



Catre: **Primaria Municipiului Craiova**
 Directia Servicii Publice
 Serviciul Administrare si Monitorizare Transport Public Local si Siguranta
 Circulatiei
 Comisia de sistematizare a circulației rutiere și pietonale

Subiect: **Probleme de circulatie pentru vehiculele care trebuie sa cedeze prioritatea in**
 intersectii

Stimata Doamna / Stimate Domnule,

In primul rand dorim sa va multumim pentru raspunsul transmis prin adresa nr. 369726 cu privire la amenajarea virajului de stanga pe Calea Bucuresti si totodata sa subliniem promptitudinea in ceea ce priveste analiza situatiei si adoptarea masurilor necesare pentru crearea unor conditii mai bune de circulatie in Municipiul Craiova.

In vederea continuarii imbunatatirii conditiilor de circulatie, prin prezenta scrisoare, aducem in atenta dumneavoastra un alt subiect care afecteaza siguranta circulatiei pe strazile din Municipiul Craiova si pentru care se impun anumite masuri ce vor conduce la remedierea situatiei.

Astfel, in continuare o sa ne referim la problemele de circulatie pentru vehiculele care trebuie sa cedeze prioritatea in intersectii, prin raportare la conditiile de vizibilitate si prescriptiile de proiectare aferente indicatoarelor rutiere de cedare a prioritatii in intersectii.

Sunt trei situatii pe care le vom analiza, dupa cum urmeaza:

1. Utilizarea eronata a indicatorului rutier Cedeaza Trecerea

Una dintre cele mai dese erori de proiectare intalnite la nivel mondial si care se intalneste si in Municipiul Craiova se refera la proiectarea si utilizarea incorecta a indicatoarelor rutiere de cedare a prioritatii in intersectii si mai precis la utilizarea indicatorului rutier Cedeaza Trecerea in locul indicatorului Opre.

Utilizarea indicatoarelor rutiere Cedeaza Trecerea si Opre depinde in special de asigurarea vizibilitatii in intersectie pentru vehiculele care vin de pe drumul secundar. De principiu, in intersectiile unde este asigurata vizibilitatea conform normelor in vigoare se utilizeaza indicatorul Cedeaza Trecere, iar cand nu sunt asigurate aceste conditii de vizibilitate, atunci se utilizeaza indicatorul Opre.

Atunci cand vorbim despre vizibilitatea in intersectie trebuie sa intelegem ca orice tip de obstacol situat in zona inconjuratoare, cum ar fi cladiri, garduri, ziduri, vehicule in stationare, arbori sau alta vegetatie, pot impiedica vizibilitatea. De aceea, este important sa se asigure degajarea triunghiului de vizibilitate din zona intersectiei pe toata perioada de exploatare a acesteia si nu doar la momentul proiectarii si executiei.

În exemplul de mai jos (intersecția dintre Str. Macului și str. George Enescu), pe drumul secundar se utilizează indicatorul Cedează Trecerea cu toate că vizibilitatea este extrem de scăzută și astfel ar trebui utilizat indicatorul Oprește.



Modul în care se stabilește în România ce tip de indicator folosim pentru cedarea priorității într-o intersecție la nivel (T sau Cruce), este reglementat în următoarele norme:

- CD 173/2001 - Normativ privind amenajarea intersecțiilor la nivel negiratorii din afara orașelor. Aici se regăsesc detaliate principiile și regulile care stau la baza alegerii indicatoarelor de cedare a priorității. Chiar dacă normativul se aplică doar pentru intersecțiile din afara localităților, principiile și condițiile descrise în acesta în legătură cu alegerea tipului de indicator pentru cedarea priorității sunt general valabile, indiferent dacă intersecția este sau nu în localitate. De asemenea, este important de reținut că nu există alte norme care să stabilească reguli specifice pentru intersecțiile din orașe.
- Standardele SR 1848-1-7 - Standardele române de semnalizare rutieră. Aici se regăsesc prevederi generale cu privire la indicatoarele și marcajele de Oprește și Cedează Trecerea, dar nu oferă informațiile necesare pentru alegerea tipului de indicator pentru cedarea priorității.

