

CAPITOLUL 6. SIGURANȚA CIRCULAȚIEI

6.1. Generalități

Accidentele de circulație, prin efectele pe care le produc, constituie o problemă socială de sănătate la nivel global. În timp ce în țările dezvoltate situația în acest domeniu tinde să se îmbunătățească, în țările în curs de dezvoltare, precum și în cele cu economii aflate în tranziție se manifestă tendințe negative.

În întreaga lume, anual, numărul deceselor și a rănilor grave ca urmare a accidentelor produse în traficul rutier este foarte mare – mai mult de 15 milioane, la finele anului 2003 – cifră care, conform previziunilor, va înregistra o creștere constantă.

Întrucât bolile infecțioase se află relativ sub control, se constată o creștere a interesului care se acordă mortalității cauzate de accidentele care se produc în circulația rutieră. Probabilitatea ca, într-o oră, o persoană să fie rănită într-un accident de circulație este de 30 de ori mai mare decât probabilitatea ca, în același interval de timp, o persoană să sufere un accident de muncă. Conform estimărilor statistice, într-o țară cu trafic rutier intens, jumătate din populație va suferi în timpul vieții un accident grav de circulație. Tinerii sunt mai afectați de accidentele de circulație decât alte segmente ale populației la care mortalitatea se datorează în primul rând bolilor cronice. În multe țări accidentele de circulație constituie cauza principală a mortalității în rândul tinerilor și au o pondere mai mare decât alți factori în scăderea mediei de viață a populației.

Mulțimea subiecților participanți la trafic, diversitatea comportamentului uman în trafic, diferențele de performanță a mijloacelor de transport și a căilor de rulare nu pot coexista într-un fenomen dinamic fără existența unor reguli care să-i permită acest lucru.

Regulile ce guvernează acest fenomen au evoluat în funcție de participanți, de infrastructura stradală sau mijloacele de transport. Dacă în Bucureștii anilor 1860 există un regulament de funcționare al autobuzelor și birjelor pentru a se evita neînțelegerile apărute între conducătorii acestor vehicule (fie financiare, fie de prioritate în accesul pe străzi), li se impunea să circule cu felinare (roșii, albe sau negre) pentru a vedea dacă sunt de o anumită clasă (I, II, III), astăzi traficul implică o multitudine de probleme a căror soluții se regasesc în reglementări supuse prin acte normative – unice pentru toți participanții la trafic. Prin normative (standarde) sunt reglementate dimensiunile, forma tramei stradale specifice unor parametri ai autovehiculelor participante, detaliile și structurile specifice unui trafic cu anumiți parametri.

Circulația pe drumurile publice a participanților la trafic precum și atribuțiile autorităților publice se supune astfel, prevederilor unor acte normative, standarde sau reglementări care asigură desfășurarea fluentă și în siguranță a circulației rutiere, apărarea vieții, integrității corporale, a sănătății a persoanelor, proprietății publice sau private, protecția mediului înconjurător.

Autoritatea competentă în domeniul circulației este stabilită prin lege (de exemplu Inspectoratul Poliției Române prin comportamentul de specialitate). Prin lege, administrația drumurilor publice are obligația asigurării dotării cu semne, semnalizare specifică pentru orice obstacol aflat pe partea carosabilă. Se interzice amplasarea

construcțiilor de orice fel în zona stațiilor mijloacelor de transport în comun cu excepția celor destinate refugiiilor pentru călători.

De asemenea prin legi care aprobă regulamente, se impune participanților la trafic un anumit comportament în funcție de condițiile concrete ale traficului. O astfel de lege este Legea circulației care conține reguli pentru participanții la trafic (pietoni, conducători auto sau de alte categorii) ale căror acțiuni ar putea perturba derularea normală a traficului, reguli privind dotarea cu mobilier urban și modul de utilizare al acestora.

Vehiculele care circulă pe drumurile publice trebuie să corespundă normelor tehnice privind siguranța circulației rutiere, protecția mediului și folosința conform destinației.

