

## Evenimentul rutier – o abordare psihosocială

Mihai HOHN<sup>1</sup>

**Rezumat:** Articolul de față prezintă unele aspecte importante în abordarea și tratarea evenimentelor rutiere din punct de vedere psihologic, evidențiate în urma unor intervenții practice. În primul rând sunt clarificate noțiunile legate de evenimentul rutier: date, fapte, conflict etc. Și nu în ultimul rând noțiunile de risc și pericol. Apoi, articolul prezintă unele cercetări din sfera accidentabilității – legarea evenimentelor de aspecte psihice izolate: trăsături de personalitate, atenție etc. Spații importante au fost acordate metodelor complexe: scheme unitare, conjuncturale de abordare și analiză psihologică ale evenimentelor rutiere. Nu în ultimul rând, studiul acordă atenție și problematicei vizând acceptarea evenimentului rutier.

**Cuvinte cheie:** accident, factori, scheme de analiză, acceptarea evenimentului

Prin natura sa, individul uman este o ființă activă. Putem remarca acest activism al omului în toate preocupările sale: la locul de muncă, în gospodăria proprie, în sport și nu în ultimul rând pe șosele. Indiferent de locul și modul în care omul își desfășoară activitatea, el este expus potențial unui eveniment nedorit, *accidentul*. Din nefericire, o parte din aceste accidente se soldează cu pierderi irecuperabile (amputații) sau chiar deces.

Cu toate acestea, transporturile au avut și vor avea în continuare un rol deosebit de important în activitățile de zi cu zi a oamenilor. După unanima apreciere a specialiștilor (ingineri, psihologi, sociologi, economiști etc.) în deceniile viitoare se așteaptă o dezvoltare rapidă a transporturilor auto. Acest lucru va atrage după sine dezvoltarea și înmulțirea arterelor de circulație, va determina o creștere a frecvenței autovehiculelor pe unitatea de timp, dar și o diversificare a tipurilor de autovehicule. Această dezvoltare, modernizare și diversificare a transportului va crea noi probleme în asigurarea securității, organizării și dirijării circulației, dar și în selecția și formarea persoanelor implicate în transportul auto, amatori și profesioniști.

Studiile statistice relevă că dintre toate mijloacele de transport, automobilul face cele mai multe victime în funcție de kilometri parcurși (S. Hakkinen, după Frunză, 1975):

- accidente de automobil aproximativ 42/1 milion de kilometri parcurși;
- accidente de tren 0,95/ 1 milion de kilometri parcurși;
- accidente de avion 0,8/ 1 milion de kilometri parcurși.

Pe plan mondial, toți cercetătorii din domeniul transporturilor rutiere sunt de acord cu faptul că factorul uman este răspunzător de producerea a 85 - 90% din totalul accidentelor rutiere, din care 50 - 55% revin conducătorilor auto și 30 - 35 % pietonilor.

---

<sup>1</sup> Universitatea de Vest, Timișoara.

Una din cele mai extinse cercetări europene din domeniul circulației rutiere este SARTRE, care se derulează în 16 țări (și este în derulare și extindere inclusiv în zilele noastre). Programul, SARTRE (*Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe*) este un prim pas în armonizarea europeană privind tratarea accidentelor de circulație. Un important aspect urmărit prin acest proiect se referă la *atitudinea cognitivă a conducătorilor auto privind securitatea rutieră și măsurile specifice ce se impun din acest punct de vedere*. Rezultatele obținute în urma aplicării chestionarului privind atitudinea față de securitatea rutieră (atât la conducători auto cât și la non-conducători auto) au evidențiat principalele cauze generatoare de evenimente rutiere. Privit prin prisma celor trei factori majori implicați în derularea traficului rutier (uman, vehicul și mediu) structura și frecvența principalelor cauze generatoare de accidente se distribuie, cu foarte mici diferențe între țări, după cum este prezentat în tabelul 1 (Barjonet, 1994, 1997; Brewer și colab. 2001).