Astfel, chiar dacă standardele SR 1848 sunt folosite pentru elaborarea proiectelor de semnalizare și marcaje, în realitate, normativul CD 173/2001 este reglementarea tehnică care îți explică în mod clar condițiile și modul în care se stabilește ce tip de indicator folosim pentru cedarea priorității în intersecții.

În ceea ce privește condițiile de vizibilitate ce trebuie îndeplinite pentru a se putea utiliza indicatorul Cedează Trecerea, acestea se stabilesc conform prevederilor cap. 4.4.2 și Fig. 5 din CD 173/2001 și ele determină măsurile de concepție ale elementelor geometrice din intersecție. (imaginea de mai jos)

De asemenea, stabilirea acestor condiții de vizibilitate și verificarea lor în teren reprezintă o activitate destul de complexă, ce implică un volum semnificativ de resurse.

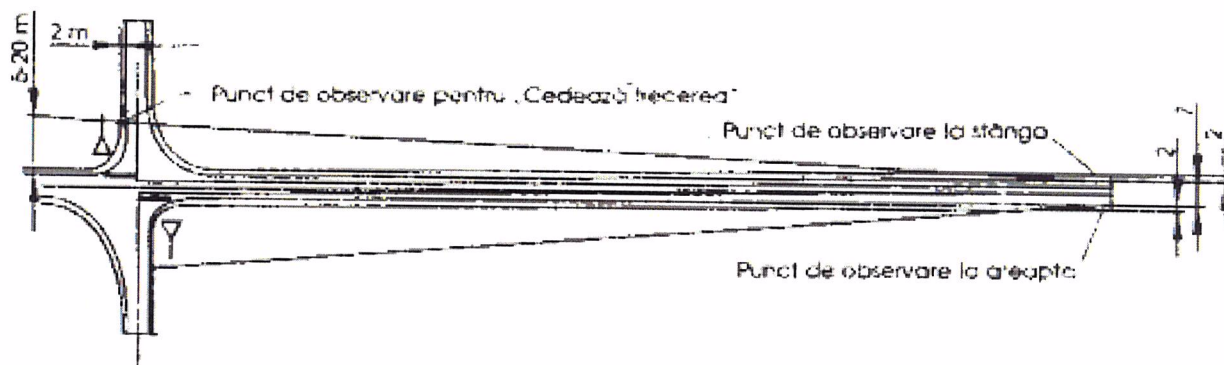


Fig. 5. Construcția triunghiului de vizibilitate pentru cei ce vin de pe drumul secundar, în funcție de regimul de prioritate. Situația pentru cedarea trecerii

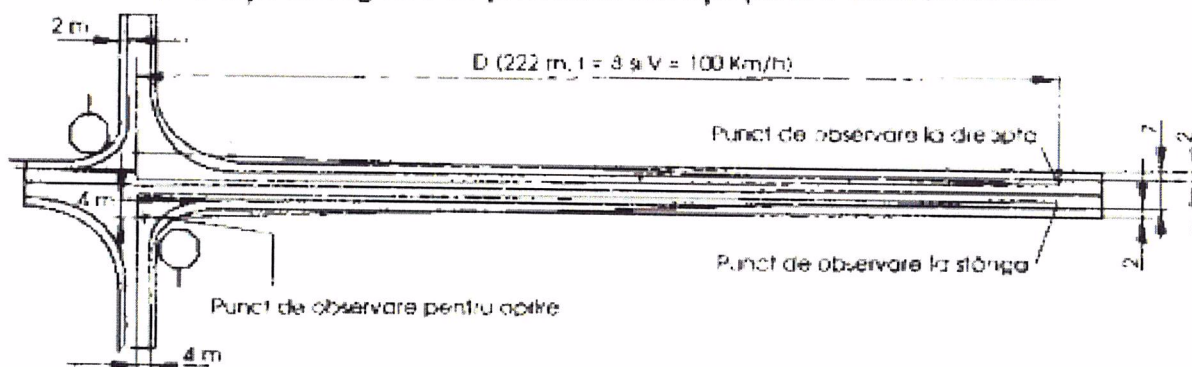


Fig. 6. Condiții de vizibilitate pentru virajul la stânga din drumul principal. Situația pentru oprire la intersecție (STOP)

Aplicând toate prevederile descrise mai sus la condițiile de vizibilitate din intersecțiile din Municipiul Craiova, putem observa ca utilizarea indicatorului Cedează Trecerea este posibilă cu respectarea prevederilor în vigoare în mai puțin de 5% din cazuri.

