uzură a străzilor interioare, trafic mai ridicat și disconfort asupra cetățenilor prin poluare fonică și a aerului și la o siguranță scăzută a zonei, fiind una dintre zonele cu traficul cel mai mare pietonal din oraș.	Necesitatea creării unei centuri sau rute ocolitoare pentru partea de sud-est a Municipiului, care să facă legătura dintre DJ 101 I și DJ 101 R Există în PMUD Câmpina și Studiul de Circulații PUG propunerea unei centuri ocolitoare, care să realizeze o legătură de tranzit mai facilă între DJ 101 I și DJ 101R (dinspre București)
Volumele mari de trafic în orele de vârf.	Realizarea unui pasaj subteran, care să fluidizeze traficul auto Realizarea unui inel de preluare a legăturilor întrerupte de pasajul pietonal Sunt necesare metode de calmare a traficului pentru inelul cu 2 benzi și sens unic, întrucât aceste soluții duc, statistic, la o creștere a vitezei, precum și a creșterii numărului de accidente. iar o bună parte din zonele traversate sunt zone de locuințe individuale, școli, grădinițe, fiind necesare măsuri de protecție a pietonilor. Se vor institui zone de viteză maximă 30 km/h în zonele unde se prognozează trafic pietonal intens și în zonele rezidențiale. (zonele pieței urbane- intersecția inelului cu Strada 1 Mai, zonele din apropierea unităților școlare, zonele din apropierea piețelor agro alimentare) Drumurile propuse vor asigura o mobilitate sporită, cu spații pietonale generoase și piste de biciclete, unde este cazul.
Reducerea capacității de utilizare a arterelor rutiere, datorită vehiculelor parcate pe benzile de circulație. În cazul străzilor cu o bandă de circulație pe sens, parcare a unor vehicule pe ambele sensuri face imposibilă desfășurarea simultană a deplasării în ambele direcții de circulație, ceea ce conduce la opriri dese și scăderea vitezei medii de circulație.	Pasajul propus și inelul de ocolire vor duce la fluidizarea traficului în oraș și la posibilitatea creării, pe străzile secundare, a locurilor de parcare.

CONCLUZII, PROBLEME	POSSIBILE INTERVENȚII / RECOMANDĂRI
Profilele existente stradale îngreunează dezvoltarea unor piste de biciclete sau locuri de parcare cu plată.	Modificarea profilelor stradale (de exemplu B-dul Carol I, Strada Mihail Kogălniceanu, Strada Republicii, Strada 1 Mai) prin acțiuni de: - introducerea de noi străzi cu sens unic, reducerea fluxurilor, reducerea benzilor de circulație pe anumite străzi - Realizarea de piste de biciclete pe străzi ce își schimbă configurația și profilul, în așa fel încât traseele de bicicletă să fie coerente, să faciliteze legături cu principalele puncte de atracție și a activităților principale ale orașului. - Parcajele în lungul străzilor, ce se recomandă a fi tarificate. Parcajele în lungul străzilor reprezintă o soluție mai eficientă (ocupă mai puțin din profilul străzii, oferind în același timp câteva locuri de parcare suplimentare) oferind în același timp și protecție a pietonilor și bicicliștilor față de carosabil. Străzile pot avea în profil locuri publice de parcare de-a lungul carosabilului.
Numărul crescut de accidente prezintă un pericol pentru populație, în special în cazul străzilor principale și al celor ce facilitează legăturile principale în oraș	Propunerea de măsuri de calmare a traficului pe străzile principale și pe cele ce preiau traficul intens al orașului, și pe care se s-a remarcat un flux pietonal mai intens (zonele școlilor, zona pieței agroalimentare, zonele piețelor urbane).
Linia de cale ferată din partea de nordul a amplasamentului studiat, deși nefolosită reprezintă o barieră, îngreunând accesibilitatea, atât cea auto, cât și pietonală, traficul auto fiind îngreunat de încetinirea autovehiculelor în zonă. Traversările peste calea ferată, care conduc la coloane mari de vehicule și timpi de deplasare ridicați, datorită opririi sau încetinerii viteze.	Nivelarea carosabilului și trotuarelor în zonele de traversare a căii ferate nefolosite.
În zonă există un deficit mare de locuri de parcare, chiar în condițiile în care unele dintre ele au fost propuse pe străzi transformate în sens unic.	Din punct de vedere al transformării străzilor cu sens unic în străzi cu dublu sens, se va studia dacă în urma acestei operațiuni se mai asigură necesarul de parcuri pentru zona centrală.
PIETONAL	
Nu există măsuri pentru siguranța în transport a persoanelor cu dizabilități	Pentru asigurarea condițiilor de deplasare a persoanelor cu dizabilități se impune, pentru proiectele viitoare de modernizare-adoptarea la trecerile de pietoni a măsurilor prevăzute în "Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap - NP 051-2012", de exemplu: • pentru persoanele cu deficiențe de vedere vor fi prevăzute benzi de ghidaj tactilo -vizuale; • toate trecerile de pietoni vor fi amenajate cu rampe de acces pietonale între trotuar și carosabil

CONCLUZII, PROBLEME	POSSIBILE INTERVENȚII / RECOMANDĂRI
	trecherile de pietoni trebuie presemnalizate, sunt necesare covoare roșii antiderapante (pe sectoarele de decelerare), parapete pietonal (pentru canalizarea traficului pietonal către marcajul trecerii de pietoni), toate acestea având în vedere că zona rezidențială va fi populată de persoane tinere cu copii mici.
Au existat 164 accidente (dintr-un total de 396) în care au fost implicați pietoni, din anul 2010 până în 2021. Dintre acestea 6 (dintr-un total de 11) s-au solvat cu morți. Ca număr de accidente, conform adresei Inspectoratului Poliției Județene Prahova, în zona analizată, în perioada 2010- 2021, cele mai multe accidente au fost înregistrate pe străzile principale, cu un trafic mai intens ale orașului. Cauzele accidentelor sunt în mare neacordare de prioritate vehicule, traversare neregulamentară pietoni și nerespectarea distanței dintre vehicule. Această tendință relevă importanța protejării și evitării accidentelor pe străzile principale viitoare, reprezentate de inelul cu sens unic. Trotuare sunt ocupate parțial de vehicule parcate neregulamentar, cu efecte negative asupra siguranței deplasărilor pietonale. Trotuarele nu au continuitate pe întreaga zonă , astfel pietonii sunt nevoiți să circule pe partea carosabilă - profilul străzilor principale nu este optim dimensionat pentru asigurarea accesibilității pietonale; Există trotuare degradate Spațiile pietonale amenajate din zona centrală necesită modernizare. Municipiul Câmpina nu dispune de spații verzi sau de agrement suficiente pentru populație. Nu există parcuri. De aceea, zonele pietonale și piețele centrale preiau o parte din activitățile de recreere necesare pentru populație. Acestea nu sunt încă suficiente, pentru o populație atât de numeroasă ca cea a municipiului Câmpina.	Este de preferat ca spațiile pietonale să nu fie expuse traficului rutier, ele vor fi protejate prin aplicarea de diferite soluții constructive precum vegetație de aliniament, bolarzi, stâlpi etc. (prin bariere fizice pentru sporirea siguranței pietonilor și prevenirea ocupării trotuarelor cu mașini parcate). O reorganizare a zonei centrale, axată pe nevoile pietonilor ar duce la rezolvarea acestei probleme. Transformarea Bulevardului Carol I și a spațiilor publice adiacente în principalul nucleu de activități publice și de agrement, un spațiu generos și coridor pietonal / velo cu acces doar pentru riverani sau urgențe. Va fi necesară amenajarea întregului spațiului pietonal principal al municipiului cu o amenajare coerentă și de calitate a spațiului urban. Amenajarea va urmări obținerea unui spațiu unitar, reprezentativ pentru zona centrală a municipiului, cu elemente minerale și vegetale. Accentul se va pune pe activități centrate pe experiența utilizatorului în detrimentul celor pur formale, cu rol decorativ, păstrând în același timp o calitate arhitecturală, urbanistică și peisagistică. Construcțiile de tip chioșc, foisor, scena, instalații pentru activități sportive sau alte activități de agrement și divertisment, se vor armoniza, ca formă și materiale întregii amenajări. Este recomandată o diversitate a activităților, cu scopul de a răspunde nevoilor tuturor categoriilor sociale și de vârstă. Spațiile publice vor fi accesibilizate pentru persoane cu dizabilități și vor fi propuse activități pentru persoane cu dizabilități. Străzile ce mărginesc viitoarele spații verzi sau spații publice, vor

