



Catre: **Primaria Timisoara**
 Directia Generala Investitii si Mentenanta
 Serviciul Administrare Infrastructura Rutiera

Subiect: **Siguranta circulatiei**
 Amenajarea eronata a turbogiratiilor

Stimata Doamna / Stimate Domnule,

Prin aceasta scrisoare aducem in atenta dumneavoastra un subiect care afecteaza siguranta circulatiei si fluenta traficului in anumite intersectii din Municipiul Timisoara si pentru care se impun anumite masuri ce vor conduce la remedierea situatiei.

In continuare o sa ne referim la proiectarea / amenajarea intersectiilor de tipul turbogiratie, care din punct de vedere al principiilor de proiectare prezinta anumite erori ce conduc la scaderea sigurantei circulatiei si a conditiilor de circulatie.

Intersectiile vizate sunt urmatoarele:

- Intersectia din Piata Marasti;
- Intersectia dintre Bulevardul Antenei si Pasajul Iulius Town;
- Intersectia dintre Calea Torontalului si Strada Grigore Alexandrescu;
- Intersectia dintre Strada Holdelor si Strada Sfintii Apostoli Petru si Pavel;
- Intersectia din Piata Gheorghe Domasneanu;
- Intersectia dintre Calea Ursei, Strada Venus si Strada Maresal Constantin Prezan.

Pentru a putea face o identificare a erorilor privind amenajarea turbogiratiilor, este important sa intelegem principiile de functionare ale unei turbogiratii si modul in care acestea conduc la cresterea sigurantei circulatiei si a fluentei traficului.

Astfel, turbogiratia este o intersectie giratorie in care circulatia se desfasoara in forma de spirala si care obliga soferii sa-si aleaga directia de mers inainte de a intra in intersectie.

Ca la orice intersectie giratorie circulatia se desfasoara in jurul unei insule centrale, iar cei care intra in intersectie trebuie sa cedeze trecerea celor care circula in ea.

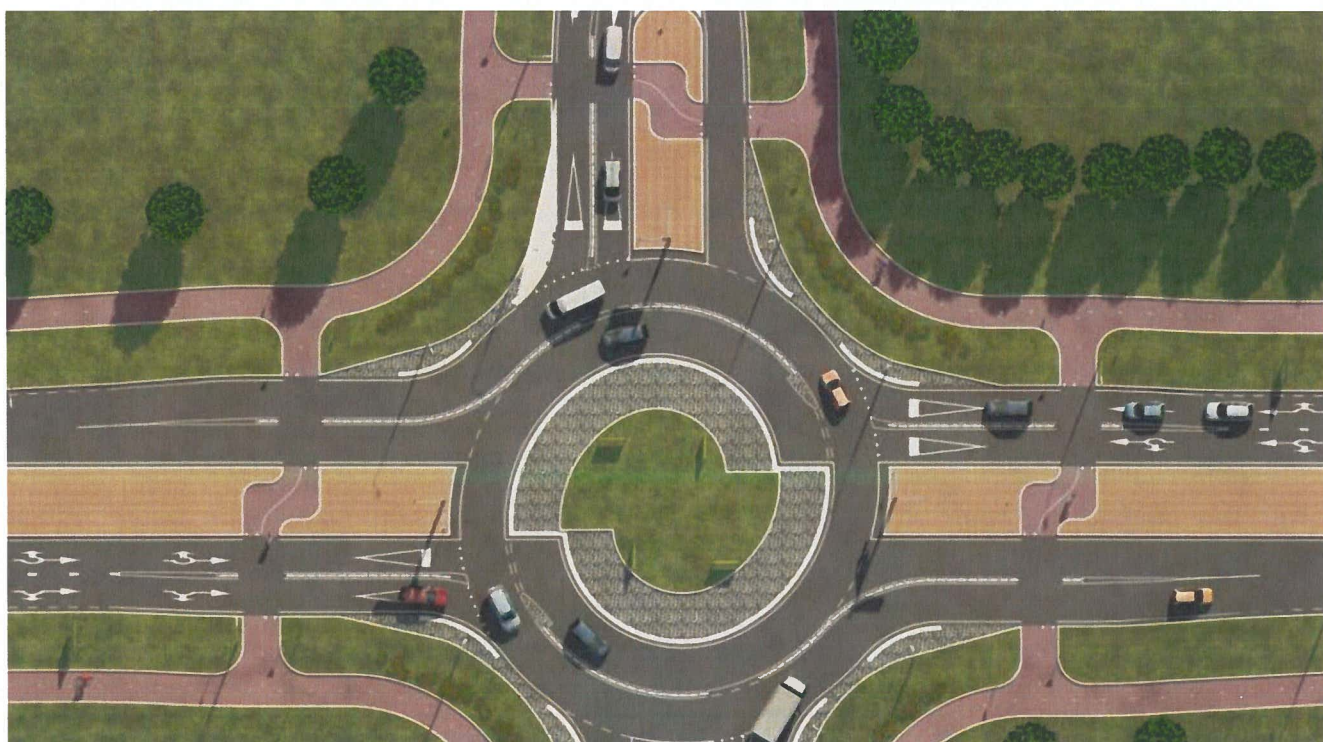
Daca facem o comparatie cu sensul giratoriu clasic, diferentele constau, in principal, din doua aspecte:

- Daca la un sens giratoriu clasic circulatia se desfasoara circular, iar un vehicul se poate invarti la nesfarsit in intersectie, la turbogiratie circulatia se desfasoara in forma de spirala. Indiferent

pe ce banda se intra in turbogiratie, dupa maxim un tur parcurs, forma acesteia te directioneaza catre iesirea din intersectie.

- Marcajele in turbogiratie se realizeaza din borduri usor denivelate pentru a descuraja conducatorii auto sa schimbe benzile in intersectie. Asta inseamna ca odata ce ai intrat in turbogiratie vei merge pana la iesire pe aceeasi banda. Astfel, incadrarea corecta a vehiculului pe banda de intrare in intersectie devine extrem de importanta.

Marcajele se pot realiza si cu vopsea, atunci cand avem volume mari ale vehiculelor grele, dar pentru o eficienta maxima, este de evitat. Marcajele cu vopsea trebuie sa fie cu linie continua si doar in zona de intrare in turbogiratie se prevad marcaje cu linie intrerupta.



Din aceste diferente rezulta si avantajele folosirii turbogiratiei, care sunt urmatoarele:

- Capacitatea de circulatie fata de un sens giratoriu clasic creste cu 15-20%. Canalizarea circulatiei pe benzi separate si scaderea situatiilor in care vehiculele trebuie sa cedeze trecerea in intersectie fac ca circulatia sa se desfasoare mult mai fluent.
- Siguranta circulatiei este imbunatatita cu pana la 75% fata de un sens giratoriu clasic. Reducerea punctelor de conflict fac ca siguranta circulatiei sa fie cel mai mare castig al acestui tip de intersectie. Practic, prin marcajele care nu mai permit soferilor sa schimbe benzile in turbogiratie se elimina toate puncte de conflict de la iesirea din intersectie.

In functie de directia fluxului principal, turbogiratiile sunt de 6 tipuri: clasica, genunchi, spirala, rotor, genunchi largita si stea, iar fiecare are un mod aparte de a se proiecta.

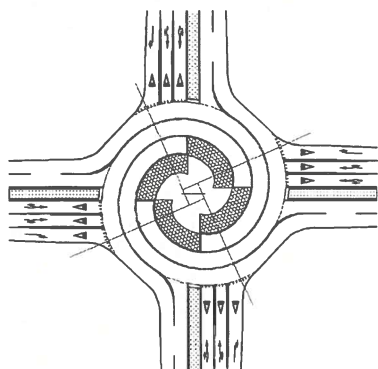


Figura 36. Turbogiratie „rotor”

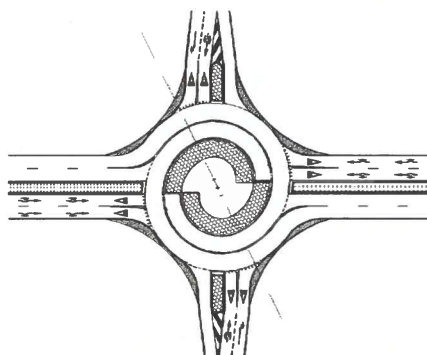


Figura 33. Turbogiratie „clasica”

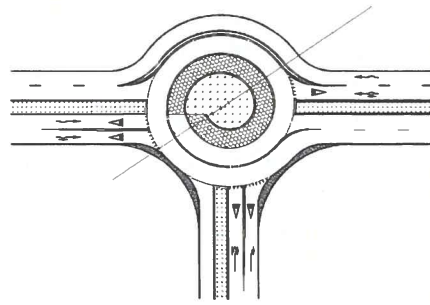


Figura 37. Turbogiratie „genunchi” largita cu banda de inainte dedicata

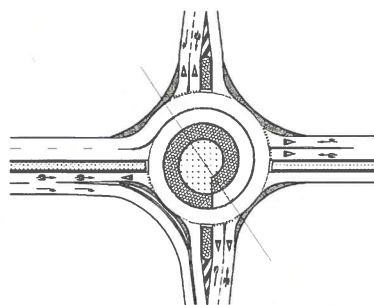


Figura 34. Turbogiratie „genunchi” cu banda de dreapta dedicata

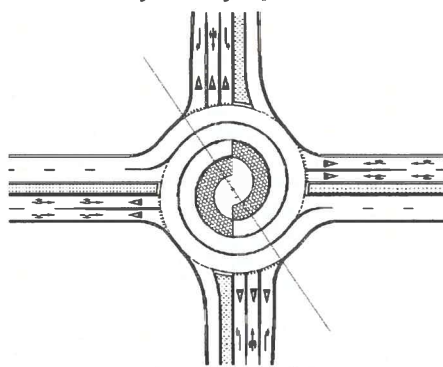


Figura 35. Turbogiratie „spirala”