În situația existentă, indicatorul Cedează Trecerea este utilizat în mai mult de 50% din cazuri, ceea ce arată că această eroare nu poate fi considerată punctuală, ci mai degrabă este generalizată.

Cu toate că acești factori care determină această eroare sunt generați de pregătirea și experiența proiectanților și de claritatea și vizibilitatea informațiilor din normele în vigoare, cei care sunt afectați în mod direct sunt șoferii, care practic sunt informați eronat cu privire la condițiile de circulație și la manevrele pe care le pot efectua pentru traversarea intersecției în siguranță.

Măsurile care ar trebui luate pentru corectarea acestei erori constau în principal în efectuarea calculului de vizibilitate în intersecții și acolo unde se impune să fie înlocuite indicatoarele Cedează Trecerea cu indicatoarele Oprește și de asemenea să se aibă în vedere aceste prevederi și în cadrul proiectelor viitoare.

Având în vedere că înlocuirea unui număr atât de mare de indicatoare are un impact financiar semnificativ, se poate avea în vedere o înlocuire treptată a indicatoarelor Cedează Trecerea.

2. Condiții minime de vizibilitate pentru indicatorul Oprește

Suplimentar față de condițiile de vizibilitate impuse pentru indicatorul Cedează Trecerea există și condiții minime de vizibilitate pentru indicatorul Oprește.

Acestea sunt prezentate tot în CD 173/2001, fig. 6 de mai sus, și constau în faptul că șoferul vehiculului care vine de pe drumul secundar, poziționat la o distanță de minim 4 m față de linia de oprire, trebuie să poată observa vehiculele de pe drumul principal pe toată distanța de vizibilitate calculată.

Daca aceste conditii minime de vizibilitate nu sunt indeplinite si nici nu se pot lua masuri de asigurare a vizibilitatii, amplasarea indicatorului Opreire nu se poate realiza cu respectarea principiilor si normelor in vigoare, fapt ce conduce la imposibilitatea utilizarii indicatoarelor de cedare a prioritatii in intersectii. In acest caz este necesar sa se analizeze si sa se implementeze alte solutii de dirijare a circulatiei in intersectie: semaforizare, transformarea drumului secundar in drum cu sens unic cu desfiintarea sensului spre intersectie.

Subliniem inca odata faptul ca atunci cand vorbim despre vizibilitatea in intersectie trebuie sa intelegem ca orice tip de obstacol situat in zona inconjuratoare, cum ar fi, cladiri, garduri, ziduri, vehicule in stationare, arbori sau alta vegetatie, pot impiedica vizibilitatea.

Astfel, in exemplul de mai jos (intersectia dintre str. Alexandru Macedonski si str. Petre Carp), se observa cum vehiculul de culoare alba este nevoit sa patrunda pe partea carosabila a drumului principal pentru a putea observa vehiculele de pe drumul principal.



Sunt o multitudine de intersectii ca cea prezentata mai sus in care nu sunt respectate conditiile minime de vizibilitate pentru indicatorul Opreire si acestea se datoreaza, in principal, vehiculelor parcate si cladirilor amplasate pe coltul intersectie.

Această situație este extrem de periculoasă din punct de vedere al siguranței circulației, având în vedere faptul că traversarea intersecției și acordarea priorității în siguranță nu depinde în exclusivitate de conducătorul auto.

Chiar dacă prevederile Codului Rutier stabilesc faptul că conducătorul auto poartă întreaga răspundere în cazul în care se produce un accident rutier ca urmare a neacordării priorității, se poate demonstra prin calcule ingineresti că neasigurarea vizibilității minim necesare în intersecții a influențat decisiv producerea accidentului rutier, fapt ce conduce la situația în care Proiectantul / Administratorul drumului să devină Parte în cadrul unor astfel de evenimente, lucru total nedorit.