CONCLUZII, PROBLEME	POSSIBILE INTERVENȚII / RECOMANDĂRI
	avea trotuare de minim 4,5 m, pentru a permite extinderea spațiilor de cafenele cu mese în spațiul public.
Inelul ocolitor și fluidizarea traficului în oraș pot duce la viteze mari de parcurs a autovehiculelor, și deci crește riscul de accidente în care sunt implicați pietoni.	Măsuri de protecție a pietonilor pe străzile cu multe accidente (Bulevardul Carol I, Bulevardul Bălcescu, B.H. Hașdeu Calea Doftanei): limitare a vitezei, treceri supraînălțate în intersecții (pe carosabil), soluții constructive precum vegetație de aliniament, bolarzi, stâlpi pentru protecția pietonilor. Măsuri de calmare a traficului pe străzile cu risc mai mare de producere a accidentelor: Bulevardul Carol I, calea Doftanei și străzile zonei centrale, unde se prevede un trafic pietonal intens, cu scopul reducerii riscului de producere a accidentelor rutiere
În curțile zonele de locuințe colective ale zonei centrale se remarcă: calitatea slabă a trotuarelor, insuficiența spațiilor verzi, locurilor de joacă, activităților de petrecere a timpului liber pentru toate categoriile de vârste, lipsa unei infrastructuri velo, ocuparea parțială sau totală a trotuarelor cu parcuri.	Proiecte integrate de regenerare urbană în zonele de locuințe colective ale zonei centrale, care să cuprindă propuneri de: accesibilizare pietonală (se pot realiza, spații publice pentru activități, destinate tuturor categoriilor de vârste, spații verzi). Se recomandă zone de tipul "shared spaces"- spații partajate în zonele de locuințe colective
O mare parte din trotuarele zonei centrale sunt în stare proastă și nu prezintă caracteristicile necesare pentru desfășurarea în siguranță și cu ușurință a deplasărilor pietonale, și în special a persoanelor cu dizabilități.	Reabilitarea pietonalelor Reconfigurarea pofilelor stradale pentru a permite trotuare de minim 1,5 m Propunerea unor zone pietonale noi (trotuare și spații pietonale de tip piețe) Realizarea unor spații pietonale, de acord pentru populație, diverse, care să respecte diversitatea socială a populației (să respecte principiile design-ului incluziv, să fie destinate tuturor categoriilor populației) Întărirea legăturilor zonei centrale cu principalele obiective și legături ale orașului, prin tratarea deosebită a acestora și reabilitarea lor.
Spațiile publice de tip piață în prezent nu sunt intens folosite, neavând puncte de interes care să atragă pietonii. Un alt motiv ar putea fi reprezentat de lipsa de siguranță și atractivitatea a traseelor pietonale ce leagă aceste spații de zonele rezidențiale.	Punctele de acces spre piața centrală vor fi marcate în spațiul public de concentrare de activități sau vor fi marcate corespunzător pentru a semnaliza accesul. Conexiunile pietonale cu piața centrală vor avea un caracter pronunțat public, dinamic, fiind încurajată dezvoltarea de activități cu acces public: cafenele, baruri, restaurante, magazine, servicii, etc. la parter. Acțiunile din piețele urbane vor fi diverse și atractive.
VELO	
Nu există infrastructură dedicată mersului cu bicicleta în Municipiul Câmpina.	se recomandă realizarea unei rețele de piste de biciclete, pentru a pentru creșterea conexiunii zonei studiate cu restul orașului și pentru mobilitate mai prietenoasă cu mediul.
Nu există centre de închiriere a bicicletelor (bike-sharing), care să stimuleze utilizarea acestui mod de transport nepoluant	Corelat cu necesitatea creării unor trasee care să lege zonele de locuințe cu principale obiective (economice, de servicii publice și de acord), se propune realizarea pistelor de biciclete prioritar pe străzile: B-dul Carol I, Strada Mihail Kogălniceanu, Strada Republicii, Strada 1 Mai și implementarea unui sistem de
Nu există spații de parcare pentru biciclete.	

CONCLUZII, PROBLEME	POSSIBILE INTERVENȚII / RECOMANDĂRI
	bike sharing, în vederea reducerii circulației auto, diminuarea poluării și crearea unei modalități sănătoase de deplasare și petrecere a timpului liber. Pistele se vor realiza pe partea carosabilă, pe ambele sensuri, cu lățimea de minim 1 m. Pe sectoarele înguste se pot face benzi de circulație partajate corelate cu indicatoare de interzicere a depășirii bicicletelor. Acestea ar avea și un rol de acomodare a conducătorilor auto cu biciclistii ca și încurajarea oamenilor de a folosi bicicleta. Marcajul "Traseu sugerat pentru biciclete" se utilizează în scopul sporirii impactului vizual asupra prezenței biciclistilor pe partea carosabilă. Unde profilul permite, pistele pot fi delimitate de traficul auto sau pietonal prin aplicarea de diferite soluții constructive precum vegetație de aliniament, bolarzi, stâlpi etc. adică prin bariere fizice pentru sporirea siguranței conducătorilor de biciclete și prevenirea ocupării pistelor cu mașini parcate sau pătrunderea pietonilor pe spațiul deservit bicicletelor și prevenirea eventualelor accidente.
	Crearea unor legături între traseele propuse prin prezentul proiect și cele propuse prin PMUD- traseul T1 (ce are punct de pornire Calea Doftanei). Se recomandă conectarea spațiului public nou creat cu traseele pietonale ale orașului. Se recomandă facilitarea legăturilor rutiere, pietonale și velo cu principalele centre de interes, obiective existente și prognozate pentru oraș (de exemplu parcul din partea de vest a Municipiului, Parc Curiacul, Lacul Bisericii, unitățile școlare). Crearea unor legături velo cu principalele obiective de agrement ale orașului: Parcul din vest, zona pietonală centrală.
Anumite categorii de participanți la trafic mai vulnerabile (pietoni, bicicliști) sunt mai expuși la pericole în spațiul public.	Este important ca străzile cu trafic intens să fie dotate cu mijloace pentru siguranța pietonilor și biciclistilor: măsuri de calmare a traficului, existența unor condiții optime de deplasare: piste de biciclete și trotuare de minim 1,5 m, semnalizare optimă.
PARCĂRI	
Există un deficit foarte mare de locuri de parcare, raportat la populația existentă și la numărul mare de servicii din zonă.	Este necesară continuarea măsurilor, prin propunerea de noi parcări cu taxă, pentru a fi scăzută cererea, descurajând deplasările cu autovehiculul individual. Pentru a fi cât mai accesibil, acesta poate fi realizat prin parcomat, sms, plat plin aplicație smartphone. Este necesară taxarea (în funcție de zonă) a locurilor de parcare rezidențiale.
Parcări foarte aproape de limita intersecției.	Se poate avea în vedere identificarea unor zone pentru realizarea de parcaje subterane sau clădiri de parcare, în zonele de trafic intens și cu nevoie a locurilor de parcare identificată, cum este și zona centrală. Aceasta ar putea duce la o scădere a presiunii asupra locurilor de parcare și astfel o eliberare a carosabilului, ce va duce la o circulație mai fluidă a autovehiculelor și autobuzelor/microbuzelor și va facilita apariția pistelor de biciclete și

