

<https://doi.org/10.52326/mled2025.12>

PROMOVAREA SIGURANȚEI RUTIERE PRIN PLATFORME DIGITALE: ABORDĂRI MODERNE ÎN MARKETINGUL SOCIAL

Călin-Lucian BÎZU

Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, România

bizucalinlucian@yahoo.com

Elena MOROI, conferențiară universitară, doctor în științe economice

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8385-9210>

Universitatea Tehnică a Moldovei, bd. Ștefan cel Mare 168, Chișinău, Republica Moldova

elena.moroi@tem.utm.md

Abstract: Road safety is a major global challenge with a direct impact on public health, the economy, and quality of life. Despite institutional and legislative efforts, the number of road accidents remains high in many regions of the world, including Europe. In this context, social marketing—as a strategic tool for influencing social behavior—is becoming increasingly important in promoting responsible driving behavior.

With the rapid development of digital technologies and the massive migration of communication to online platforms, new opportunities are opening up for the dissemination of social messages and the active involvement of the target audience. Social networks, mobile applications, video platforms, and augmented reality tools offer interactive and personalized spaces for educating road users and changing risky behaviors.

Keywords: road safety; social marketing; digital platforms; preventive behavior; online communication; awareness campaigns; social influencers; digital storytelling; road safety education; behavior change.

Abstract: Siguranța rutieră reprezintă o provocare globală majoră, cu impact direct asupra sănătății publice, economiei și calității vieții. În pofida eforturilor instituționale și legislative, numărul accidentelor rutiere rămâne ridicat în multe regiuni ale lumii, inclusiv în spațiul european. În acest context, marketingul social – ca instrument strategic de influențare a comportamentelor sociale – capătă o importanță din ce în ce mai mare în promovarea normelor de conduită responsabilă în trafic.

Odată cu dezvoltarea accelerată a tehnologiilor digitale și migrarea masivă a comunicării către platforme online, se deschid noi oportunități pentru diseminarea mesajelor sociale și implicarea activă a publicului-țintă. Rețelele sociale, aplicațiile mobile, platformele video și instrumentele de realitate augmentată oferă spații interactive și personalizate pentru educarea participanților la trafic și schimbarea comportamentelor riscante.

Cuvinte cheie: siguranță rutieră; marketing social; platforme digitale; comportament preventiv; comunicare online; campanii de conștientizare; influenceri sociali; storytelling digital; educație rutieră; schimbare de comportament.

Problematika siguranței rutiere rămâne una de interes prioritar, având în vedere numărul ridicat de accidente și victime înregistrate anual. Potrivit Organizației Mondiale a Sănătății (2023), accidentele rutiere reprezintă a opta cauză de deces la nivel global. Tradițional, măsurile de prevenție s-au axat pe infrastructură și sancțiuni legale, însă eficiența acestora este adesea limitată în absența unei schimbări reale de comportament în rândul participanților la trafic [8].

Marketingul social – aplicarea principiilor marketingului comercial în scopul influențării comportamentului social benefic – s-a dovedit a fi un instrument eficient în domenii precum sănătatea publică, protecția mediului și, mai recent, în siguranța rutieră. Odată cu digitalizarea accelerată a comunicării, platformele online oferă oportunități noi și eficiente pentru promovarea valorilor rutiere prin mesaje personalizate, interactive și atractive [2].

Un aspect esențial în promovarea siguranței rutiere, inclusiv prin platforme digitale, îl reprezintă informarea corectă a participanților la trafic cu privire la regulile de circulație și semnalizarea rutieră. În acest context, analiza situațiilor reale din teren oferă o bază concretă pentru identificarea deficiențelor și formularea de soluții.

Strada Sucevei – Bulevardul Mihai Eminescu se consideră una dintre cele mai stresante intersecții de la Botoșani. Situația este destul de tensionată în zonă, se trece foarte greu pe Bulevardul Mihai Eminescu din strada Sucevei.

Este vorba despre cea de lângă hipermarketul Carrefour, unde în trecut s-a amenajat un sens giratoriu mai atipic, în sensul în care acesta era semnalizat de indicatoare, iar șoferii ocoleau alveolele fără a călca axul drumului [1].