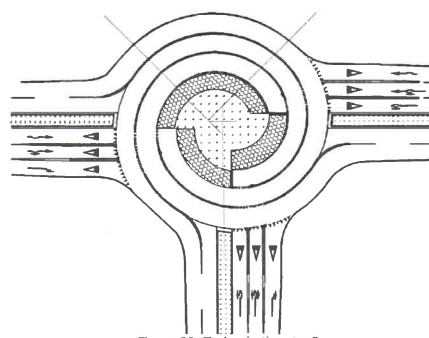


Figura 38. Turbogiratie „stea”

Alegerea corecta a tipului de turbogiratie este extrem de importanta, deoarece aceasta afecteaza in mod decisiv capacitatea de circulatie a intersectiei.

Avand in vedere ca vehiculele trebuie sa se pozitioneze pe banda de intrare corespunzatoare directiei de mers, indicatoarele rutiere la intrarea in turbogiratie sunt un alt aspect extrem de important.

Semnalizarea rutiera este cea care va informa soferul cu privire la tipul de intersectie si manevrele pe care trebuie sa le execute.

Chiar daca este o varianta mai buna decat sensul giratoriu clasic, turbogiratia nu se poate folosi in toate situatiile. In conditiile in care spatiul de amenajare a intersectiei este limitat, sensul giratoriu clasic poate fi singura varianta, avand in vedere ca turbogiratia necesita raze mai mari de proiectare pentru insula centrala.

Analizand turbogiratiile amenajate in Timisoara, din punct de vedere tehnic, se identifica urmatoarele probleme:

1. La toate turbogiratiile, marcajele sunt executate din vopsea si nu din borduri denivelate. Un model de borduri denivelate utilizate in alte tari sunt cele prezentate in imaginea de mai jos.



2. La toate turbogiratiile, marcajele din interiorul acestora sunt realizate cu linie intrerupta, ceea ce permite schimbarea benzilor in interiorul intersecției, astfel ca aceste intersecții funcționează mai mult ca un sens giratoriu clasic, decât ca o turbogiratie.