CONCLUZII, PROBLEME	POSSIBILE INTERVENȚII / RECOMANDĂRI
	îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a traficului. Mixitatea funcțională mare a zonei reprezintă și spațiul public restrâns pentru propunerea de locuri de parcare reprezintă o oportunitate pentru locurile de parcare cu parcări cu dublă funcțiune (publice și de reședință) în zonă.
Locurile de parcare din curțile blocurilor nu sunt eficient rezolvate.	Regândirea curților interioare ale blocurilor, în special a locurilor de parcare, în cadrul unor procese integrate de reabilitarea a zonelor de locuințe colective . Aceste proiecte ar putea duce la crearea de spații pietonale și spații verzi suficiente, cu păstrarea locurilor de parcare.
Cea mai răspândită problemă în zona centrală este sufocarea trotuarelor și a domeniului public cu mașini parcate.	Pentru o bună calitate a vieții, pietonii trebuie prioritizați în oraș, astfel numărul mașinilor parcate neregulamentar sau care ocupă mare parte din trotuar și carosabil trebuie redus prin amenajarea de locuri de parcare, cu mai multe posibilități existente: ○ Smart-parking, ○ Clădiri de parcare ○ Parcări amplasate în subteran ○ Parcări cu plată
TRANSPORT PUBLIC	
Transportul public nu este în prezent atractiv pentru populație, remarcându-se o scădere accentuată a vânzărilor de bilete. Frecvența curselor este mică, flota este învechită și insuficientă, stațiile nu sunt modernizate.	Pentru a continua demersul către o mobilitate durabilă, o importanță sporită trebuie acordată transportului în comun. Va fi nevoie astfel de creșterea atractivității transportului public local printr-o mai bună facilitare a accesului la informații (orar, hartă linii TP), sistem de eticketing, etc.
Lipsa informațiilor de călătorie în timp real pentru călători	Modernizarea sistemului de transport public în Municipiul Câmpina, prin achiziția de material rulant nepoluant.
Stațiile de transport nu sunt amenajate corespunzător.	Amenajarea și modernizarea stațiilor de transport public local.
Starea necorespunzătoare a infrastructurii de transport public, ceea ce conduce la lipsa de atractivitate a acestui mod de transport pentru cetățeni, cu efecte asupra eficienței operării, duratei de deplasare și vitezelor comerciale de deplasare	Creșterea frecvenței transportului în comun.
Lipsa unor măsuri care să conducă la promovarea intermodalității și a mijloacelor de transport alternative.	Creșterea conectivității transportului public cu gara și autogările orașului.
Stațiile de transport în comun afectate de viitoarea propunere sunt: Milia, Salcie, Bl. P4	Reabilitarea autogării.
	Pentru stațiile afectate de transportul comun există două variante de abordare: păstrarea traseului la suprafață, fiind permis în zona pietonală accesul mijloacelor de transport în comun sau mutarea/ renunțarea la traseele respective. Accesibilitatea pietonală și velo sporită va scădea necesarul pentru un pas mai mare de 500 m între stații.
Majoritatea traseelor de transport județean (exceptând traseul 7) nu sunt afectate de pasaj.	Accesibilitatea stațiilor de transport județean va fi îmbunătățită de propunerea de pasaj, zona fluidizată de trafic fiind mai ușor accesibilă. De aceea, pentru creșterea confortului și a

CONCLUZII, PROBLEME	POSSIBLE INTERVENȚII / RECOMANDĂRI
Traseul județean 7 Autogară- spre Bănești va fi afectat de proiect, deoarece stația Salcie este amplasată pe trasul pasajului. Stația de taxi de pe Strada Mihai Eminescu (4 locuri) se află în momentul de față pe stradă cu sens unic, fiind alocat spațiu pentru parcare autovehiculelor pe un sens.	atractivității, se recomandă modernizarea stațiilor și autogării existente. Există posibilitatea, asemănător cu stațiile de transport public, de renunțare la stația Salcie sau de permitere a accesului în zonă a vehiculelor destinate transportului județean. În eventualitatea transformării Străzii Mihai Eminescu în stradă cu dublu sens, această stație de taxi va trebui relocată sau mutată în spațiul public al pieței. Aleea Zânelor va fi menținută ca sens unic, pentru a permite păstrarea stației de taxi.

Intocmit
Urb. Cristina PAVELESCU

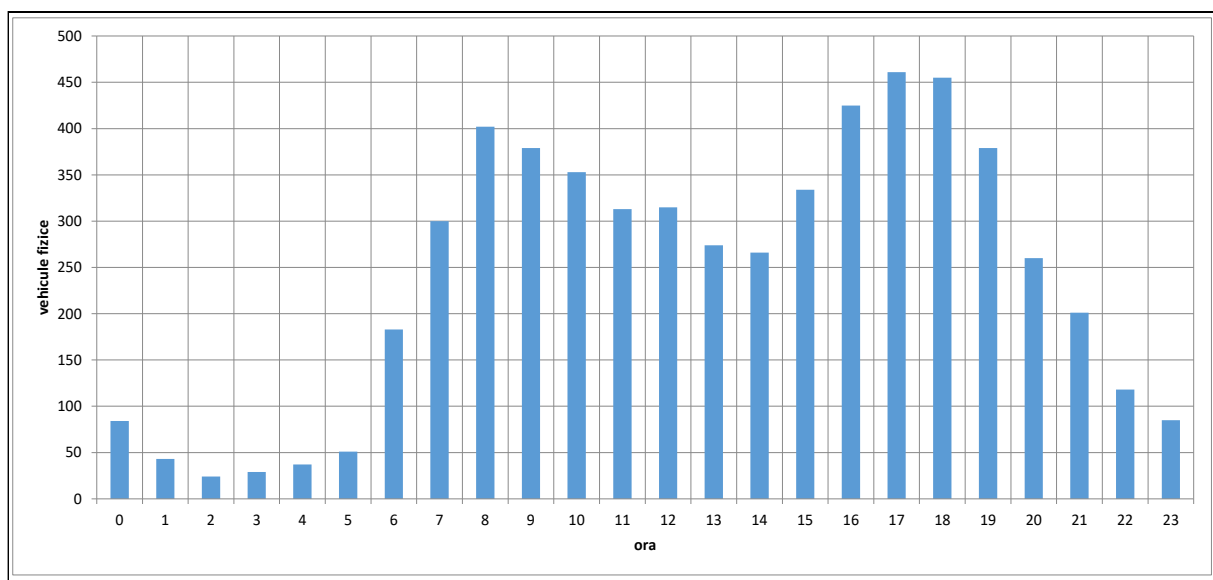


6. Anexe

6.1 Măsurători de circulație în secțiune

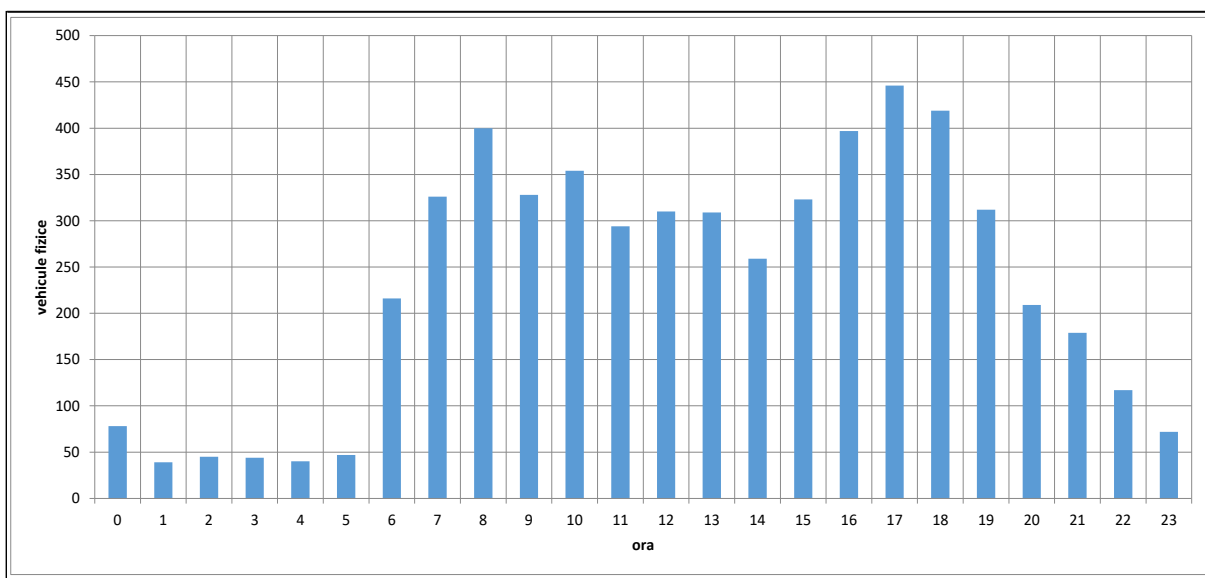
Tabel 15 Post Bd. Carol I (post 1 – sens 1)