În nodul rețelei respective de drumuri converg mai multe străzi care sunt caracterizate de o intensitate înaltă, componență eterogenă a fluxurilor și neuniformitate accentuată a traficului, figura 1.



Figura 1. Configurația nodului str. Sucevei – Bulevardul Mihai Eminescu

În apropierea unei intersecții urbane intens circulate, s-a observat amplasarea mai multor indicatoare rutiere menite să ghideze comportamentul conducătorilor auto. Printre acestea se regăsește un indicator de obligativitate care impune direcția de deplasare (viraj dreapta), amplasat în apropierea unui obstacol, precum și un indicator de informare „Trecere pentru pietoni” însoțit de un panou adițional „Persoane cu handicap”, semnalând o zonă special amenajată pentru traversarea pietonilor cu dizabilități. În direcția „înainte” este amplasat un indicator de tip „Ocolire”, care sugerează existența unui obstacol pe carosabil ce poate fi evitat pe ambele părți, în funcție de condițiile de trafic.

În preajma intersecției cu strada Sucevei, este amplasat indicatorul de orientare „Înainte sau la stânga”, care obligă conducătorii auto să opteze pentru una dintre cele două direcții marcate. În același loc se regăsește indicatorul de prioritate „Oprire”, care impune oprirea vehiculului înainte de intersecție, în punctul cu vizibilitate maximă, și acordarea priorității vehiculelor care circulă pe drumul principal.

Marcajele rutiere completează sistemul de informare, indicând distribuția deplasării pe benzi – cu posibilitatea de a continua deplasarea înainte sau de a vira la dreapta – contribuind astfel la fluidizarea traficului și reducerea riscului de accidente.

La intersecția cu Bulevardul Mihai Eminescu, carosabilul din direcția nord-est beneficiază de prioritate. Indicatorul de informare „Trecere pentru pietoni” cu panou adițional „Persoane cu handicap” este amplasat într-o zonă special amenajată, reflectând preocuparea pentru siguranța categoriilor vulnerabile. Tot aici este prezent un obstacol rutier semnalizat prin indicatorul „Ocolire”, ce permite evitarea acestuia din ambele sensuri, asigurând un flux de circulație adaptabil.

Strada Sucevei (parte a E58) este marcată ca drum prioritar, cu semnalizare corespunzătoare. Pe direcția sud-vestică a intersecției cu bulevardul Mihai Eminescu, indicatorul pentru trecerea pietonilor și panoul adițional pentru persoane cu handicap sunt vizibil amplasate, consolidând mesajul de protejare a categoriilor vulnerabile.

Pe parcursul unui studiu realizat în mai multe intervale orare și în diferite zile ale săptămânii, au fost efectuate observații și măsurători ale intensității traficului în toate punctele care alcătuiesc

acest nod rutier complex. Aceste date au permis analiza funcționalității intersecției și identificarea soluțiilor posibile pentru îmbunătățirea capacității de circulație și a nivelului de siguranță.

Conform literaturii de specialitate, configurarea intersecțiilor urbane influențează în mod direct eficiența rețelei stradale, afectând atât fluxurile de circulație, cât și securitatea participanților la trafic. În organizarea și dirijarea traficului pot fi aplicate următoarele măsuri: reglementări prin intermediul indicatoarelor de prioritate; semaforizare inteligentă; amenajări fizice, precum denivelările.

Este important de subliniat că alegerea soluției de reglementare a traficului nu trebuie să fie una arbitrară, ci să se bazeze pe o analiză riguroasă a valorilor reale de trafic și a capacității rețelei, în corelație cu obiectivele de siguranță rutieră.

În baza unor date cronometrate a observațiilor intensității traficului rutier se determină intensitatea deplasării vehiculelor la intersecție (figura 2.).