Măsurile care ar trebui luate pentru corectarea acestei erori, constau în principal în efectuarea calculelor de vizibilitate în intersecții și acolo unde se impune, să fie luate măsuri suplimentare de asigurare a vizibilității prin degajarea colturilor intersecției sau să se implementeze alte soluții de dirijare a circulației în intersecție: semaforizare, transformarea drumului secundar în drum cu sens unic cu desființarea sensului spre intersecție.

În comparație cu primul punct analizat în care utilizarea eronată a indicatorului Cedează Trecerea are un impact rezonabil asupra siguranței circulației, lipsa vizibilității minim necesare pentru indicatorul Oprire are un impact major asupra siguranței circulației și reprezintă factorul principal de producere a accidentelor rutiere în aceste intersecții.

3. Caz particular

Un caz particular de cedare a priorității în Municipiul Craiova este în zona Pasajului Universității, intersecția dintre ieșirea din pasaj spre str. C.D. Fortunescu și str. Aries, paralel cu pasajul.



Analizând intersecția din punct de vedere al proiectării și al circulației rutiere, avem următoarele neconcordanțe:

- indicatorul Cedează Trecerea nu respectă condițiile minime de vizibilitate din CD 173/2001 și descrise la punctul 1 din această adresă și practic nu poate fi utilizat în această intersecție.
- nu sunt îndeplinite nici condițiile minime de vizibilitate din CD 173/2001 și descrise la punctul 2 din această adresă pentru utilizarea indicatorului Oprire. Oglinda amplasată în spațiul verde



ajuta soferii in executarea manevrelor, dar nu poate fi luata in calcul pentru distantele de vizibilitate.

- panoul aditional de sub indicatorul Cedeaza Trecerea, din imaginea de mai sus, are reprezentata o intersectie in T, dar intersectia de fata este in Cruce. Lipseste reprezentata exact directia catre care se merge de pe aceasta bretea.

De asemenea, reprezentarea verticala si paralela a celor doua drumuri poate crea confuzie pentru soferi. Astfel, se recomanda reprezentarea drumului principal sub un unghi fata de verticala.

- Nu exista niciun indicator care sa interzica virajul la stanga spre pasaj. Ar trebui amplasat indicatorul Interzis a vira la stanga.
- Virajul de dreapta pentru cei care vin din pasaj este intr-o curba foarte stransa, cu elemente geometrice in plan aferente unei viteze de proiectare de sub 30km/h. Deoarece viteza de circulatie nu poate fi mai mare decat viteza de proiectare, rezulta ca este necesara aplicarea unei limitari de viteza in conformitate cu elementele geometrice proiectate.

In ceea ce priveste masurile care ar putea fi luate, avem urmatoarele:

1. masura care ar putea asigura conditiile de vizibilitate pentru cedarea prioritatii ar fi inversarea prioritatii intre cele doua strazi, avand in vedere faptul ca soferii vehiculelor care vin din pasaj au o vizibilitate care respecta conditiile pentru utilizarea indicatorului Oprite.

Chiar daca aceasta masura ar rezolva problema vizibilitatii, sunt mari sanse sa creeze alte probleme:

- fluxul de circulatie care vireaza din pasaj este semnificativ in anumite ore/zile, iar in situatia in care toate vehiculele de pe aceasta bretea ar trebui sa opreasca inainte de intersectie si sa cedeze prioritatea, s-ar putea forma cozi care sa afecteze inclusiv circulatia din pasaj pentru directia inainte, spre Caracal.
- avand in vedere ca intersectia in forma actuala este in exploatare de ceva vreme, o inversare a prioritatii ar crea confuzie pentru anumiți soferi, ceea ce poate duce la accidente rutiere.

Chiar daca pare a fi printre putinele masuri care sa asigure vizibilitatea pentru cei care urmeaza sa cedeze prioritatea, din prisma problemelor noi create, Asociația Drum Sigur nu recomanda aceasta masura.

2. setul de masuri care ar crea conditii mai bune de circulatie si pe care si Asociația Drum Sigur il recomanda, este urmatorul:

a) masuri imediate:

- inlocuirea indicatorului Cedeaza Trecerea de pe drumul secundar cu indicatorul Oprite;
- refacerea figurii de pe panoul aditional prin reprezentarea unei intersectii in Cruce, iar drumul principal sa fie reprezentat sub un unghi fata de verticala;
- amplasarea pe drumul secundar, inainte de intersectie, a indicatorului "Interzis a vira la stanga".
- amplasarea pe drumul care vireaza din pasaj a unor indicatoare de limitare a vitezei in conformitate cu elementele geometrice proiectate.