Cod recensamant			1	1	spre Ploiesti		bd. Carol I	
index	Interval orar	Biciclete, motociclete	Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule usoare de transport marfuri (Autocamioane cu 2 osii (+derivate))	Vehicule medii de transport marfuri (Autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate))	Vehicule grele de transport marfuri (Vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri rutiere)	Autobuze, autocare	Total vehicule fizice
0	0-1	0	83	0	0	0	1	84
1	1-2	0	43	0	0	0	0	43
2	2-3	0	24	0	0	0	0	24
3	3-4	0	27	1	0	0	1	29
4	4-5	0	36	1	0	0	0	37
5	5-6	0	46	1	0	0	4	51
6	6-7	0	169	2	0	0	12	183
7	7-8	2	283	1	0	0	14	300
8	8-9	1	387	2	0	0	12	402
9	9-10	6	360	2	0	0	11	379
10	10-11	7	335	2	0	0	9	353
11	11-12	4	295	3	0	0	11	313
12	12-13	2	300	3	0	0	10	315
13	13-14	1	261	2	0	0	10	274
14	14-15	1	253	3	0	0	9	266
15	15-16	4	320	2	0	0	8	334
16	16-17	3	412	2	0	0	8	425
17	17-18	7	445	3	0	0	6	461
18	18-19	1	447	2	0	0	5	455
19	19-20	0	373	2	0	0	4	379
20	20-21	3	253	2	0	0	2	260
21	21-22	5	194	1	0	0	1	201
22	22-23	0	116	1	0	0	1	118
23	23-24	0	84	1	0	0	0	85
Total vehicule		47	5,546	39	0	0	139	5,771



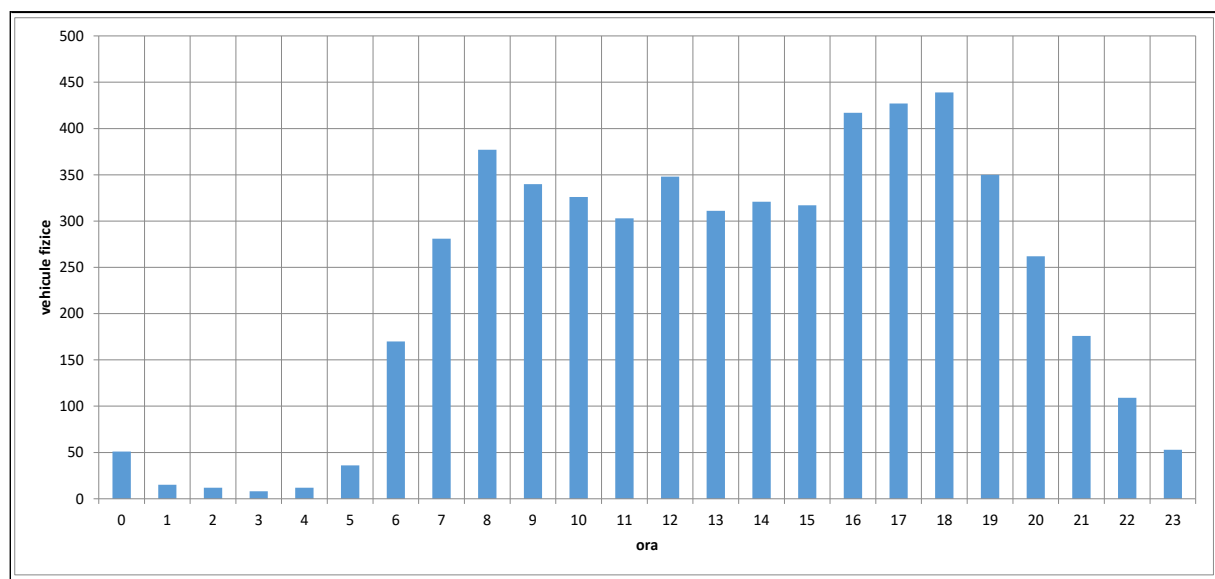
Tabel 16 Post Bd. Carol I (post 1 – sens 2)

Cod recensământ		1	2	spre Comarnic		bd. Carol I		
index	Interval orar	Biciclete, motociclete	Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule usoare de transport marfuri (Autocamioane cu 2 osii (+derivate))	Vehicule medii de transport marfuri (Autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate))	Vehicule grele de transport marfuri (Vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri rutiere)	Autobuze, autocare	Total vehicule fizice
0	0-1	0	75	2	0	0	1	78
1	1-2	0	37	1	0	0	1	39
2	2-3	0	43	1	0	0	1	45
3	3-4	0	43	1	0	0	0	44
4	4-5	0	38	1	0	0	1	40
5	5-6	0	43	2	0	0	2	47
6	6-7	7	200	1	0	0	8	216
7	7-8	4	309	3	0	0	10	326
8	8-9	1	389	2	0	0	8	400
9	9-10	7	310	4	0	0	7	328
10	10-11	6	339	3	0	0	6	354
11	11-12	0	284	4	0	0	6	294
12	12-13	0	300	3	0	0	7	310
13	13-14	0	297	3	0	0	9	309
14	14-15	1	247	5	0	0	6	259
15	15-16	4	309	5	0	0	5	323
16	16-17	1	388	4	0	0	4	397
17	17-18	5	430	4	0	0	7	446
18	18-19	3	405	4	0	0	7	419
19	19-20	7	297	2	0	0	6	312
20	20-21	6	195	2	0	0	6	209
21	21-22	4	169	1	0	0	5	179
22	22-23	0	111	1	0	0	5	117
23	23-24	1	68	1	0	0	2	72
Total vehicule		57	5,326	60	0	0	120	5,563



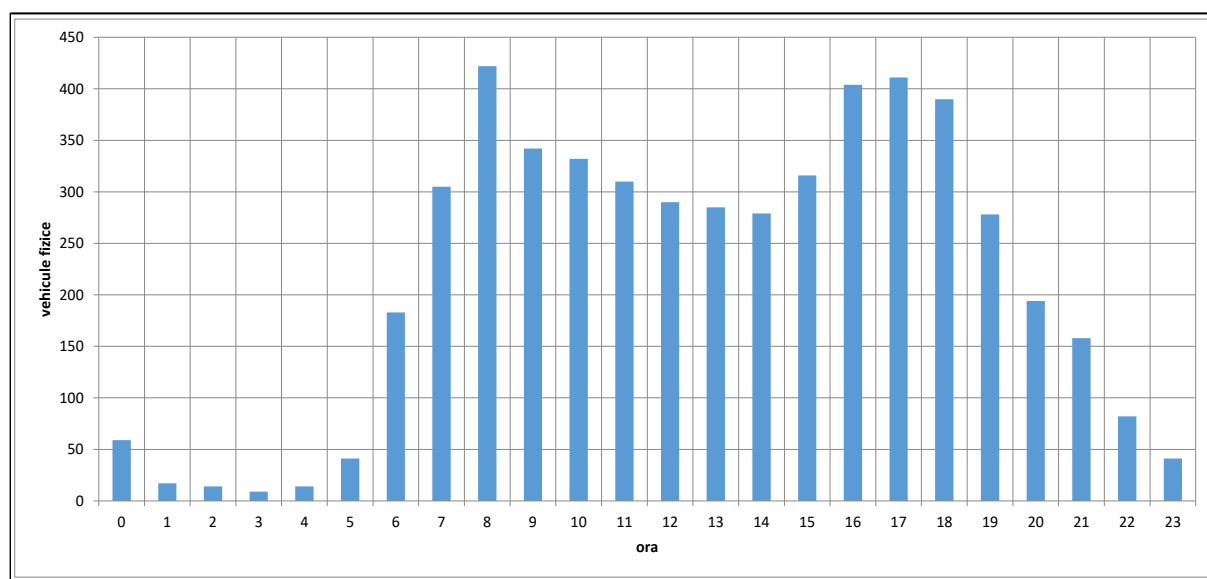
Tabel 17 Post Bd. Carol I (post 2 – sens 1)