Concluzia generală, pe care am precizat-o și cu alte ocazii, este: cea mai mare pondere în producerea evenimentelor rutiere revine factorului uman, care în aproximativ 85 – 90% din situații este răspunzător de acestea. În același timp trebuie să subliniem și faptul că: omul are un rol dublu în evenimentul rutier, adică, în același timp produce, dar și suferă accidentul (Gorgos, 1976).

Dar, ce este accidentul de circulație ? Privit în sens larg, accidentul este un eveniment fortuit, imprevizibil, care întrerupe mersul normal al lucrurilor, provocând avarii, răniri, mutilări sau chiar moartea (Paul Popescu-Neveanu, 1978, DEX, 1996).

La nivelul traficului rutier, noțiunea de accident (eveniment rutier) este definit și acceptat în plan internațional ca fiind: *o coliziune ce are loc pe un drum public și care implică cel puțin un vehicul aflat în mișcare* (Bernhoft, 1998).

Concomitent cu noțiunea de accident în analiza acestuia se utilizează de cele mai multe ori și următorii termeni:

- *Cauzele accidentului* – set de evenimente implicând diferite elemente ale traficului rutier și ale sistemului de transport (elemente ale mediului, alte vehicule implicate direct sau indirect, pietoni etc.) care au condus la provocarea coliziunii;
- *Datele accidentului* – set de informații formale despre pagubele materiale și/sau umane ale accidentelor rutiere;

Tabelul 1. Principalele cauze generatoare de accidente de circulație după opinia conducătorilor auto (Barjonet, 1994)

	niciodată/ foarte rar	uneori	deseori
<i>Factorul uman:</i>			
conducere în stare de oboseală	5,97	26,28	66,93
neșemnalizarea direcției de mers	11,19	31,12	56,62
Consum de alcool	3,73	10,82	84,83
conducere foarte aproape de cel din față	5,13	21,75	72,35
viteza excesivă	5,43	17,93	76,06
viteză excesiv de lentă	29,89	39,92	28,97
consum de medicamente/droguri	18,90	36,21	34,87
<i>Factorul mediu:</i>			
proastă integrare a drumului în peisaj	19,15	40,77	37,73
neîntreținerea drumurilor	17,48	35,30	46,56
trafic supraaglomerat	18,73	37,25	42,54
condiții meteo nefavorabile	5,43	28,46	65,68
semnalizare neadecvată/incorectă	24,59	36,20	38,17
<i>Factorul vehicul:</i>			
defecțiuni la sistemul de frânare	10,46	25,73	62,61
anvelope uzate, șterse	7,18	26,95	64,93
defecțiuni la sistemul de iluminare	14,66	34,28	50,09
defecțiuni la sistemul de direcție	24,33	27,20	45,93
vehicul prea puternic	16,11	25,78	56,24
vehicul prea uzat, îmbătrânit	29,04	36,07	32,36

- *Factorii accidentului* – poate fi factor de accident orice element al sistemului de transport (șoseaua, mediul, vehiculele, sistemul de organizare al traficului etc.), ce poate fi identificat ca făcând parte dintr-un accident sau care, dacă ar fi lipsit sau era diferit, nu determina apariția accidentului;
- *Conflict în trafic* – apare atunci când doi utilizatori ai șoselei se apropie unul de altul, în general din direcții diferite, cu viteze diferite, cu riscul de a produce o coliziune, iar în ultima clipă unul din cei doi evită situația printr-o manevră de corijare a direcției. Mai rar poate fi vorba de conflict de trafic în cazul unui singur participant la circulație vizavi de un animal sau obstacol fix.

De cele mai multe ori analiza unui accident rutier se reduce, din păcate, la două aspecte: *precizări medicale* (cauzele leziunilor sau ale decesului) și *dacă legile circulației au fost încălcate* (cine le-a încălcat și eventual de ce). Considerăm că un astfel de punct de vedere și tratare a accidentelor rutiere este destul de superficială, lăsând o serie de aspecte doar la nivel de constatare, iar altele sunt pur și simplu ignorate.