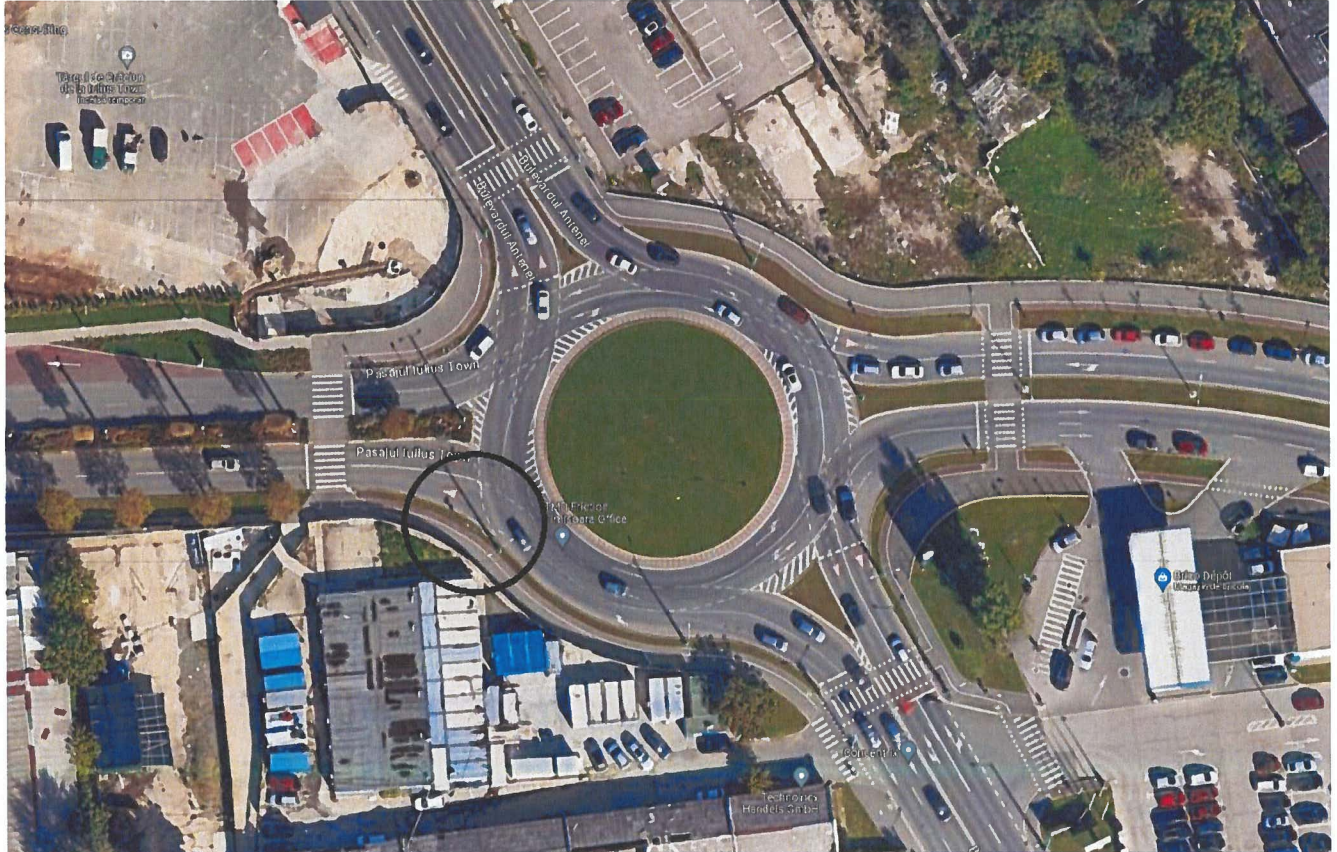
3. Indicatoarele și marcajele ce indică direcțiile de mers pe bretelele de intrare sunt aferente unui sens giratoriu clasic, cu toate că acestea ar trebui să aibă o particularitate anume, ca în imaginea de mai jos.



4. Intersecția dintre Strada Holdelor și Strada Sfinții Apostoli Petru și Pavel este proiectată total eronat. Circulația în interiorul intersecției nu se mai desfășoară nici circular, nici în forma de spirală, intersecția având practic o formă nedeterminată. În aceste condiții, virajul de stânga de pe Strada Sfinții Apostoli Petru și Pavel spre Strada Holdelor, în ambele sensuri, nu se poate realiza decât cu încălcarea marcajelor cu linie continuă, lucru total nepermis.



5. La intersecția dintre Bulevardul Antenei și Pasajul Iulius Town, banda unu a bratelor de intrare de pe strada Pasajul Iulius Town, este racordată la două benzi din interiorul turbogiratiei, ceea ce este eronat. Fiecare bandă de intrare se racordează doar la o bandă din interiorul turbogiratiei.



Proiectarea unei turbogiratii este destul de complicata si poate crea probleme chiar si inginerilor proiectanti cu experienta, tocmai de aceea astfel de erori de proiectare pot fi des intalnite. Numarul mic de turbogiratii existente in tara, lipsa de informatii din reglementarile tehnice si lipsa de experienta a proiectantilor contribuie de asemenea la aceste erori.

Este important de retinut ca fiecare eroare de proiectare poate conduce la raspundere juridica si financiara pentru Administratorul drumului, atat in cazul unui eveniment rutier, cat si in cazul in care eroarea trebuie corectata.

In ciuda acestor erori, membrii Asociației Drum Sigur apreciaza actiunile primariei Timisoara de a implementa aceasta solutie tehnica de amenajare a intersectiilor, deoarece turbogiratie este o solutie reala si corecta de crestere a fluentei traficului si de imbunatatire a siguratei circulatiei.

Subliniem faptul ca membrii Asociației Drum Sigur sunt ingineri cu specializarea in constructia de drumuri, avand experienta in proiectarea, executia si implementarea proiectelor de infrastructura rutiera si totodata colaboreaza in mod gratuit cu orice persoana fizica sau juridica interesata de imbunatatirea infrastructurii rutiere si a sigurantei circulatiei si reducerea numarului de accidente rutiere si a numarului de morti din astfel de accidente.



Asociația Drum Sigur

Astfel, în măsura disponibilității și deschiderii instituției dumneavoastră pentru analizarea acestui subiect și îmbunătățirea siguranței circulației, Asociația Drum Sigur se arată deschisă la orice modalitate de colaborare care are ca scop îmbunătățirea siguranței circulației, inclusiv pentru proiecte viitoare ce sunt implementate de către instituția dumneavoastră.

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

Cu stimă,

Presedintele Asociației Drum Sigur

Florin Claudiu Nicolae