Cod rencesamant		2		1	spre Ploiesti	bd. Carol I		
index	Interval orar	Biciclete, motociclete	Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule usoare de transport marfuri (Autocamioane cu 2 osii (+derivate))	Vehicule medii de transport marfuri (Autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate))	Vehicule grele de transport marfuri (Vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri rutiere)	Autobuze, autocare	Total vehicule fizice
0	0-1	0	50	0	0	0	1	51
1	1-2	0	15	0	0	0	0	15
2	2-3	0	12	0	0	0	0	12
3	3-4	0	8	0	0	0	0	8
4	4-5	0	12	0	0	0	0	12
5	5-6	0	34	0	0	0	2	36
6	6-7	7	150	1	0	0	12	170
7	7-8	6	261	1	0	0	13	281
8	8-9	6	361	1	0	0	9	377
9	9-10	1	328	2	0	0	9	340
10	10-11	6	311	1	0	0	8	326
11	11-12	6	286	2	0	0	9	303
12	12-13	7	330	2	0	0	9	348
13	13-14	7	291	2	0	0	11	311
14	14-15	7	303	2	0	0	9	321
15	15-16	0	308	2	0	0	7	317
16	16-17	5	404	1	0	0	7	417
17	17-18	2	417	2	0	0	6	427
18	18-19	4	424	2	0	0	9	439
19	19-20	3	338	1	0	0	8	350
20	20-21	5	249	1	0	0	7	262
21	21-22	2	173	1	0	0	0	176
22	22-23	0	109	0	0	0	0	109
23	23-24	0	53	0	0	0	0	53
Total vehicule		74	5,227	24	0	0	136	5,461



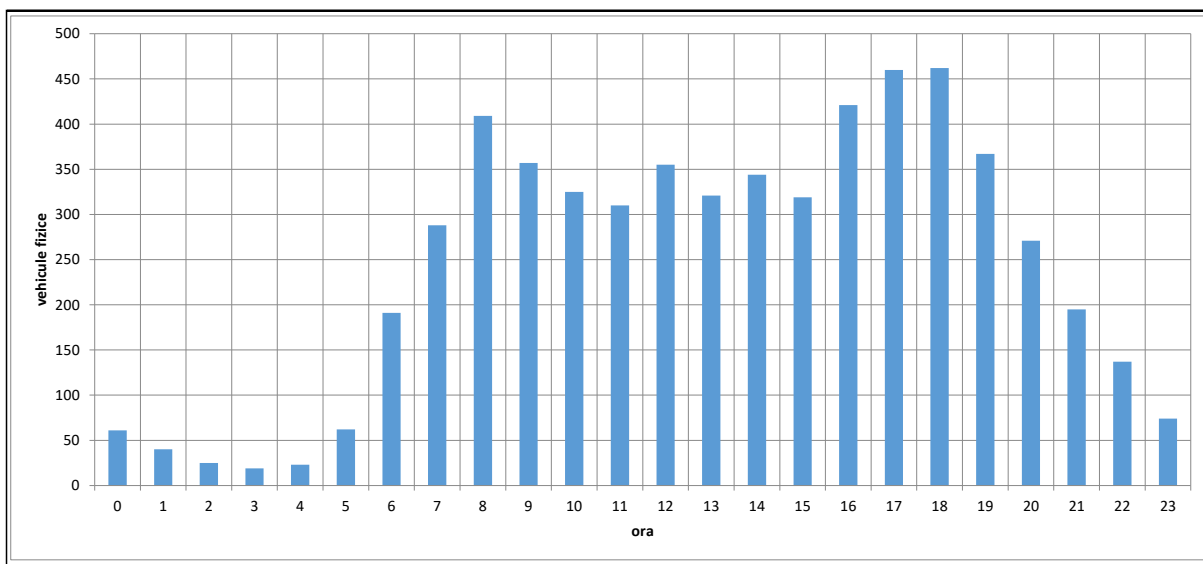
Tabel 18 Post Bd. Carol I (post 2 – sens 2)

Cod recensământ		2	2	spre Comarnic	bd. Carol I			
index	Interval orar	Biciclete, motociclete	Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule usoare de transport marfuri (Autocamioane cu 2 osii (+derivate))	Vehicule medii de transport marfuri (Autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate))	Vehicule grele de transport marfuri (Vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri rutiere)	Autobuze, autocare	Total vehicule fizice
0	0-1	0	57	1	0	0	1	59
1	1-2	0	17	0	0	0	0	17
2	2-3	0	14	0	0	0	0	14
3	3-4	0	9	0	0	0	0	9
4	4-5	0	14	0	0	0	0	14
5	5-6	0	39	1	0	0	1	41
6	6-7	4	170	1	0	0	8	183
7	7-8	3	294	2	0	0	6	305
8	8-9	6	408	2	0	0	6	422
9	9-10	1	332	4	0	0	5	342
10	10-11	6	318	3	0	0	5	332
11	11-12	6	295	3	0	0	6	310
12	12-13	1	281	3	0	0	5	290
13	13-14	3	271	3	0	0	8	285
14	14-15	0	266	4	0	0	9	279
15	15-16	6	299	4	0	0	7	316
16	16-17	6	388	3	0	0	7	404
17	17-18	4	397	4	0	0	6	411
18	18-19	2	379	3	0	0	6	390
19	19-20	1	271	1	0	0	5	278
20	20-21	5	184	1	0	0	4	194
21	21-22	4	149	1	0	0	4	158
22	22-23	0	77	1	0	0	4	82
23	23-24	0	38	1	0	0	2	41
Total vehicule		58	4,967	46	0	0	105	5,176



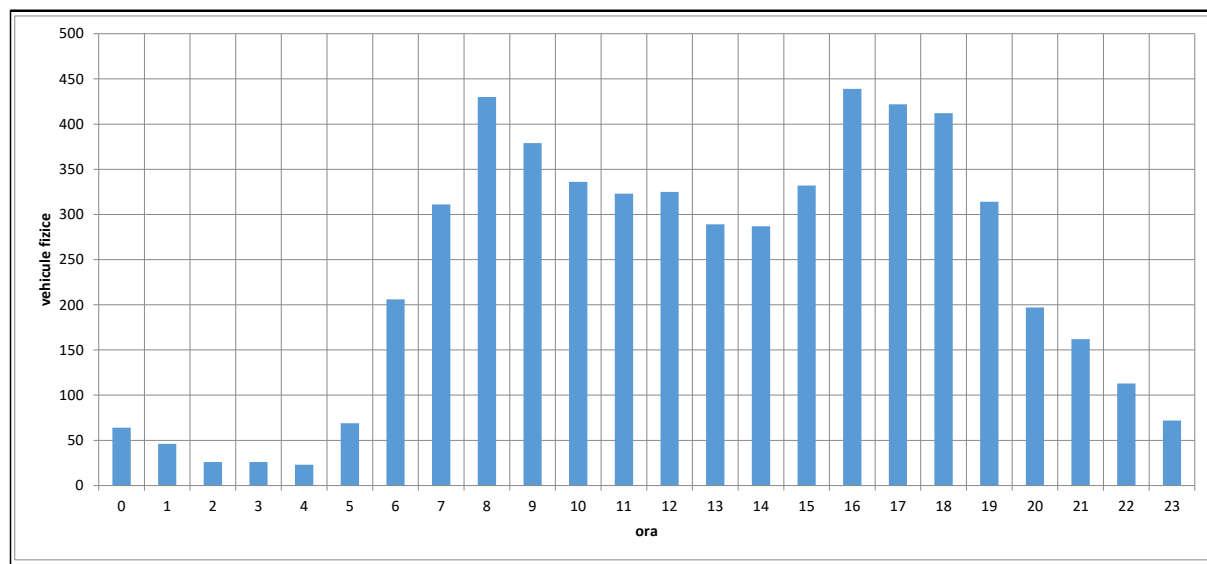
Tabel 19 Post Bd. Carol I (post 3 – sens 1)