Proprietarii de autovehicule au obligația să meargă și să li se asigure identificarea propriilor mijloace de transport prin înmatriculare în trafic sau scoatere din trafic prin radiere conform unor proceduri specifice stabilite prin regulamentul de aplicare a legii circulației. Printre prevederile acestuia se regăsesc următoarele reguli:

- înmatricularea se face prin aderarea/stabilirea unui număr înscris pe plăcuțe de forme și dimensiuni stabilite de autoritatea competentă (Poliția - autovehicule, Consiliul local pentru tramvaie, MAN - vehicule proprii)
- radierea din evidența circulației se face la autoritatea care a efectuat înmatricularea pe baza următoarelor documente: la cererea proprietarului; acte de înstrăinare/trecere în proprietate altor persoane; acte ce dovedesc schimbarea domiciliului sau sediul proprietarului pe raza altor unități de poliție județene/municipiu pentru București
- pe baza cererii la scoaterea definitivă din România a autovehiculelor sau remorcilor
- la modificări ale caroseriei sau șasiului autovehiculelor.

Legea circulației conține condițiile ce trebuie îndeplinite de conducătorii de vehicule, condiții prezentate mai sus. Îndeplinirea acestor condiții constă în obținerea de conducătorii definiți mai sus a unui permis de conducere care poate fi retras atunci când organele abilitate (cadre medicale, agenți de circulație) constată neîndeplinirea condițiilor prezentate în capitolele precedente.

Evidența conducătorilor de autovehicule sau tramvai de unitatea de poliție competentă pe a cărei rază își are domiciliul/reședința conducătorii auto.

În realizarea semnalizărilor rutiere așa cum au fost prezentate în capitolele anterioare, Legea circulației precizează ordinea priorităților între diferite tipuri de mijloace de semnalizare rutieră și semnalele agenților de circulație și anume:

- semnalele speciale de avertizare luminoase/sonore;
- semnalele și indicațiile agentului de circulație/polițist rutier;
- semnalizări temporare care modifică regimul normal de desfășurare a circulației;
- semnale luminoase;
- indicatoare;
- marcaje.

În ceea ce privește regulile de circulație pe care legea le conține, acestea se divid în:

1. obligații ale participanților la trafic;
2. reguli pentru circulația vehiculelor și anume:
 - 2.1. poziții în timpul mersului și circulație pe benzi

- 2.2. semnalele conducătorilor de vehicule
- 2.3. depășiri
- 2.4. treceri pe lângă vehicule care circulă din sens opus
- 2.5. viteză și distanța dintre vehicule
- 2.6. manevre
- 2.7. intersecții și obligații de a ceda trecerea
- 2.8. treceri la nivel cu căi ferate
- 2.9. oprirea, staționarea și parcare
3. reguli pentru alți participanți la trafic – ele sunt detaliate cu regulamente specifice de aplicare a legii circulației ca și modelul/conținutul indicatorilor și marcajelor (anexa 3).

6.2. Accidente rutiere

Orice abateri de la regulile de circulație poate genera un accident. Statistic s-a constatat că transporturile rutiere dau de șase ori mai multe victime decât toate celelalte tipuri de transport (feroviar, aerian, fluvial (maritim)) iar din vehiculele rutiere, 70% din accidentele mortale le provoacă autoturismele ca urmare a inadaptilității populației (a unei părți a acesteia) la procesul rapid de urbanizare și în special circulația urbană.

Securitatea rutieră constituie o miză umană considerabilă, care de cele mai multe ori, este ignorată. Fiind o problemă majoră a societății, securitatea rutieră aduce atingere vieții cotidiene și cere o mobilizare permanentă a autorităților publice.

Metodele folosite pentru descrierea situațiilor specifice traficului rutier și evoluția cercetării siguranței circulației pe drumurile publice identifică cinci modele de abordare: din punct de vedere descriptiv, predicativ, al riscului, al consecințelor și efectelor produse de accident, precum și din punct de vedere al implementării modelelor de asigurare a siguranței traficului rutier.