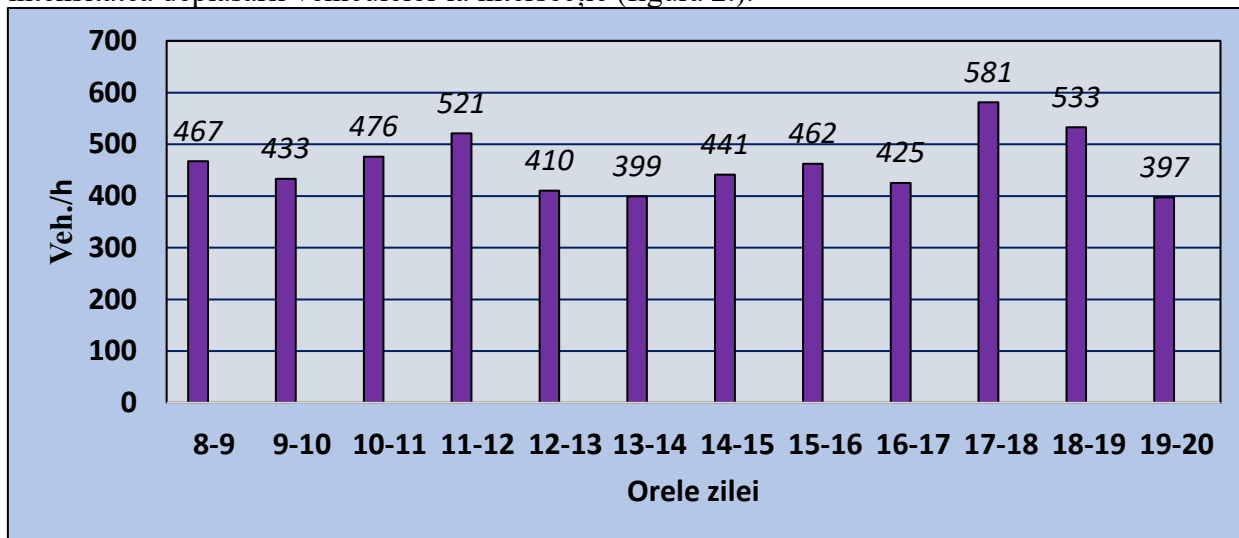


Figura 2. Graficul intensității traficului în funcție de ora zilei

Datele analizate evidențiază variații semnificative ale intensității traficului rutier în funcție de ora din zi. Cele mai aglomerate intervale sunt 17:00–18:00 (581 veh./h) și 18:00–19:00 (533 veh./h), corespunzătoare orelor de vârf de seară. Valorile cele mai scăzute au fost înregistrate între 13:00–14:00 și 19:00–20:00, sub 400 veh./h. Aceste tendințe confirmă necesitatea adaptării măsurilor de gestionare a traficului și a mesajelor digitale de prevenție rutieră în funcție de dinamica reală a fluxurilor de circulație.

Analiza componenței fluxului de transport la intersecție pe categorii de vehicule este esențială pentru înțelegerea structurii reale a traficului și pentru identificarea specificului circulației în zonele critice [5]. Aceasta permite adaptarea măsurilor de gestionare a traficului, proiectarea infrastructurii rutiere și implementarea strategiilor de siguranță în funcție de tipurile predominante de vehicule. În special, diferențele dintre comportamentul autoturismelor, vehiculelor grele și transportului public pot influența semnificativ capacitatea intersecțiilor și riscurile asociate, justificând astfel necesitatea unei monitorizări și analize detaliate.

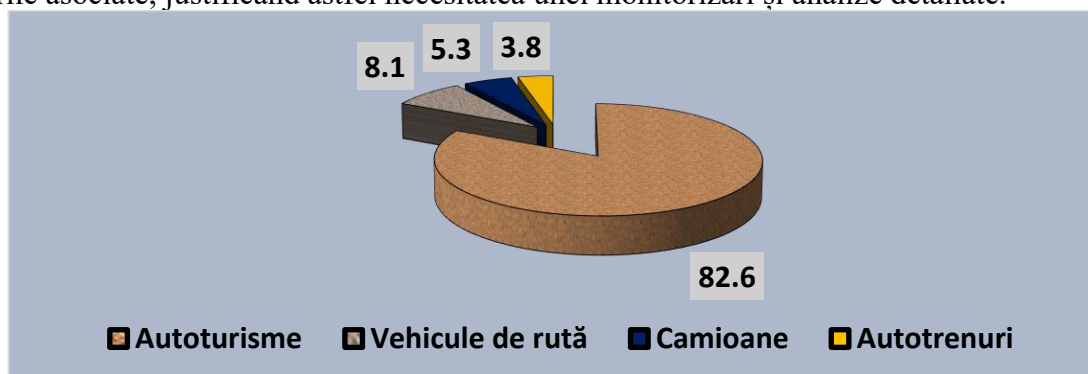


Figura 3. Componența fluxului de transport la intersecție pe categorii de vehicule