Cod rencesamant		3	1	spre Ploiesti	bd. Carol I			
index	Interval orar	Biciclete, motociclete	Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule usoare de transport marfuri (Autocamioane cu 2 osii (+derivate))	Vehicule medii de transport marfuri (Autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate))	Vehicule grele de transport marfuri (Vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri rutiere)	Autobuze, autocare	Total vehicule fizice
0	0-1	0	59	0	0	0	2	61
1	1-2	0	39	1	0	0	0	40
2	2-3	0	25	0	0	0	0	25
3	3-4	0	19	0	0	0	0	19
4	4-5	0	22	0	0	0	1	23
5	5-6	1	57	1	0	0	3	62
6	6-7	6	171	2	0	0	12	191
7	7-8	1	272	2	0	0	13	288
8	8-9	6	391	2	0	0	10	409
9	9-10	7	337	3	0	0	10	357
10	10-11	0	315	2	0	0	8	325
11	11-12	2	296	2	0	0	10	310
12	12-13	3	340	3	0	0	9	355
13	13-14	2	306	2	0	0	11	321
14	14-15	1	330	3	0	0	10	344
15	15-16	1	308	3	0	0	7	319
16	16-17	2	411	1	0	0	7	421
17	17-18	6	445	3	0	0	6	460
18	18-19	4	446	2	0	0	10	462
19	19-20	1	356	2	0	0	8	367
20	20-21	3	259	2	0	0	7	271
21	21-22	6	186	2	0	0	1	195
22	22-23	0	136	0	0	0	1	137
23	23-24	0	72	1	0	0	1	74
Total vehicule		52	5,598	39	0	0	147	5,836



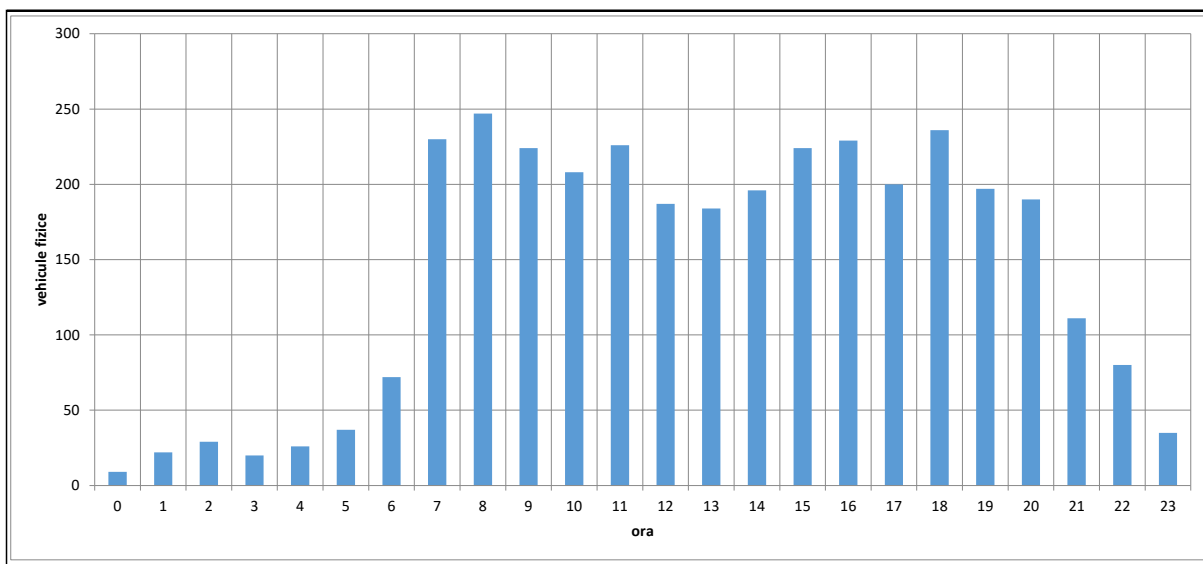
Tabel 20 Post Bd. Carol I (post 3 – sens 2)

Cod rencesamant		3	2	spre Comarnic		bd. Carol I		
index	Interval orar	Biciclete, motociclete	Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule usoare de transport marfuri (Autocamioane cu 2 osii (+derivate))	Vehicule medii de transport marfuri (Autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate))	Vehicule grele de transport marfuri (Vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri rutiere)	Autobuze, autocare	Total vehicule fizice
0	0-1	0	62	1	0	0	1	64
1	1-2	0	44	1	0	0	1	46
2	2-3	0	25	0	0	0	1	26
3	3-4	0	24	1	0	0	1	26
4	4-5	0	22	0	0	0	1	23
5	5-6	0	66	2	0	0	1	69
6	6-7	2	195	1	0	0	8	206
7	7-8	7	296	2	0	0	6	311
8	8-9	5	415	3	0	0	7	430
9	9-10	2	366	5	0	0	6	379
10	10-11	1	327	3	0	0	5	336
11	11-12	5	308	3	0	0	7	323
12	12-13	7	308	4	0	0	6	325
13	13-14	5	271	4	0	0	9	289
14	14-15	2	271	5	0	0	9	287
15	15-16	2	317	5	0	0	8	332
16	16-17	6	421	4	0	0	8	439
17	17-18	6	405	5	0	0	6	422
18	18-19	5	396	4	0	0	7	412
19	19-20	1	306	1	0	0	6	314
20	20-21	0	190	2	0	0	5	197
21	21-22	5	151	2	0	0	4	162
22	22-23	1	106	1	0	0	5	113
23	23-24	0	68	1	0	0	3	72
Total vehicule		62	5,360	60	0	0	121	5,603



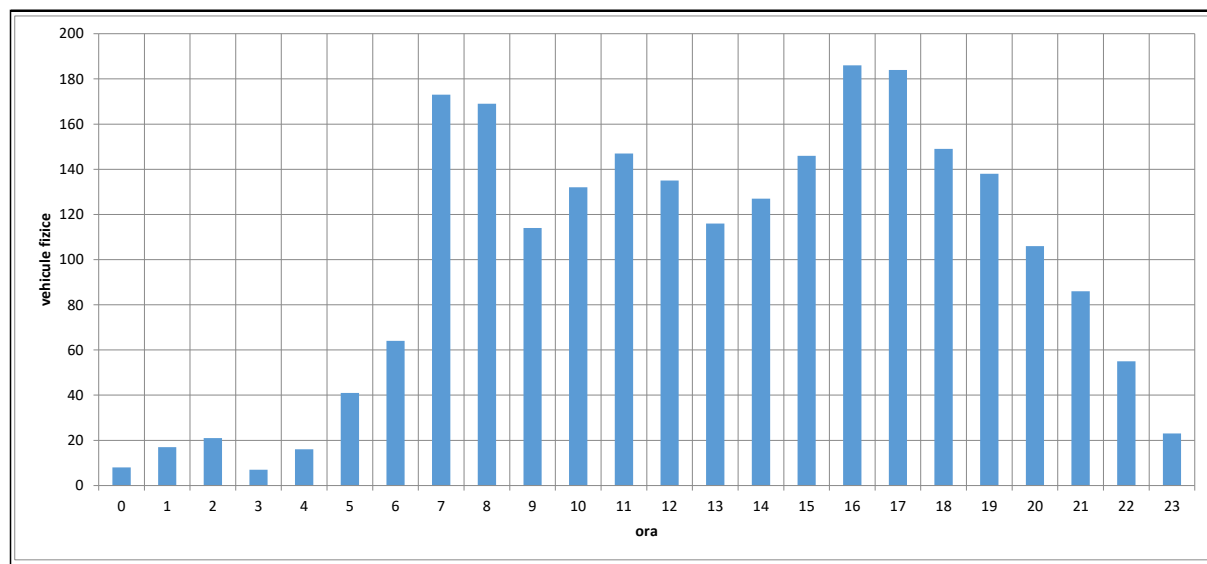
Tabel 21 Post str. Mihail Kogălniceanu (post 4 – sens 1)