Dacă facem o paralelă între abordarea epidemiologică la nivelul transportului rutier și medicină vom constata cu surprindere următorul fapt: progresul medicinei duce la posibilitatea descoperirii și eliminării cauzelor multor boli, practic se ajunge la eradicarea acestora; în același timp, dezvoltarea industriei automobilului și cuceririle tehnice din domeniu duc la creșterea numărului accidentelor de circulație. Exemplele în acest sens sunt numeroase, unul este sesizat chiar de către cei de la volan și este prezentat în tabelul 1. După cum se poate observa în tabelul menționat, peste 50% dintre conducătorii auto consideră drept cauză a accidentelor rutiere puterea mare a automobilului (accelerare rapidă, forță mare de tracțiune etc.) care devine greu de stăpânit, mai ales de către începători.

Analizând cauzele ce au generat diferite evenimente rutiere, Brewer, Button și Hensher (2001) au identificat două categorii majore: *social-economice și naturale*. Dintre acestea putem aminti și alți factori precum procesul de urbanizare, progresul tehnic, fenomenele meteorologice etc.

Plecând de la constatarea că factorul uman este incriminat în aproximativ 90% din accidentele de circulație, specialiștii au încercat să găsească modalități de reducere a numărului de evenimente provocate de acesta. În aceste demersuri s-au concretizat mai multe direcții de abordare și cercetare a cauzelor de ordin uman generatoare de accidente de circulație.

Dintre aceste direcții de abordare amintim:

- *predispoziția la accidentare* – potrivit acestei orientări există persoane care au o serie de factori înnăscuți, nemodificabili care ar acționa ca dezorganizatori ai comportamentului și astfel determină creșterea coeficientului de risc (pe care nu-l pot anula sau controla);
- *legea recurenței* – probabilitatea de accidentare depinde de numărul accidentelor avute anterior, indiferent de natura lor;

Aceste două orientări se axează exclusiv pe factori interni, ereditari, neglijând factorii externi, de aici și fatalismul lor. În realitate, adaptarea individului uman este o intercondiționare a infrastructurii biologice cu structura psihologică și suprastructura socială (Mărgineanu, 1973). Astfel, *accidentele nu se datorează exclusiv factorilor interni sau externi, ci unor situații conjuncturale în care aceștia interacționează*.

O orientare mai aproape de zilele noastre se referă la conceptul de *accidentabilitate* – care are la bază existența unei corelații între producerea unui eveniment și „starea” diferitelor trăsături psihocomportamentale (atenție, echilibru emoțional, trăsături de personalitate, inteligență etc.). În același timp, prin utilizarea diferitelor probe psihologice s-au făcut și încercări de stabilire a ponderii diferitelor variabile psihice și comportamentale în producerea evenimentelor rutiere.

Caracteristic cercetărilor și studiilor din această orientare este faptul că ele studiază și explică evenimentele rutiere printr-o simplă analiză corelațională între *un singur factor psihic și un eveniment rutier*. În felul acesta evenimentele rutiere