Un program eficient de asigurare a securității circulației rutiere cuprinde următoarele etape:

- tratarea siguranței circulației rutiere ca pe o problemă de sănătate publică;
- crearea unei strategii larg acceptate asupra viitorului siguranței transportului rutier;
- identificarea și centralizarea întregii problematice din domeniul siguranței circulației rutiere;
- stabilirea obiectivelor generale la nivel local regional și național și multistatal;
- defalcarea obiectivelor generale în sarcini specifice fiecărei problematice;
- transferarea responsabilităților cu privire la asigurarea siguranței rutiere, de la nivel național la nivel regional sau local;
- elaborarea unor strategii de fluidizare a traficului și asigurare a siguranței circulației rutiere;
- stabilirea responsabilităților, a rolurilor instituționale și organizaționale ce revin fiecărui factor implicat în realizarea acestui program;
- stabilirea bugetului necesar siguranței circulației ;
- corelarea fondurilor alocate de la buget pentru acoperirea cheltuielilor determinate de accidentele auto, cu sumele necesare aplicării măsurilor de asigurare a siguranței circulației rutiere;
- educarea publicului și a factorilor de decizie în domeniul circulației rutiere;

- analizarea studiului de trafic rutier și, dacă este necesar, luarea măsurilor ce se impun pentru asigurarea siguranței acestuia;
- elaborarea unor sisteme eficiente, în vederea respectării siguranței circulației rutiere;
- asigurarea siguranței traficului pe drumurile publice printr-un management cu obiective specifice pentru fiecare zonă de risc și stabilirea unor sisteme de monitorizare în scopul măsurării permanente a indicatorilor de siguranță;

Există o serie de factori care influențează consecințele accidentelor, mulți dintre aceștia fiind modelați și cuantificați. Principalii factori sunt:

- vârsta conducătorului auto, tipul și vechimea vehiculului implicat în accident;
- tipul manevrei care a condus la accident (depășire, intrare în intersecție, schimbarea direcției, întoarcere);
- viteza (riscul de accident cu răniri simple se schimbă cu puterea a doua, accidentele cu răniri grave cu puterea a treia, iar accidentele fatale cu puterea a patra, ca urmare a schimbării relative a vitezei);
- greutatea autovehiculelor (riscul de deces al conducătorului unui vehicul de 900 kg este de aproximativ de 10 ori mai mare în cazul coliziunii cu un vehicul de 1800 kg);
- alți factori sunt configurația drumului și folosirea unor echipamente de protecție cum ar fi caștile și centurile;
- consumul de alcool și droguri.

La nivel mondial mor zilnic 3000 de persoane datorită accidentelor rutiere. Potrivit statisticilor OMS (organizația mondială a sănătății), în lume accidentele de circulație reprezintă a zecea cauză de mortalitate la toate vârstele, reprezentând 2,2% din mortalitatea globală. Așadar una din problemele de natură legislativă a circulației este aceea de creștere a siguranței în trafic și a vehiculelor. (Ex. În Finlanda, după 30 de programe guvernamentale de siguranță în trafic, mortalitatea prin accidente de circulație a scăzut cu 50% deși indicele de motorizare a crescut cu 300%).

Pot fi identificate 6 direcții pentru viitor în cercetare și strategii de intervenție pentru scăderea mortalității prin accidente rutiere:

- dezvoltarea de sisteme pentru colectarea datelor și supravegherea problematicei accidentelor de circulație;
- măsuri pentru protecția segmentelor de populație vulnerabile;
- strategii naționale pentru creșterea siguranței în trafic care să se bazeze pe metode care și-au dovedit eficiența în țările cu grad de motorizare ridicat;
- servicii de urgență și descarcerare eficiente și accesibile indiferent de zona geografică;
- dezvoltarea de resurse umane și materiale;
- susținerea politică.