Cod rencesamant		4	1	spre bd. Carol I	str. Mihail Kogălniceanu			
index	Interval orar	Biciclete, motociclete	Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule usoare de transport marfuri (Autocamioane cu 2 osii (+derivate))	Vehicule medii de transport marfuri (Autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate))	Vehicule grele de transport marfuri (Vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri rutiere)	Autobuze, autocare	Total vehicule fizice
0	0-1	0	9	0	0	0	0	9
1	1-2	0	22	0	0	0	0	22
2	2-3	0	29	0	0	0	0	29
3	3-4	0	20	0	0	0	0	20
4	4-5	0	26	0	0	0	0	26
5	5-6	7	30	0	0	0	0	37
6	6-7	5	67	0	0	0	0	72
7	7-8	2	226	2	0	0	0	230
8	8-9	6	239	1	0	0	1	247
9	9-10	7	215	2	0	0	0	224
10	10-11	6	202	0	0	0	0	208
11	11-12	5	220	1	0	0	0	226
12	12-13	3	184	0	0	0	0	187
13	13-14	2	180	2	0	0	0	184
14	14-15	7	187	2	0	0	0	196
15	15-16	4	218	2	0	0	0	224
16	16-17	0	227	0	0	0	2	229
17	17-18	4	195	1	0	0	0	200
18	18-19	1	235	0	0	0	0	236
19	19-20	6	190	1	0	0	0	197
20	20-21	2	185	1	0	0	2	190
21	21-22	1	109	0	0	0	1	111
22	22-23	5	75	0	0	0	0	80
23	23-24	0	35	0	0	0	0	35
Total vehicule		73	3,325	15	0	0	6	3,419



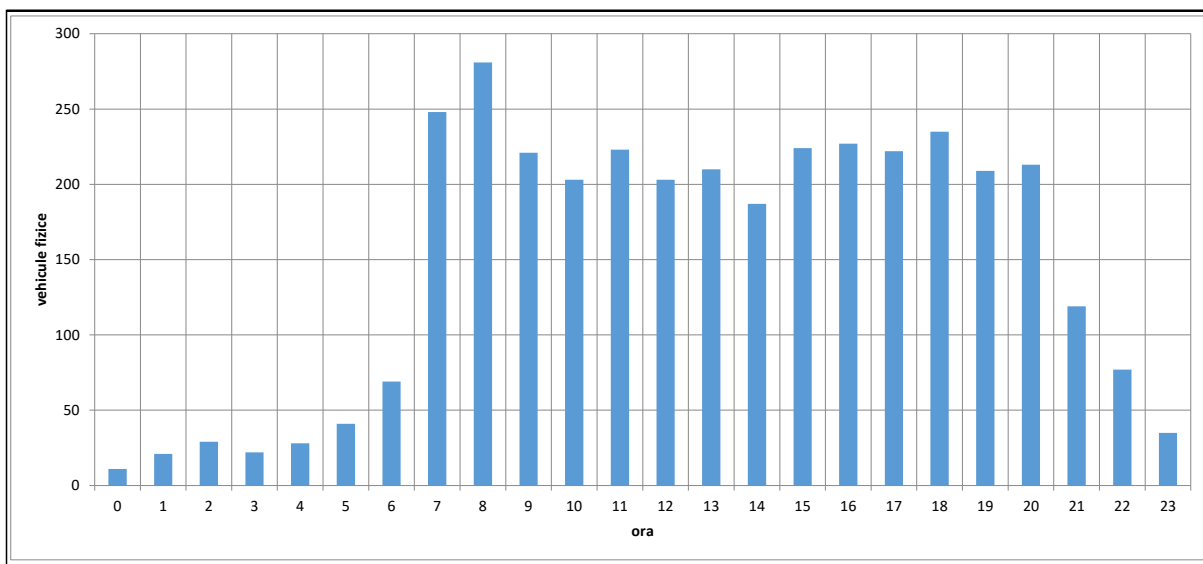
Tabel 22 Post str. Mihail Kogălniceanu (post 4 – sens 2)

Cod rencesamant		4	2	spre Doftana	str. Mihail Kogălniceanu			
index	Interval orar	Biciclete, motociclete	Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule usoare de transport marfuri (Autocamioane cu 2 osii (+derivate))	Vehicule medii de transport marfuri (Autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate))	Vehicule grele de transport marfuri (Vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri rutiere)	Autobuze, autocare	Total vehicule fizice
0	0-1	0	8	0	0	0	0	8
1	1-2	0	17	0	0	0	0	17
2	2-3	0	21	0	0	0	0	21
3	3-4	0	7	0	0	0	0	7
4	4-5	0	16	0	0	0	0	16
5	5-6	7	33	1	0	0	0	41
6	6-7	5	58	1	0	0	0	64
7	7-8	6	166	1	0	0	0	173
8	8-9	7	161	1	0	0	0	169
9	9-10	0	114	0	0	0	0	114
10	10-11	4	128	0	0	0	0	132
11	11-12	5	140	2	0	0	0	147
12	12-13	7	127	1	0	0	0	135
13	13-14	1	113	2	0	0	0	116
14	14-15	4	121	2	0	0	0	127
15	15-16	5	141	0	0	0	0	146
16	16-17	4	182	0	0	0	0	186
17	17-18	2	182	0	0	0	0	184
18	18-19	1	146	2	0	0	0	149
19	19-20	0	136	2	0	0	0	138
20	20-21	3	102	1	0	0	0	106
21	21-22	7	79	0	0	0	0	86
22	22-23	7	48	0	0	0	0	55
23	23-24	1	22	0	0	0	0	23
Total vehicule		76	2,268	16	0	0	0	2,360



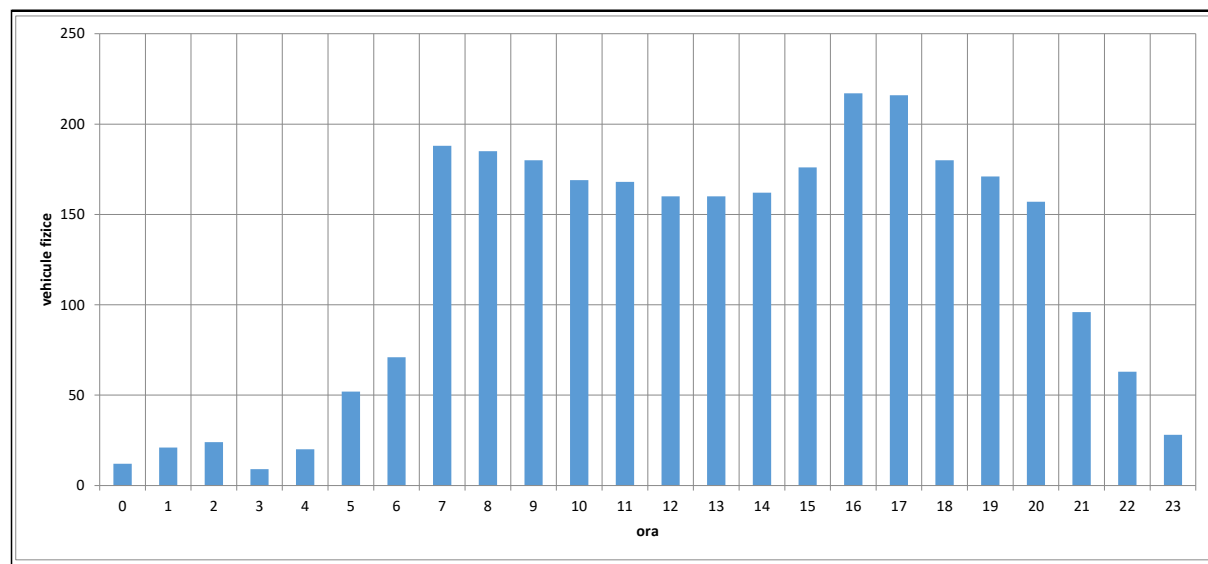
Tabel 23 Post Calea Doftanei (post 5 – sens 1)

