

# CONSIDERAȚII PRIVIND PROIECTAREA ȘI SECURIZAREA STAȚIILOR DE TRANSPORT PUBLIC

**Autori: conf.univ., dr.ing. Grigore AMBROSI, drd. Gheorghe AMBROSI,  
I.a. Artur TĂBĂCARU**

Universitatea Tehnică a Moldovei,  
Centrul Național de Cercetare, Inovare și Proiectare în Transporturi,  
Brandeis University (SUA)

**Abstract:** *Lucrarea abordează problematica proiectării și securizării stațiilor de transport public. Este argumentată necesitatea dezvoltării cercetărilor privind perfecționarea proiectării și securizării obiectivelor tehnologice ale liniilor de transport public în condițiile intensității sporite ale traficului rutier urban.*

**Cuvinte cheie:** *proiectare, securizare, stație, trafic*

## 1. Introducere

Simultan cu creșterea semnificativă a nivelului de motorizare, la mijlocul anilor 90 a demarat procesul de încadrare în masă a transportatorilor privați la deservirea liniilor de transport în comun în multe orașe din estul Europei. Ca consecință nemijlocită a acestor acțiuni anacronice s-au agravat brusc vechile probleme ale traficului rutier urban, inclusiv disfuncționalitățile în stațiile de transport public.

Astfel, parțial și din cauza condițiilor inadecvate și amenajării necorespunzătoare a stațiilor de transport public o parte considerabilă de operatori privați nu mai opresc regulamentar în suprafețele nominalizate, ci haotic în locurile solicitate de fiecare călător.

Stațiile de transport public au devenit surse de accidente rutiere cu consecințe extrem de grave (fig.1.) și locuri de scădere bruscă a fluidității și blocare a traficului rutier [1], [2].



Fig.1. Accident rutier grav în stația de transport public

În prezent problematica optimizării parametrice și securizării stațiilor transportului public este una dintre direcțiile de cercetare cele mai puțin abordate în domeniul studiilor în transporturile urbane. Îmbunătățirea eficienței și siguranței transporturilor urbane poate fi realizată prin perfecționarea funcțională și ameliorarea condițiilor de circulație în arealul stațiilor transportului public.

Problema științifico-practică de perfecționare a metodelor de proiectare, de creștere a eficienței funcționării și securizare a stațiilor inițiale și terminus este de mare actualitate și importanță economico-socială [3].

Preocupările științifice, axate pe aspectele nominalizate, urmăresc elucidarea legăturilor circulației rutiere în imediata apropiere a stațiilor de oprire a transportului în comun și a parametrilor de funcționare a stațiilor în dependență de factorii de proiectare și exploatare. Optimizarea parametrilor stațiilor de transport public contribuie în mod hotărâtor la creșterea eficienței funcționării lor, îmbunătățirea calității și siguranței transportului.

Numărul de stații de transport public în orașe este deosebit de mare, de exemplu în municipiul Chișinău funcționează 498 de stații ale transportului în comun. Cota interstațiilor ce depășesc valoarea optimă pentru condițiile capitalei este înaltă (36%). Din aceste considerente este oportună revizuirea amplasării și replanificarea mai multor stații de transport public [3].

Referitor la gradul de securizare a stațiilor de oprire a transportului în comun de pasageri din Chișinău și alte orașe ale țării în prezent se constată un nivel extrem de redus al acestui indicator, și, cel mai paradoxal, lipsa oricărui interes al organelor administrative la nivel central și local față de acest subiect relevant.

## **2. Aspecte privind proiectarea stațiilor de transport în comun**

Stația de transport în comun este un obiectiv complex al infrastructurii rețelelor de transport destinat pentru asigurarea condițiilor adecvate și sigure de așteptare a vehiculelor, de îmbarcare-debarcare și transfer, care trebuie să corespundă cerințelor urbanistice și să aibă un minim obligatoriu de amenajări și accesorii [5].

În stațiile transportului public trebuie să se asigure deplasarea liberă și în condiții de siguranță maximă a pasagerilor în vederea îmbinării armonioase a fluidității sosirii și plecării publicului călător cu sosirile și plecările vehiculelor, inclusiv pentru persoanele în etate și cele cu dizabilități. În stațiile de transport public sunt amenajate alveole ("buzunare"), amplasate în afara părții carosabile sau refugii de așteptare amplasate în zona drumului.

Amplasarea stațiilor este realizată în punctele polarizatoare de solicitanți de transport, în locurile de legătură și confluență cu alte trasee, considerând utilizarea cât mai completă a capacității de trafic a arterei pe care se amplasează și de perturbare minimă reciprocă dintre vehiculele care deservește în paralel stația în cauză [3], [4], [5].