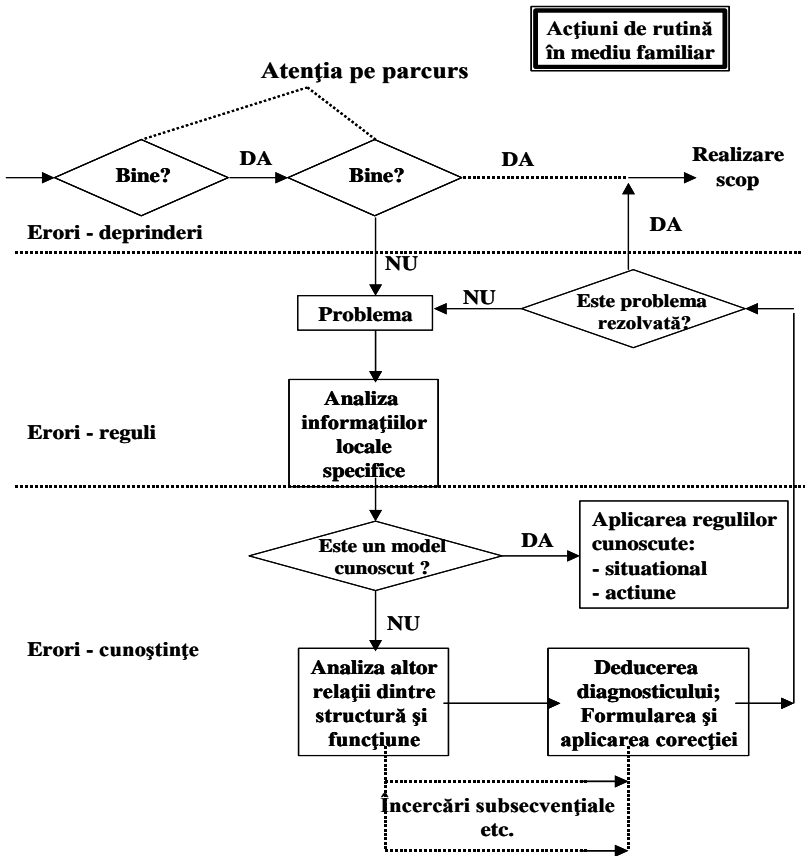
sunt legate de atenție, trăsături de personalitate, factori cognitivi etc. Cea ce se neglijează în aceste abordări este faptul că variabila psihică avută în vedere (atenția, factorii de personalitate etc.) nu se manifestă izolat, ci este amalgamată într-un *pattern* comportamental global, care include și alte aspecte precum: cunoștințele de circulație, cunoașterea exploatării autovehiculului ș.a. Din acest punct de vedere, Pitariu (1982, 1984, 1986) face un pas înainte prin încercarea de a descrie, pe baza unei analize factoriale, profile comportamentale eficiente și ineficiente la un lot de conducători auto profesioniști de cursă lungă pe rute internaționale. De asemenea, relația studiată se manifestă într-un anumit context obiectiv extern, care de multe ori este ignorat, dar care la rândul său poate influența semnificativ comportamentul celui de la volan.

Concluzia care se degajă este că în aceste tipuri de cercetări se izolează un factor psihic care este pus în relație cu un rezultat final, accidentul rutier. Astfel, sunt neglijate alte influențe semnificative, atât de la nivelul factorului uman, cât și de la cel al mediului. În același timp, factorul autovehicul nici măcar nu este menționat, și desigur nu este luat în considerare.

O actuală și importantă orientare în cercetarea cauzelor generatoare de accidente rutiere se referă la utilizarea diferitelor modele sau scheme, prin care se încearcă identificarea factorilor răspunzători de producerea accidentului. Utilizarea acestor modele are ca avantaj faptul că ele permit o analiză nu numai din punct de vedere al subiectului implicat, ci și analiza altor factori, cum ar fi: caracteristicile factorilor de mediu, caracteristicile vehiculului, modul în care s-au aplicat regulile de circulație și altele.

Unul dintre aceste modele este "*modelul dinamic al sistemului general de eroare*" (*General Error Modeling System*, pe scurt GEMS), care a fost elaborat și dezvoltat de J. Reason în anul 1985, și a fost aplicat de Egberink, Stoop și Poppe (1988).

Modelul, prezentat în figura 1, este aplicabil doar în cazul unor acțiuni de rutină și într-un mediu cunoscut (este cazul transportului urban, unde se parcurge același traseu de foarte multe ori pe zi, deci la tramvaie, autobuze sau troleibuze). Modelul permite o analiză a evenimentului pe trei nivele: *nivelul deprinderilor* - se referă la modul de desfășurare a stereotipurilor dinamice, *nivelul regulilor* - adică modul de aplicare a unor reguli, patternuri cunoscute, și *nivelul cunoștințelor* - în cazul unei probleme noi pentru care nu există răspuns în experiența trecută a individului și se caută o soluție nouă, adecvată situației concrete în care se găsește subiectul (acțiune de decizie).



*Figura 1. Modelul dinamic al sistemului general de eroare (Reason, 1985).*

Prin utilizarea modelului GEMS în analiza unui accident rutier, se va stabili cu certitudine tipul de eroare comisă de conducătorul de vehicul, respectiv nivelul din structura activității de conducere care a generat evenimentul. Avantajul constă în faptul că modelul permite și luarea de măsuri de remediere centrate pe situația care a generat evenimentul. Eliminându-se acest deficit și aplicând măsurile expectate și la ceilalți conducători, se va ajunge la eliminarea elementelor responsabile de accidentul rutier din situația obiectivă, concretă.