Cod rencesamant		5	1	spre bd. Carol I			Calea Doftanei	
index	Interval orar	Biciclete, motociclete	Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule usoare de transport marfuri (Autocamioane cu 2 osii (+derivate))	Vehicule medii de transport marfuri (Autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate))	Vehicule grele de transport marfuri (Vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri rutiere)	Autobuze, autocare	Total vehicule fizice
0	0-1	0	11	0	0	0	0	11
1	1-2	0	21	0	0	0	0	21
2	2-3	0	29	0	0	0	0	29
3	3-4	0	22	0	0	0	0	22
4	4-5	0	28	0	0	0	0	28
5	5-6	7	34	0	0	0	0	41
6	6-7	3	66	0	0	0	0	69
7	7-8	0	246	2	0	0	0	248
8	8-9	3	275	2	0	0	1	281
9	9-10	4	215	2	0	0	0	221
10	10-11	1	200	0	0	0	2	203
11	11-12	5	216	1	0	0	1	223
12	12-13	5	198	0	0	0	0	203
13	13-14	3	205	2	0	0	0	210
14	14-15	0	185	2	0	0	0	187
15	15-16	2	218	2	0	0	2	224
16	16-17	7	218	0	0	0	2	227
17	17-18	0	222	0	0	0	0	222
18	18-19	0	233	0	0	0	2	235
19	19-20	5	200	2	0	0	2	209
20	20-21	5	205	1	0	0	2	213
21	21-22	7	111	0	0	0	1	119
22	22-23	5	72	0	0	0	0	77
23	23-24	0	35	0	0	0	0	35
Total vehicule		62	3,465	16	0	0	15	3,558



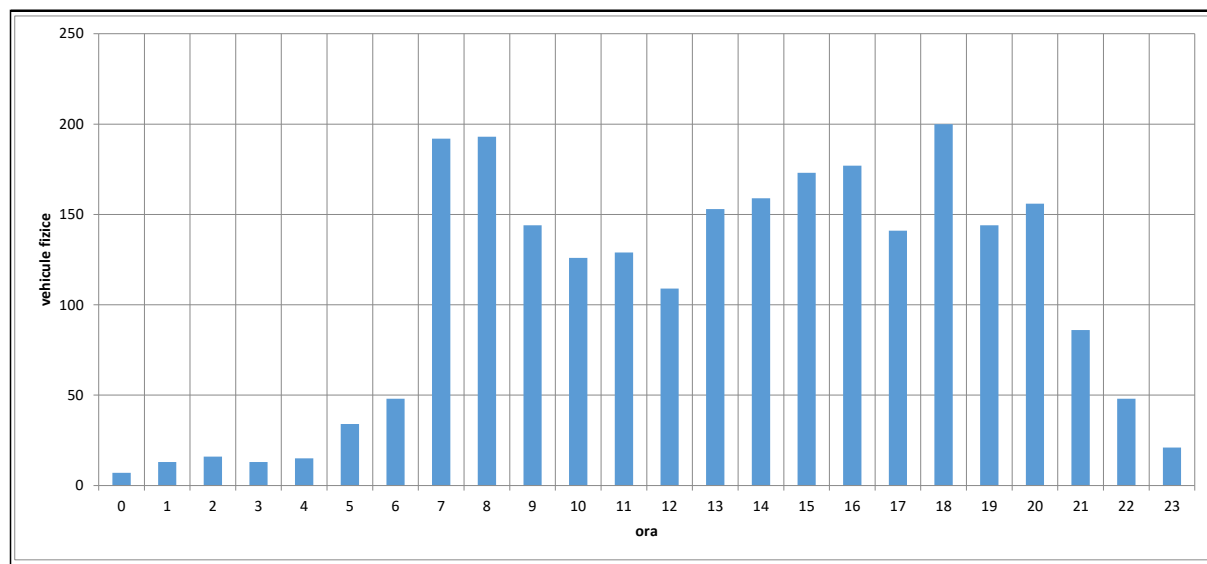
Tabel 24 Post Calea Doftanei (post 5 – sens 2)

Cod recensământ		5	2	spre Doftana	Calea Doftanei			
index	Interval orar	Biciclete, motociclete	Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule usoare de transport marfuri (Autocamioane cu 2 osii (+derivate))	Vehicule medii de transport marfuri (Autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate))	Vehicule grele de transport marfuri (Vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri rutiere)	Autobuze, autocare	Total vehicule fizice
0	0-1	0	12	0	0	0	0	12
1	1-2	0	21	0	0	0	0	21
2	2-3	0	24	0	0	0	0	24
3	3-4	0	9	0	0	0	0	9
4	4-5	0	20	0	0	0	0	20
5	5-6	7	42	1	0	0	2	52
6	6-7	1	68	1	0	0	1	71
7	7-8	6	180	1	0	0	1	188
8	8-9	5	179	1	0	0	0	185
9	9-10	2	176	0	0	0	2	180
10	10-11	2	166	0	0	0	1	169
11	11-12	5	159	2	0	0	2	168
12	12-13	5	153	1	0	0	1	160
13	13-14	5	151	2	0	0	2	160
14	14-15	5	155	2	0	0	0	162
15	15-16	4	172	0	0	0	0	176
16	16-17	4	212	0	0	0	1	217
17	17-18	7	207	0	0	0	2	216
18	18-19	5	172	2	0	0	1	180
19	19-20	5	162	2	0	0	2	171
20	20-21	3	152	1	0	0	1	157
21	21-22	3	93	0	0	0	0	96
22	22-23	7	56	0	0	0	0	63
23	23-24	1	27	0	0	0	0	28
Total vehicule		82	2,768	16	0	0	19	2,885



Tabel 25 Post Calea Doftanei (post 6 – sens 1)

Cod rencesamant		6	1	spre bd. Carol I		Calea Doftanei		
index	Interval orar	Biciclete, motociclete	Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule usoare de transport marfuri (Autocamioane cu 2 osii (+derivate))	Vehicule medii de transport marfuri (Autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate))	Vehicule grele de transport marfuri (Vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri rutiere)	Autobuze, autocare	Total vehicule fizice
0	0-1	0	7	0	0	0	0	7
1	1-2	0	13	0	0	0	0	13
2	2-3	0	16	0	0	0	0	16
3	3-4	0	13	0	0	0	0	13
4	4-5	0	15	0	0	0	0	15
5	5-6	7	27	0	0	0	0	34
6	6-7	1	47	0	0	0	0	48
7	7-8	3	187	2	0	0	0	192
8	8-9	3	187	2	0	0	1	193
9	9-10	7	135	2	0	0	0	144
10	10-11	4	120	0	0	0	2	126
11	11-12	0	127	1	0	0	1	129
12	12-13	0	109	0	0	0	0	109
13	13-14	1	150	2	0	0	0	153
14	14-15	3	154	2	0	0	0	159
15	15-16	3	166	2	0	0	2	173
16	16-17	3	172	0	0	0	2	177
17	17-18	1	140	0	0	0	0	141
18	18-19	0	198	0	0	0	2	200
19	19-20	2	138	2	0	0	2	144
20	20-21	1	152	1	0	0	2	156
21	21-22	7	78	0	0	0	1	86
22	22-23	5	43	0	0	0	0	48
23	23-24	0	21	0	0	0	0	21
Total vehicule		51	2,415	16	0	0	15	2,497



Tabel 26 Post Calea Doftanei (post 6 – sens 2)

Cod rencesamant		6	2	spre Doftana	Calea Doftanei			
index	Interval orar	Biciclete, motociclete	Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule usoare de transport marfuri (Autocamioane cu 2 osii (+derivate))	Vehicule medii de transport marfuri (Autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate))	Vehicule grele de transport marfuri (Vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri rutiere)	Autobuze, autocare	Total vehicule fizice
0	0-1	0	12	0	0	0	0	12
1	1-2	0	21	0	0	0	0	21
2	2-3	0	24	0	0	0	0	24
3	3-4	0	9	0	0	0	0	9
4	4-5	0	20	0	0	0	0	20
5	5-6	7	42	1	0	0	2	52
6	6-7	3	68	1	0	0	1	73
7	7-8	6	180	1	0	0	1	188
8	8-9	5	179	1	0	0	0	185
9	9-10	6	176	0	0	0	2	184
10	10-11	3	166	0	0	0	1	170
11	11-12	7	159	2	0	0	2	170
12	12-13	2	153	1	0	0	1	157
13	13-14	3	151	2	0	0	2	158
14	14-15	2	155	2	0	0	0	159
15	15-16	0	172	0	0	0	0	172
16	16-17	1	212	0	0	0	1	214
17	17-18	6	207	0	0	0	2	215
18	18-19	1	172	2	0	0	1	176
19	19-20	3	162	2	0	0	2	169
20	20-21	1	152	1	0	0	1	155
21	21-22	6	93	0	0	0	0	99
22	22-23	7	56	0	0	0	0	63
23	23-24	1	27	0	0	0	0	28
Total vehicule		70	2,768	16	0	0	19	2,873