Amplasarea și proiectarea stațiilor de transport public este realizată conform recomandărilor de genul celor stipulate în lucrările [6],[7]. Practica demonstrează că unele recomandări de proiectare sunt ambigui, vin în contradicție cu realitatea și nu asigură nivelul necesar de calitate și siguranță pentru publicul călător. Conform acestor norme de proiectare pentru frecvențele actuale de circulație la liniile de transport public stațiile de transport în comun trebuie să mărită și din această cauză sau nu pot fi amplasate în mai multe puncte de rețea sau sunt sub valorile recomandate de lungime tehnologică. Lipsesc cu desăvârșire prevederi de proiectare privind pasagerii cu dizabilități și privind securizarea stațiilor.

Normele de proiectare nu permit evaluarea eficienței funcționării stațiilor proiectate și fluidității circulației în arealul lor. Necesită să fie îmbunătățite și relațiile de calcul a capacității de servire a stațiilor de transport public.

Este necesară realizarea de cercetări privind stabilirea influenței parametrilor geometrici asupra timpilor operaționali caracteristici, și, implicit asupra eficienței funcționale generale a stațiilor de oprire.

## **3. Securizarea stațiilor de transport public**

Creșterea semnificativă a intensității circulației rutiere urbane amplifică riscurile pentru pietoni, îndeosebi în trecerile pietonale și concentrațiile de public călător din stațiile de transport în comun. Mobilitatea urbană demonstrează o tendință generală de sporire, ceea ce impune necesitatea majorării frecvenței de servire a liniilor de transport public [4]. [5]. Acțiunea cumulată a factorilor nominalizați motivează elaborarea și implementarea unui complex de măsuri eficiente de securizare a stațiilor de transport în comun [1].

Statisticile tragice privind consecințele extrem de grave ale accidentelor rutiere în stațiile de transport public din țările est-europene vin să confirme utilitatea acestor măsuri de importanță vitală. Conform analizei [8] a cauzalității accidentelor rutiere comise în spațiul stațiilor de transport în comun, s-au constatat următoarele:

- 70 % de accidente rutiere sunt comise în zona intersecțiilor,
- 95 % de avarii sunt comise cu participarea autoturismelor,
- 95 % de accidente sunt cauzate de derapaje necontrolate sau de defecțiuni la instalația de frânare,
- 25 % de accidente au loc din cauza coliziunilor auto,
- 15 % de avarii sunt cauzate de depășirea vitezei.

Una dintre cele mai frecvent aplicate măsuri de securizare, practică în țările cu sisteme moderne de gestiune a traficului rutier este cea prezentată în fig.2. [8].



Fig.2. Shallow Footing Anti-ram Bollard System (aplicat în SUA) [8].

Utilizarea ca barieră a gardurilor pietonale de tip coloană este apreciată ca metodă eficientă de securizare a spațiilor stațiilor de transport public urban.

În concluzie, socotim că este necesară sistematizarea și elaborarea condițiilor tehnice și de proiectare față de diverse tipuri de sisteme de securizare a stațiilor transportului public, care prezintă interes practic pentru condițiile țării noastre și care să asigure un nivel maxim de securitate pentru publicul călător.

### Bibliografie

1. Gaiginschi R., *Curs de accidentologie rutieră*, Iași, Universitatea Tehnică "Gh.Asachi", 2012, 106 p.
2. Onceanu V., Armașu S., *Management și audit în siguranța traficului rutier*. Chișinău, UTM, 2011, 240 p.
3. Ortuzar J.D., Willumsen L.G., *Modelling Transport*. London: 2011, 608 p.
4. Ceban V., *Optimizarea transportului public în municipiul Chișinău*. IDIS Viitorul, 2011, 54 p.
5. Овечников Е.В., Фишельсон М.С., *Городской транспорт*. Учебник для вузов. Москва, "Высшая школа", 1976, 352 стр.
6. Методические рекомендации по проектированию площадок для стоянок автомобилей и автобусных остановок, Москва, Союздорнии, 1988, 23 стр.
7. ОСТ 218.1.002-2003 Автобусные остановки на автомобильных дорогах. Общие технические требования, Москва, Росавтодор, 2003, 20 стр.
8. Енин Д.В., Енина Е.И., *Повышение безопасности пассажиров на остановочных пунктах маршрутного пассажирского транспорта*, Автомобильное предприятие, сентябрь, 2010, стр.17-20.