Principalul neajuns al acestui model este că el poate fi aplicat, cum am mai arătat, doar în situații de rutină și în condiții de mediu familiar, cunoscut și parcurs de foarte multe ori de către cel implicat în eveniment.

O altă orientare majoră în cadrul abordării evenimentelor rutiere o constituie utilizarea *teoriilor de risc*. Înainte de a prezenta această teorie și modelul aferent,

este necesară lămurirea unor noțiuni cum sunt *risc* și *pericol*, utilizate ca sinonime, dar care din punct de vedere psihologic sunt diferite:

- *Pericolul* este un eveniment sau o situație susceptibilă de a antrena pierderi omului sau oamenilor (în ultima perioadă de timp tot mai mulți autori adaugă factorul autovehicular și/sau cel legat de mediu).
- *Riscul* este probabilitatea ca un eveniment sau o situație să antreneze consecințe nedorite omului, autovehiculului sau mediului în condiții determinate.

Conjugând cele două noțiuni, prin prisma accepțiunilor menționate, se poate spune că riscul este probabilitatea ca un pericol să se manifeste în mod concret (altfel spus, să antreneze pierderi, în condiții determinate sau conjuncturale).

În același timp, riscului adesea i se asociază noțiunea de *gravitate a pierderilor* antrenate de evenimentul în cauză. Altfel spus, unuia și aceluiași pericol îi pot corespunde riscuri diferite. Totodată, pericolul este definit el însuși de un anumit număr de condiții, iar expunerea la acest pericol a unor indivizi este influențată de un număr de alte condiții sau de modalități diferite ale acestora (durata expunerii, posibilitatea de evitare etc.), care specifică pericolul pentru o serie de situații determinate.

Din cele prezentate rezultă o importantă concluzie: în noțiunea de risc (R) pot fi decelate două elemente distincte: (1) *probabilitatea evenimentului*, simbolizat  $P_e$ ; (2) *probabilitatea accidentului* dacă evenimentul survine,  $P_{acc/e}$ .

Rezultă că riscul este o funcție determinată de relația dintre probabilitatea evenimentului și probabilitatea accidentului dacă acesta survine. Simbolizat, riscul poate fi exprimat astfel:

$$R = f(P_e * P_{acc/e})$$

Analizând mai departe situația riscului prin prisma menționată, constatăm că, dacă evenimentul survine, pot fi luate în considerare două condiții posibile de evoluție: 1) evenimentul nu antrenează obligatoriu un accident, și 2) același eveniment poate declanșa un proces de remediere care va permite evitarea producerii accidentului.

Plecând de la cele mai sus menționate, Summala și Naatanen (1988) dezvoltă modelul și teoria „risc zero” (*the zero risk theory*). Aceștia au dezvoltat modelul într-o perioadă de timp când, în siguranța circulației, accentul cădea pe perfecționarea îndemnării conducătorului de vehicul, modernizarea drumurilor și îmbunătățirea calităților tehnice ale mijloacelor de transport, elemente responsabile de accidentul rutier. Era însă ignorat faptul că, de multe ori, conducătorul auto în cauză trebuia să modifice răspunsul învățat pentru o situație oarecare, reducând sau chiar eliminând prin aceasta efectul siguranței calculate anterior. Acest fenomen a fost studiat anterior de Gibson și Crook în 1983. Tradus în termeni de conducere auto, fenomenul poate fi explicat astfel: un conducător auto, cunoscând că are un

sistem de frânare foarte bun, eficace va reacționa la frânare mult mai târziu decât este normal prevăzut de siguranța antecalculată, respectiv conform modelului învățat pentru astfel de situații. Dar, de cele mai multe ori, aceste modele învățate sunt valabile doar ca orientare generală, nu și ca eficacitate pentru o situație sau alta, conjuncturală.