Analiza datelor relevă că traficul rutier este predominant constituit din autoturisme, care reprezintă 82,6% din totalul vehiculelor înregistrate. Urmează camioanele, cu o pondere de 8,1%, autobuzele cu 5,3%, iar autotrenurile alcătuiesc 3,8% din fluxul total. Această structură indică faptul că traficul urban este majoritar format din vehicule ușoare, responsabile pentru cea mai mare parte a circulației cotidiene, în timp ce vehiculele grele au o prezență redusă, dar semnificativă, influențând gestionarea infrastructurii și planificarea măsurilor de siguranță rutieră.

Structura compoziției fluxului de trafic are un rol esențial în determinarea performanței și siguranței circulației rutiere. În zonele urbane, prezența unui trafic heterogen, alcătuit din vehicule de diferite dimensiuni și caracteristici dinamice, influențează direct capacitatea de trecere și riscurile asociate deplasării. De exemplu, autoturismele, vehiculele grele și transportul public prezintă timpi de reacție, spații de frânare și viteze diferite, ceea ce impune o reglementare adaptată pentru a preveni conflictele și accidentele.

Segmentarea traficului pe categorii de vehicule, prin alocarea benzilor dedicate transportului public sau limitarea accesului vehiculelor grele în anumite intervale orare, constituie practici recunoscute pentru fluidizarea traficului și sporirea siguranței. Totodată, diferențierea traficului în funcție de scopul deplasării — traficul local versus traficul de tranzit — justifică necesitatea separării fluxurilor pe artere sau benzi distincte[3].

Intersecțiile reprezintă puncte critice, fiind locuri cu un nivel ridicat de conflict și o frecvență semnificativă a accidentelor rutiere. Reglementarea traficului prin semafoare și indicatoare contribuie la reducerea riscurilor, însă o coordonare insuficientă poate limita eficiența și genera blocaje. Acestea afectează negativ timpul de deplasare și costurile economice, prin scăderea randamentului și creșterea timpilor de așteptare [4].

În acest context, integrarea platformelor digitale în managementul traficului oferă oportunități importante. Colectarea și analiza datelor în timp real permit o gestionare inteligentă a circulației și facilitarea campaniilor de marketing social adaptate, care pot educa și motiva participanții la trafic să adopte comportamente responsabile, reducând astfel riscurile și crescând siguranța rutieră.

Astfel, o strategie integrată, ce combină soluțiile tehnice, reglementările eficiente și comunicarea digitală targetată, este esențială pentru optimizarea traficului urban și promovarea unui mediu rutier mai sigur.

Digitalizarea comunicațiilor și extinderea accesului la internet au transformat profund modul în care informațiile privind siguranța rutieră pot fi diseminate și recepționate de către publicul larg. Platformele digitale — incluzând rețelele sociale, aplicațiile mobile și website-urile specializate — oferă un cadru flexibil și interactiv pentru implementarea campaniilor de marketing social dedicate prevenirii accidentelor rutiere.

Marketingul social, prin aplicarea principiilor de marketing în scopul schimbării voluntare a comportamentului în beneficiul societății, capătă astfel un nou impuls în mediul digital. Avantajele platformelor digitale includ:

- ✚ Segmentarea precisă a publicului-țintă, în funcție de criterii demografice, comportamentale sau geografice;
- ✚ Interactivitatea și feedback-ul instant, care permit ajustarea rapidă a mesajelor în funcție de reacțiile și nevoile utilizatorilor;
- ✚ Costuri eficiente comparativ cu mediile tradiționale de comunicare;
- ✚ Răspândire virală a mesajelor, prin partajare facilă și implicarea influencerilor.

Campaniile moderne dedicate promovării siguranței rutiere profită din plin de tehnici inovatoare, precum storytelling digital, gamificare și implicarea comunităților online, care combină creativitatea cu tehnologia digitală, având ca scop principal stabilirea unei conexiuni emoționale autentice cu publicul țintă și generarea unor schimbări comportamentale durabile [6].

