

APRECIEREA ÎMBINĂRII ELEMENTELOR DRUMURILOR ÎN PLAN ȘI PROFIL LONGITUDINAL ÎN SCOPUL ASIGURĂRII SIGURANȚEI CIRCULAȚIEI RUTIERE

Autor: Ghenadie POGORLEȚCHI

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: This article presents some of the rationale for the development and improvement of the road network of the Republic of Moldova in order to reduce the risk of accidents, the proposed assessment combining elements of roads in the plan and longitudinal profile to determine the level of road safety.

Cuvinte cheie: siguranța circulației rutiere, accident în trafic rutier, dezvoltarea rețelei rutiere, coeficienții de curbură, parametrul de curbură, îmbinarea elementelor drumului.

În cadrul politicilor de transport dar cu referire directă la politici și strategii de siguranța circulației rutiere, Comisia Europeană, în cadrul celui de-al patrulea program European de acțiune pentru siguranța rutieră, menționa, că politicile din domeniul siguranței rutiere la nivel național sau local trebuie să cuprindă obiective conexe ale altor politici publice. În acest sens, în anul 2010 Republica Moldova a semnat rezoluția ONU privind declararea anilor 2011-2020 „Decada acțiunilor în domeniul siguranței rutiere” și asumarea responsabilităților ce decurg din aceasta printre care și obiectivul de a-și reduce cu 50% a numărului accidentelor rutiere până în anul 2020 [1,2].

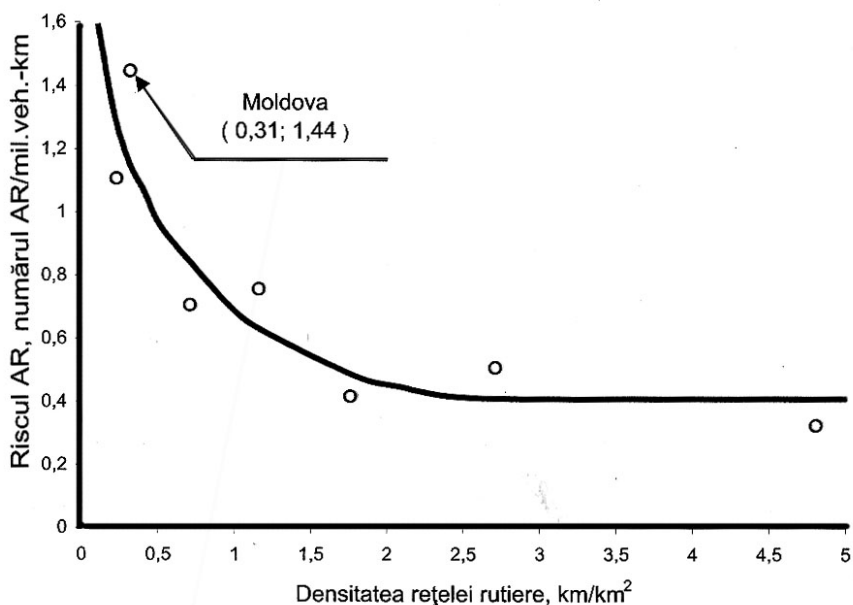


Fig.1. Dependența indicelui de risc al accidentelor rutiere față de densitatea rețelei rutiere.

Annual pe drumurile Republicii Moldova își pierde viața în jur de 400 de persoane [3], iar în țările Comunității Europene – 41mii de persoane pe an. Conform statisticii mondiale numărul celor decedați în urma accidentelor rutiere este de aproape 0.5 milioane de oameni. Pentru compensarea daunelor cauzate de accidente rutiere se utilizează între 1 și 3 % din venitul național al țărilor [2]. Nivelul de dezvoltare al rețelei rutiere care se caracterizează prin corespunderea lungimii generale, densității, repartizării drumurilor după importanța și categoriile funcționale necesităților social-economice ale societății de transportări auto, joacă un rol important la crearea accidentelor rutiere. La moment, în Republica Moldova la 1 mie de locuitori revin 2,4 km de drumuri; la 1000 km² de teritoriu (densitatea rețelei rutiere) -312 km de drumuri. Indiciile