În această teorie au fost reunite într-o schemă unică, prezentată în figura 2, două aspecte:

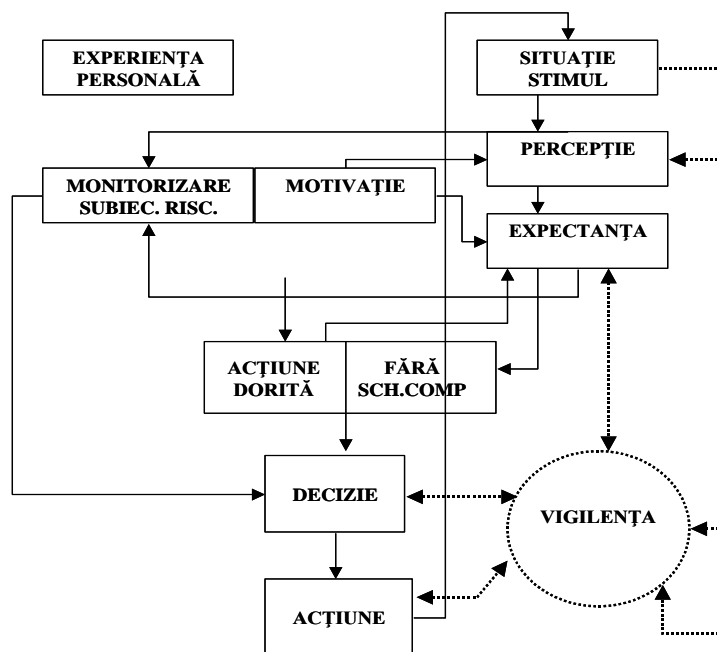
- Aspectele care se referă la faptul că există o creștere în expunerea la trafic (determinată de intensitatea traficului), și de existența unor diferențe în capacitatea de percepere și cogniție în adoptarea riscului;
- Comportamentul în conducerea auto este determinat de motivația celui în cauză, dar nu poate fi neglijată nici motivația extrinsecă a acestuia, legată de condițiile concrete de conducere.

După cum se poate observa din figura 2, punctul de plecare îl constituie influența situației asupra comportamentului motor. Percepția, proces activ și selectiv, este controlată de motivație și de experiența individului. În același timp, percepția influențează expectanța în sensul că nu se aplică un comportament învățat, ci se decide aplicarea unui alt comportament care este reclamat de situația concretă dată.

În modulul motivație există o diferențiere între motivație și riscul estimat subiectiv, ambele având rol în declanșarea sau inhibarea comportamentului conducătorului auto. Motivația determină comportamentul de conducere, care este influențat și de factori extra-motivaționali, specifici situației concrete. Riscul estimat subiectiv, punct central al modelului, este într-o foarte strânsă relație cu noțiunea de utilitate. Adică, se consideră că cei în cauză sunt informați pe deplin despre probabilitățile și utilitățile diferitelor alternative comportamentale ce trebuie abordate în situațiile apărute în trafic (alternative învățate cognitiv sau prin experiență practică).

Esența teoriei „risc-zero” constă în faptul că într-o situație dinamică, rapidă, decizia se realizează unidimensional, adică prin compararea "rațională" a utilității pozitive sau negative asociată cu probabilitățile de reușită ale fiecărei alternative comportamentale.





**Figura 2. Modelul risc - zero utilizat de Summola și Naatanen (Rothengatter, 1988)**

Din cele prezentate până în acest moment se degajă următoarele *concluzii generale*:

- principalul responsabil în producerea unui eveniment rutier este *factorul uman* (85% - 90% din cazuri);
- în evenimentele rutiere omul este implicat concomitent sub două aspecte: pe de o parte *produce*, iar pe de altă parte *suferă* accidentul în cauză ;
- elucidarea cauzelor evenimentelor de circulație reclamă analize complexe și situaționale, având la bază interacțiunea factorilor *psihocomportamentali individuali, de mediu (fizic și social), cele care țin de caracteristicile vehiculelor și cele legate de sistemul general de transport.*

Un eveniment rutier are loc în momentul în care cel puțin unul din participanții la trafic, într-o situație conjuncturală oarecare, dezvoltă un comportament deviant, față de cerințele obiectiv-concrete ale realității. Odată evenimentul produs, acesta este și trebuie acceptat de către cei responsabili de producerea evenimentului. Cercetările psihologice întreprinse în acest sens au demonstrat că există diferențe semnificative din punct de vedere atitudinal cu privire la persoana celui vinovat de producerea accidentului rutier.