Măsurile rezultă din analiza atentă a evenimentelor rutiere, a cauzelor care le-au generat și impune modificări periodice ale reglementărilor rutiere fiind puse în relație cu anumite caracteristici ale vieții sociale din colectivitatea urbană.

În România, potrivit unor statistici ale Poliției Române în anul 2003, au fost înregistrate 6654 accidente de circulație rezultând 5538 persoane grav rănite și 2235 persoane decedate. În anii 1994 – 2003 s-au făcut modificări importante în codul rutier prin care s-au accentuat restricțiile și a scăzut nivelul admis al alcoolemiei. Printre

modificări se amintește și cea referitoare la introducerea obligativității folosirii centurii de siguranță în afara și în interiorul localității. A crescut de asemenea nivelul amenziilor astfel că se constată un trend descendent în privința numărului accidentelor de circulație, a răniților prin accidente dar nesesizabil a scăzut mortalitatea prin accidente așa cum se vede și în figura de mai jos:

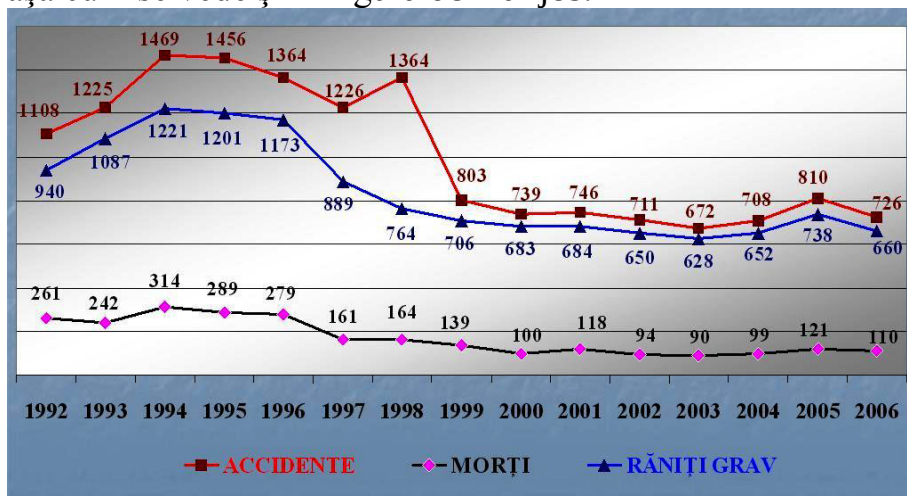


Fig. 6-1.

În cadrul numărului total de decese ponderea celor cauzate de circulație este de 25%.

În ceea ce privește repartitia pe participanți la trafic, cea mai mare parte a deceselor de circulație se produc la conducătorul auto și pasageri (aproape 70%). În graficul de mai jos se prezintă distribuția deceselor și răniților prin accidente rutiere în funcție de tipul de participanți la trafic pentru anii 2002, 2003.

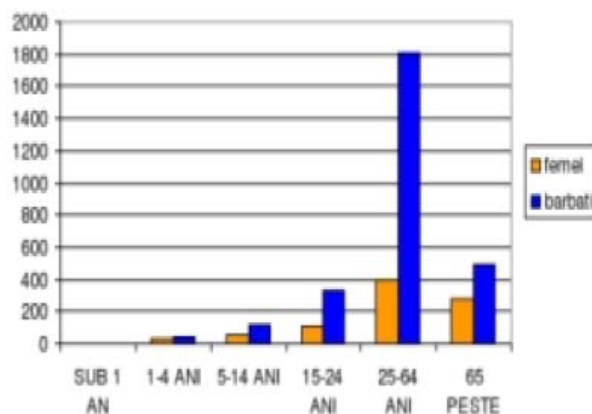


Fig. 6-2.