- anterior intersecției, pentru cei care virează din pasaj, recomandăm amplasarea unui panou cu mesajul “Reduceti viteza / Intersecție periculoasă”. Ceva asemănător cu indicatorul din imaginea de mai jos:



b) măsuri ulterioare

- reamănajarea drumului secundar prin mutarea acestuia către dreapta, către statuia Eugeniu Carada. În acest mod se îmbunătățesc condițiile de vizibilitate pentru cei de pe drumul secundar.

Am analizat acest caz particular, deoarece este o intersecție cu o formă unică și totodată extrem de periculoasă, având în vedere condițiile de vizibilitate scăzute și fluxurile semnificative de trafic care se intersectează.

Concluzii

Vom accentua în continuare ideile principale ale acestei scrisori:

1. Utilizarea eronată a indicatorului rutier Cedează Trecerea

- Una dintre cele mai dese erori de proiectare întâlnite la nivel mondial și care se întâlnesc și în Municipiul Craiova se referă la proiectarea și utilizarea incorectă a indicatoarelor rutiere de cedare a priorității în intersecții și mai precis la utilizarea indicatorului rutier Cedează Trecerea în locul indicatorului Oprire.
- raportat la condițiile de vizibilitate din intersecțiile din Municipiul Craiova, se observă că utilizarea indicatorului Cedează Trecerea este posibilă cu respectarea prevederilor în vigoare în mai puțin de 5% din cazuri, cu toate că acesta este utilizat în mai mult de 50% din cazuri.
- Măsurile care ar trebui luate pentru corectarea acestei erori, constau în principal în efectuarea calculului de vizibilitate în intersecții și acolo unde se impune să fie înlocuite indicatoarele



Cedeaza Trecerea cu indicatoarele Oprire si de asemenea sa se aiba in vedere aceste prevederi si in cadrul proiectelor viitoare.

2. Conditii minime de vizibilitate pentru indicatorul Oprire

- Suplimentar fata de conditiile de vizibilitate impuse pentru indicatorul Cedeaza Trecerea, exista si conditii minime de vizibilitate pentru indicatorul Oprire. Daca aceste conditii minime de vizibilitate nu sunt indeplinite si nici nu se pot lua masuri de asigurare a vizibilitatii, amplasarea indicatorului Oprire nu se poate realiza cu respectarea principiilor si normelor in vigoare, fapt ce conduce la imposibilitatea utilizarii indicatoarelor de cedare a prioritatii in intersectii.
- in Municipiul Craiova sunt o multitudine de intersectii in care nu sunt respectate conditiile minime de vizibilitate pentru indicatorul Oprire si asta se datoreaza, in principal, vehiculelor parcate si cladirilor amplasate pe coltul intersectie.
- Aceasta situatie este extrem de periculoasa din punct de vedere al sigurantei circulatiei, avand in vedere faptul ca traversarea intersectiei si acordarea prioritatii in siguranta nu depinde in exclusivitate de conducatorul auto.
- Chiar daca prevederile Codului Rutier stabilesc faptul ca conducatorul auto poarta intreaga raspundere in cazul in care se produce un accident rutier ca urmare a neacordarii prioritatii, se poate demonstra prin calcule ingineresti ca neasigurarea vizibilitatii minim necesare in intersectii a influentat decisiv producerea accidentului rutier, fapt ce conduce la situatia in care Proiectantul / Administratorul drumului sa devina Parte si sa raspunda in cadrul unor astfel de evenimente, lucru total nedorit.
- Masurile care ar trebui luate pentru corectarea acestei erori constau, in principal, in efectuarea calculului de vizibilitate in intersectii si acolo unde se impune sa fie luate masuri suplimentare de asigurare a vizibilitatii prin degajarea colturilor intersectiei sau sa se implementeze alte solutii de dirijare a circulatiei in intersectie: semaforizare, transformarea drumului secundar in drum cu sens unic cu desfiintarea sensului spre intersectie.
- Este important de retinut ca lipsa vizibilitatii minim necesare pentru indicatorul Oprire are un impact major asupra sigurantei circulatiei si reprezinta factorul principal de producere a accidentelor rutiere in aceste intersectii.