În lumea conducătorilor auto este cunoscut faptul că, în situații conflictuale apar reacții foarte diferite din partea acestora. Din această diversitate se desprinde o

tendință clară: *raționamentul logic insuportabil (logically insupportable inferences)*. Cu alte cuvinte, aceeași situație critică - accidentul de circulație - este diferit acceptată dacă este comisă de altcineva decât dacă este proprie, caz în care se încearcă atribuirea propriului comportament celui alt participant la trafic.

Clay (1987) ajunge la concluzia că majoritatea conducătorilor considerați "mediocri" devin mai agresivi, mai egoiști, mai intoleranți decât sunt ei în mod obișnuit, atunci când sunt implicați în evenimente rutiere.

Urmărind aceeași idee, Watson (1987) demonstrează cum conducătorii auto tind să interpreteze propriul comportament ca fiind determinat de factori concreți, situaționali, iar pe a celorlalți ca fiind de natură dispozițională.

Plecând de la cercetările lui Clay și Watson, Baxter și colaboratorii (1990) aplică un chestionar cu patru explicații posibile pentru un eveniment rutier: două situaționale și două dispoziționale. Aceste patru explicații plauzibile au fost:

- situațională: conducătorul de vehicul a avut o zi deosebit de agitată, frustrantă (F-frustrant);
- dispozițională: conducătorul este o persoană care găsește că riscul este un fel de plăcere (R-riscant);
- situațională: conducătorul a fost presat de timp (P-sub presiune);
- dispozițională: conducătorul este o persoană agresivă (A-agresiv).

S-a cerut subiecților în număr de 20 (câte zece pentru fiecare situație) să aleagă una din aceste explicații în două situații de conducere, când sunt ei înșiși în cauză și când este comisă de altcineva.

Cele două situații concrete de conducere au fost:

- Conducere foarte aproape de cel din față din cauza vitezei (cel din față rula cu 70 km/oră, iar cel din urmă dorind să ruleze cu 80 km/oră);
- Trecerea pe culoarea galbenă a semaforului într-o zi însorită cu vizibilitate perfectă la ora 16, oră de vârf de circulație.

Utilizând analiza de varianță ANOVA, (1990) Baxter ajunge la următoarele concluzii:

- în cazul când subiectul este direct implicat în evenimentul rutier, preferă explicații situaționale;
- când ceilalți participanți la trafic sunt implicați în evenimentul rutier, sunt net preferate explicațiile de natură dispozițională.

În cazul conducerii prea aproape de cel din față, diferențe semnificative s-au găsit în situațiile de acceptare a riscului prin această manieră de conducere ( $p < 0,01$ ) și presiune a timpului ( $p < 0,03$ ). În cea de a doua situație, trecerea la culoarea galbenă a semaforului, diferențe semnificative s-au obținut la frustrare ( $p < 0,03$ ), și persoană agresivă ( $p < 0,01$ ).

Metoda propusă pentru reducerea numărului acestor comportamente deviate din partea conducătorilor auto este: o mai intensă utilizare a educației rutiere privind siguranța circulației, folosind norme specifice, adaptate acestor comportamente neadecvate.

**Abstract:** The present article presents some important aspects in approaching and discussing the road events from a psychological point of view. The article is clarifying a few notions about road events such as: data, facts, conflict, danger and risk. There are also presented some researches from accidentability area – the relations between some psychological aspects (attention, reacting time etc.) and road events. An important part of the article is taken by some complex methods such as: unitary drafts for analyzing road events. In the end the article presents the problem of acceptability of road events by the drivers.

**Key words:** accident, factors, analysis schemas, accepting the event

**Résumé:** L'article présente des aspects importants à propos des événements routières de point de vue psychologique. Il y sont clarifié des notions liées à des événements routières tels: les données d'un accident, le conflit, le risque et le danger. L'article présente des recherches de la sphère d'accidentalité – la liaison des aspects routières des éléments psychiques isolés. Une grande importance ont reçu les méthodes complexes et unitaires dans le recherches des événements routières. Dans la fin l'article offre une grande importance concernant la problématique d'acceptation des événements routières de la part des chauffeurs.