Storytelling-ul digital este una dintre aceste tehnici, fiind folosit pentru a transmite povești reale, emoționante, ale victimelor sau supraviețuitorilor accidentelor rutiere, materializate în formate video, grafice sau interactive. Acest tip de comunicare nu doar informează, ci și sensibilizează profund, crescând empatia și responsabilitatea conducătorilor auto.

Gamificarea reprezintă o altă componentă esențială a campaniilor contemporane, unde elemente de joc precum punctele, recompensele sau clasamentele sunt integrate în aplicații mobile și platforme online pentru a stimula un comportament responsabil în trafic. Utilizatorii sunt motivați să adopte obiceiuri sigure prin provocări și competiții pozitive, ceea ce favorizează învățarea activă și menține interesul pe termen lung.

Implicarea comunităților online și a influencerilor digitali amplifică răspândirea mesajelor și legitimitatea acestora, mai ales în rândul segmentelor tinere și active digital. Comunitățile online devin astfel spații dinamice de educație rutieră, în care utilizatorii pot împărtăși experiențe, sfaturi și susținere reciprocă pentru un comportament responsabil.

Mai mult decât atât, integrarea avansată a sistemelor de monitorizare a traficului cu aplicațiile mobile personalizează experiența utilizatorului, oferindu-i notificări în timp real privind condițiile de trafic, avertismente specifice legate de siguranță și recomandări preventive adaptate situației curente. Astfel, tehnologia digitală nu doar informează, ci și anticipează nevoile și riscurile, contribuind la reducerea accidentelor prin intervenții la momentul potrivit.

Prin aceste metode inovatoare, campaniile de marketing social devin mai eficiente, flexibile și capabile să răspundă dinamic provocărilor specifice traficului urban contemporan, sprijinind obiectivul fundamental al siguranței rutiere și protejării vieților.

În concluzie, implementarea sensului giratoriu la intersecția străzii Sucevei cu Bulevardul Mihai Eminescu, cu un diametru minim de 30 m și două benzi de circulație de 3,5 m, s-a dovedit o soluție sigură pentru organizarea traficului. Evaluările indică un număr redus de accidente (0,5/an) și un indicator de pericol $kt = 2,97$, ceea ce exclude necesitatea semafoarelor. Instalarea semnalizării corespunzătoare și aplicarea marcajelor rutiere sunt esențiale pentru o circulație clară și sigură. Totodată, utilizarea platformelor digitale și a marketingului social completează eficient aceste măsuri, facilitând o comunicare personalizată și largă în vederea creșterii siguranței rutiere.

BIBLIOGRAFIE

1. BOTOȘĂNEANUL. Știri și informații din județul Botoșani. Disponibil: <https://www.botosaneanul.ro/>.
2. CRĂCIUN, M. Utilizarea rețelelor sociale în campaniile de prevenire rutieră. În: Marketing & Comunicare Socială, 2022, vol. 8, nr. 2, p. 73-80, ISSN 2345-6789.
3. GAIGINSCHI, R. Siguranța circulației rutiere, Vol. II. București: Editura Tehnica, 2006, 320 pag., ISBN 978-973-31-1367-9.
4. MĂRGĂRIT, M. Intersecții de străzi, noduri și piețe de circulație. București: Editura Tehnică, 2008, 200 pag., ISBN 978-973-31-1873-5.
5. ONCEANU, V. Organizarea și siguranța traficului rutier. Academia „Ștefan cel Mare” MAI, 2008, 150 pag., ISSN 2066-1234.
6. POPESCU, M. Digitalizarea marketingului social: provocări și oportunități. În: Revista Română de Marketing Social, 2021, vol. 3, nr. 15, p. 45-58, ISSN 2457-8910.
7. RAICU, Ș., COSTESCU, D. Risc rutier - Siguranță rutieră – În sprijinul unui plus de cunoaștere și responsabilizare. În: Buletinul AGIR, Supliment, nr. 2, 2016, p. 5-12, ISSN 1224-7272.
8. World Health Organization. Global Status Report on Road Safety 2023. Disponibil: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240062709>.