3. Caz particular

- Un caz particular de cedare a prioritatii in Municipiul Craiova este in zona Pasajului Universitatii, intersectia dintre iesirea din pasaj spre str. C.D. Fortunescu si str. Aries, paralel cu pasajul.
- din punct de vedere al proiectarii si al circulatiei rutiere, intersectia are urmatoarele probleme:
 - pentru drumul secundar nu sunt indeplinite conditiile minime de vizibilitate din CD 173/2001 pentru a putea utiliza indicatoarele de cedare a prioritatii (Cedeaza Trecerea sau Oprire).
 - panoul aditional de sub indicatorul Cedeaza Trecerea are reprezentata o intersectie in T, dar intersectia este de fapt in Cruce. Lipseste reprezentata exact directia catre care se merge de pe aceasta bretea. De asemenea, reprezentarea verticala si paralela a celor doua drumuri poate crea confuzie pentru soferi.
 - Pe drumul secundar nu exista niciun indicator care sa interzica virajul la stanga spre pasaj.



Asociația Drum Sigur

- Virajul de dreapta pentru cei care vin din pasaj este într-o curba foarte strânsă, cu elemente geometrice în plan aferente unei viteze de proiectare de sub 30km/h. Astfel, lipsesc indicatoarele de limitare a vitezei.
- setul de măsuri care ar crea condiții mai bune de circulație este următorul:
 - a) măsuri imediate:
 - înlocuirea indicatorului Cedează Trecerea de pe drumul secundar cu indicatorul Oprește;
 - refacerea figurii de pe panoul adițional prin reprezentarea unei intersecții în Cruce, iar drumul principal să fie reprezentat sub un unghi față de verticală;
 - amplasarea pe drumul secundar, înainte de intersecție, a indicatorului “Interzis a vira la stânga”.
 - amplasarea pe drumul care virează din pasaj a unor indicatoare de limitare a vitezei în conformitate cu elementele geometrice proiectate.
 - anterior intersecției, pentru cei care virează din pasaj, recomandăm amplasarea unui panou cu mesajul “Reduceti viteza / Intersecție periculoasă”.
 - b) măsuri ulterioare
 - reamănajarea drumului secundar prin mutarea acestuia către dreapta, către statuia Eugeniu Carada. În acest mod se îmbunătățesc condițiile de vizibilitate pentru cei de pe drumul secundar.

Este important ca măsurile de corectare a erorilor și de îmbunătățire a siguranței circulației să reprezinte acțiuni de prevenție și nu acțiuni luate în urma unor accidente foarte grave care să impună astfel de măsuri.

Chiar dacă Prietantul are răspunderea pentru soluțiile adoptate, este important să se urmărească modul în care se desfășoară circulația pe toată perioada de exploatare a drumului, pentru a se corecta anumite neajunsuri care nu se pot identifica în faza de proiect.

Am adus informațiile de mai sus în atenția dumneavoastră în speranța că veți analiza situația descrisă și în măsura în care se impune, veți acționa pentru remedierea situației și pentru asigurarea unor condiții mai bune de circulație pentru participanții la trafic din Municipiul Craiova.

Asociația Drum Sigur are în componența sa ingineri specializați în construcția de drumuri, cu experiență în proiectarea, execuția și implementarea proiectelor de infrastructură rutieră și au ca scop îmbunătățirea infrastructurii rutiere și a siguranței circulației, reducerea numărului de accidente rutiere și a numărului de morți din astfel de accidente.

Prezenta scrisoare nu reprezintă o petiție, dar răspunsul dumneavoastră legat de cele menționate mai sus ar fi apreciat.

Cu stimă,

Asociația Drum Sigur

Presedinte

Florin Claudiu Nicolae

Asociația Drum Sigur

Sediul social: strada Alexandru cel Bun, nr. 20, bl. T19A, sc. A, ap. 3, sector 2, Municipiul București
Email: asociatiadrumsigur@gmail.ro Website: www.drumsigur.ro Tel: 0745.984.000