**Mots clés:** accident, facteurs, l'acceptation des événements routières

### **Bibliografie:**

Baxter, J.S., Parker, D., (1990). Attributional Biases and Driver Behaviour. In *Social Behaviour*, vol. 5, pp 23 - 41

Bernhoft, I.M. (1998). *Analysis and development of new insight into substitution of short car trips by cycling and walking*. Copenhagen: ADONIS, pp 27 - 36

Barjonet, P.E. (1994). *European drivers and traffic safety*. Paris: Presses Ponts et chaussées.

Brewer, A.M., Button, K.J., Hensher, D.A. (2001). *Handbook of logistics and supply-chain management*, Amsterdam.

Botticher, A.M.T., Van der Molen, H.H. (1988). Predicting overtaking on the basis of herarchical risk for traffic participants. In Rothengatter T. (ed.) *Road User Behaviour*. Ed. Van Gorcum., pp 48 - 74

Egberink, H.O. (1988). In-Depth Analysis of Accidents: a Pilot Study and Possibilities for Future. In Rothengatter, T. (Ed.) *Road User Behaviour*, Ed. Van Gorcum, 128 - 140

Frunză, V. (1975). *Psihosociologia circulației rutiere*. București: Ed. Științifică.

Faverge, J.N. (1976). *Psychologie des accidente du travail*. Paris: P.U.F.

Gorgos, C. (1976). *Ce știm și ce nu știm despre accidentele de circulație*. București: Ed. Medicală.

Hohn, M. (1988). Diagnosticarea flexibilității atenției. In *Revista de Psihologie*, nr.1., București, pp 30 - 44

Hohn, M. (1999). *Comportamentul decizional și conducerea auto (o abordare psihologică)*. Arad: Ed. Multimedia.

Hohn, M. (2002). *Psihologia și circulația rutieră*. Timișoara: Ed. Mirton.

Lungu, N. (1987). *Accident și accidentabilitate în activitatea de conducere auto*. În *Revista de Psihologie*, nr. 3, București, 29 - 38

- Mamali, C., Mamali, M. (1980). Rolul factorilor de personalitate și de atitudine în activitatea de conducere a mecanicului de locomotivă. În *Revista de Psihologie*, nr. 3, București, pp 277 - 290
- Mărgineanu, N. (1973). *Condiția umană*. București: Ed. Științifică.
- Milca, V. (1986). Criterii psiho-ergonomice de organizare a locului de muncă la mecanicii de locomotivă. În *Revista de Psihologie*, nr.4, București, pp 251 - 261
- Pitariu, H., Palade, D. (1982). O baterie de teste pentru examenul psihologic al conducătorilor auto amatori. În *Revista de Psihologie*, nr.1, pp 59 - 72
- Pitariu, H. (1984). Examenul psihologic periodic la conducătorii auto profesioniști. În *Revista de Psihologie*, nr. 4, București, pp 296 - 313
- Pitariu, H., Landy, J.F., Beker, W. (1986). Utilizarea testului Holtzman în examenul psihologic al conducătorilor auto. În *Revista de Psihologie*, nr.2, București, pp 96 - 103
- Quist, B. (1988). The Application of Human Error Models in Accident Hypothesis Formulation. În Rothengatter, T. (Ed.) *Road User Behaviour*, Ed. Van Gorcum, Maastricht, Netherland, pp 27 - 31
- Rothengatter, T., Carbonell, V.E. (1997). *Traffic and Transport Psychology, Theory and Application*, Ed. Pergamon, London, pp 107 - 129
- Strîmbu, T.T. (1989). Exploatarea personalității normale și patologice în transporturile feroviare și rutiere. În *Revista de Psihologie*, nr.1, București, 24 - 36
- Summola, H., Naatanen, R. (1988). The zero-risk theory and Overtaking Decisions. În Rothengatter, T. (Ed.) *Road User Behaviour*, Ed. Van Gorcum, Maastricht, Netherland, pp 82 - 92