Distribuția pe cauze a accidentelor de circulație stabilită statistic este următoarea:

1. viteze mari și inadaptabilitate la condițiile de trafic – 16%
2. conducere imprudentă – 20%
3. indisciplină pietonilor – 27%
4. alte cauze – 37%

Pentru a stabili măsuri eficiente de prevenire și evidențiere a unor legături directe, cauzale între anumite caracteristici ale vieții sociale colectivității urbane și condițiile care favorizează accidentele rutiere grave și foarte grave s-au făcut o serie de clasificări printre care și:

- repartitia accidentelor după tipul arterelor de circulație pe care se produc
- repartitie pe zilele săptămânii
- repartitie pe grupe de ore/intervale, ale zilei
- distribuția pe vârste.

Informațiile ce permit asemenea clarificări sunt preluate din rapoartele de analiză a accidentelor și transferate pe fișe grupate în fișiere întocmite pe străzi, drumuri, intersecții codificate.

Însemnările sunt de următoarea natură:

a) factorii operaționali de acțiune cum sunt:

- acțiuni evazive, nesesizabile privind evitarea unui pericol;
- acțiune clară, hotărâtă pentru o poziție favorabilă în fața unui pericol;
- circumstanțe sub care se derulează deplasarea posibilă a accidentului.

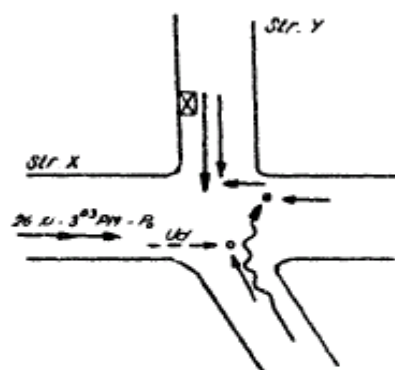
În anul 2002 s-au produs 0,204 accidente/km pe DN, 0,017 accidente/km pe DJ și 0,126 accidente/km pe strazi. Miercurea se produc cele mai puține accidente 13,3 % în 1980, 12,81 % în 2001. În anii 1980-2000 distribuția este 6,5 % între 1-5, 13,97 % între 5-9, 18,84 % între 9-13, 22,36 % între 13-17, 26,5 % între 17-21 și 11,83 % între 21-1.

b) factorii condiționali ce influențează factorii operaționali cum sunt:

- calități fundamentale ale drumului, mașinii conducătorului auto (rugozitatea drumului, pneuri uzate, conducător atent, pregătire etc.)
- modificări care schimbă temporar sau permanent calitățile fundamentale (polei, oboseală etc).

Pe baza acestor fișe se poate întocmi o diagramă a locurilor cu frecvența ridicată a accidentelor. Un model este redat mai jos:

BIROUL DE TRAFIC, PRIMARIA.....
 DRUMUL (STRADA) la intersecția cu.....
 sau km.....
 Data completării diagramei.....
 Pentru evidență Jan. 1972 - Jan 1974.....



Legenda:

- ☒ Vehicul parcat
- Obstacol fix
- ↻ Intoarcere
- ~ Pierdut control
- Traiectoria vehiculului în mișcare
- Traiectoria pietonului
- Accident fatal
- Leziuni corporale
- Ciocniri din spate
- ↘ Ciocniri în intersecție
- Tempul: AM (antemeridian)
- PM (postmeridian)
- Pavaj: U_g - uscat
- U_u - ud
- Po - polei
- Vremea: S - senin
- C - ceață
- Pl - ploaie
- La - lapoviță
- V - viscol
- Z - zăpadă

SUMAR

Clasificarea accidentelor (gravitate)	Ziua				Noaptea				Total			
	G	L	P	Total	G	L	P	Total	G	L	P	Total
Ciocniri în intersecție	-	1	2	3	1	1	1	3	1	2	3	6
Ciocniri din spate	-	1	-	1	-	-	2	2	-	1	2	3
Accidente pietoni												
Total												

Fig. 6-3.