respectiv în țările europene sunt: Belgia (14.3; 4830), Franța (16.5; 1770), Danemarca (13.5; 1660), Austria (13.2; 1270); Germania (7.6; 1750); Mare Britanie (6.61; 1610), Bulgaria (13.3; 1450), Polonia (9.4; 1130),[4]. Majorarea densității medii a rețelei rutiere în Republica Moldova pînă la 1,0-1,5 km/ km² va permite reducerea riscului AR pînă la valori minime de 0,4-0,6 AR/mil.veh.-km (fig.1). Aceasta caracterizează necesitatea dezvoltării și perfecționării rețelei rutiere (construirea drumurilor noi și reconstrucția drumurilor existente).

Traseul drumului este compus din porțiuni rectilinii, numite aliniamente, racordate între ele prin curbe. Introducerea curbilor prezintă unele dezavantaje : vizibilitatea în curbă este redusă, confortul și siguranța circulației sînt mai reduse în curbe decît în aliniamente (în timpul mișcării în curbă autovehiculul este supus acțiunii forței centrifuge, care tinde să producă derapajul sau chiar răsturnarea lui), etc.Ca rezultatul, mărimile coeficientului de avariere (Cav) cresc în funcție de micșorarea razelor curbilor circulare (R): dacă R > 2000 m, atunci Cav = 1.0; R = 200-300 m, Cav = 2.25; R = 50 m, Cav = 10.0.

Utilizarea metodelor coeficienților de avariere Cav și de siguranță Cs dă posibilitatea pentru determinarea sectoarelor de drum periculoase din cauza mărimilor elementelor separate ale traseului drumului (razelor curbilor în plan și în profil longitudinal). În acest caz nu sunt luate în considerare neajunsurile îmbinării elementelor drumului în plan și în profil longitudinal, care avînd mărimile de norme, totuși vor provoca apariția accidentelor rutiere pe drum din cauza amplasării incorecte a lor în ce privește unul față de celălalt.

În scopul asigurării siguranței circulației rutiere la stadia de proiectare prin controlul îmbinării elementelor drumurilor în plan și profil longitudinal trebuie de folosit parametrul de curbura C , care depinde de mărimile coeficienților C_p și C_{pl} (tabelul 1).

Mărimea medie a curburii traseului drumului în spațiu se apreciază folosind parametrul de curbura C, care se determină prin formula următoare:

$$C = 0,5 \cdot \sqrt{C_p^2 + C_{pl}^2} , \quad (1)$$

unde: C_p– coeficientul de curbura a traseului în plan, rad/km;

C_{pl}- coeficientul de curbura a traseului în profil longitudinal, rad/km [5].

Tabelul 1. Aprecierea nivelului siguranței circulației rutiere în funcție de coeficienții C_p,C_{pl} și parametrul C

Îmbinarea elementelor	C, rad/km	C _p , rad/km	C _{pl} , rad/km
Inofensivă	0.096	0.049	0.082
Puțin periculoasă	0.164	0.082	0.142
	0.310	0.142	0.275
	0.767	0.275	0.716
Periculoasă	0.150	0.049	0.142
	0.730	0.142	0.716
Foarte periculoasă	0.279	0.049	0.275
	0.721	0.082	0.716

Bibliografie

1. *Strategia Națională pentru Siguranța Rutieră „ Respect și Siguranța ”. Republica Moldova.* www.saferoads.md/SNSR.doc.
2. *Decade of Action for Roads Safety 2011-2020, .www.decadeofaction.org.*
3. *Nota informativă cu privire la activitatea Direcției poliției rutiere a DP al MAI pe parcursul primelor 9 luni ale anului 2012. www.pr.gov.md/docs/DPR_09_2012.doc.*
4. Zgardan V., Cutco B., Cutco A. *Analiza securității traficului pe drumurile Republicii Moldova.* Ministerul Transporturilor și Comunicațiilor al Republicii Moldova. Î.S. „ Administrația de Stat a Drumurilor”. Chișinău, 2004, 91 p.
5. Белятинский А.А., Чешуйко В.Н. *Проектирование переходных кривых при реконструкции автомобильных дорог.* « Автоматизированные технологии изысканий и проектирования », 2007, № 2 (25), с. 34-36.