Asemenea diagrame servesc la stabilirea tendinței accidentelor utilizând relația:

$$R_A = (N_D \times 100.000.000) / (L \times Q \times 365) \text{ unde:}$$

R = rata/coeficientul accidentelor grave cu decedați la 1 milion vehicul km

N_D = nr. decedați / an în zona studiată / secțiunea de drum, stradă, sector străzi

L = lungimea [km] a zonei studiate (stradă, rețea)

Q = volumul mediu zilnic anual de trafic (vehicule/zi)

Numărul accidentelor de circulație poate fi utilizat în reconsiderarea deciziilor privind reabilitarea drumurilor publice de către autoritățile locale și la stabilirea unor reglementări privind reducerea accidentelor sau a poluării datorate traficului. Acestea se regăsesc la procesul de vânzare/cumpărare a autovehiculelor potrivit căruia în România acestea trebuie verificate tehnic de Registrul Auto Român. O lacună a acestui proces este faptul că testele efectuate în zonele urbane /extraurbane ar trebui să aibă drept urmare îmbunătățirea mediului prin obligativitatea verificării tehnice anuale pentru autovehicule aflate peste o anumită vechime, așa cum se întâmplă în alte țări.

Siguranța este un principiu de bază al sectorului de transport atât de bunuri, cât și de pasageri, pentru toate modurile de transport. O atenție deosebită în acest sens este acordată sectorului rutier, ce a înregistrat din totdeauna cel mai mare număr de accidente și victime. În a doua jumătate a secolului trecut, în statele ce alcătuiau la un moment dat UE 15, peste două milioane de oameni și-au pierdut viața și aproape o sută de milioane au fost răniți în accidente rutiere.

În pofida progresului pe termen lung, situația generală este încă dezastruoasă, din punct de vedere uman, social și economic: UE 15 înregistra peste 40.000 de victime și 1,7 milioane de persoane rănite în fiecare an în accidente rutiere, cu un cost total estimat la 160 miliarde euro pe an. Această situație este chiar mai gravă în noile State Membre și țările candidate. Unele categorii de utilizatori ai infrastructurii rutiere sunt expuse mai mult la riscuri: tinerii între 15 și 24 de ani (10.000 de victime anual), pietonii (7.000 de victime), motociclistii și utilizatorii de biciclete cu motor (6.000 de victime) și bicicliștii (1.800 de victime). Comportamentul inacceptabil al utilizatorilor infrastructurii rutiere este prima cauză a ratei înalte a mortalității: viteza excesivă (15.000 de victime), consumul de alcool sau droguri, oboseala (10.000 de victime), nerespectarea regimului centurilor de siguranță și căștilor de protecție (7.000 de victime).

Este evident că acțiunile întreprinse până în prezent nu au făcut față acestei probleme. De aceea Comisia Europeană a propus un obiectiv ambicios de reducere cu 50% a numărului de victime în sectorul rutier până în 2010 (Carta Albă pentru Politica Europeană de Transport, septembrie 2001). Pentru a contribui la atingerea acestui obiectiv, Comisia a publicat un program european de acțiune pentru siguranța rutieră. Acest program oferă cadrul pentru acțiuni comunitare și are drept obiective:

- **stimularea comportamentului responsabil** al utilizatorilor infrastructurii rutiere, prin respect pentru reguli, instruirea inițială și continuă a șoferilor și sancțiuni mai aspre pentru comportamentul periculos;
- **creșterea siguranței vehiculelor** prin standarde înalte pentru performanțele tehnice;
- **îmbunătățirea infrastructurii rutiere**, în special prin identificarea și diseminarea bunelor practici și eliminarea deficiențelor.

Un set de soluții este prezentat în anexa 4.

Nu în ultimul rând, având în vedere faptul că un număr mare de entități au un rol în privința siguranței rutiere, Comisia Europeană a propus ca toate autoritățile, factorii de decizie, sau cei cu funcții economice, sociale ori de reprezentare, să subscrie unei Carte Europene privind Siguranța Rutieră.