

# AUDITUL SIGURANȚEI RUTIERE: ETAPELE, TIPURILE, IMPACTUL

**Autor: Doctorand Vasile BOSTAN**  
**Conducător științific: dr. Victor CEBAN**

**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**Abstract:** *Siguranța rutieră reprezintă o problemă a sistemului de transport. Analiza tendințelor în domeniu demonstrează impactul pe care îl are utilizarea procesului de audit al siguranței rutiere asupra numărului de persoane decedate sau rănite grav în urma accidentelor rutiere. Nu toate etapele procesului de audit sunt obligatorii pentru evaluarea unui proiect. În dependență de solicitările contractate sunt efectuate doar lucrările care asigură un raport cost-beneficiu cât mai optimal.*

**Cuvinte cheie:** *Siguranța circulației, accident, audit, fezabilitate, impact, beneficiu, viziune rutieră, experiența mondială,*

Siguranța rutieră reprezintă o problemă a sistemului de transport, fără a se ține cont de faptul că accidentele rutiere presupun costuri directe care sunt suportate de domeniul de sănătate, domeniul afacerilor și de către familiile celor implicați. Conform statisticilor, dintre toate modurile de transport, transportul rutier este cel mai periculos și costisitor în termeni de vieți omenești și costuri aferente.

Raportul „*Global Status Report On Road Safety Time For Action*” 2009, indică o previziune sumbră la nivel mondial în ceea ce privește accidentele rutiere, ca și cauză de deces. Astfel, dacă în 2004 accidentele rutiere produceau circa 2,2% din decese (poziția 9), până în anul 2030 acestea vor fi cauza a 3,6% din decese (poziția 5).

Astfel, siguranța rutieră reprezintă o problemă de interes individual, național, european și mondial, iar abordarea acesteia trebuie să fie corespunzătoare fiecărui nivel în parte, cu răspunderea divizată între toți actorii implicați.

Cum riscul de a fi implicat într-un accident rutier poate fi diminuat prin diferite măsuri, rezultă că și accidentele rutiere pot fi prevenite prin măsuri educative, inginerești, preventive și corective, reducând astfel numărul victimelor acestora.

Ca urmare a situației actuale, țările mai dezvoltate au inițiat diverse acțiuni pentru îmbunătățirea siguranței rutiere, cum ar fi viziuni și strategii la nivel național,

Tabelul 1

<b>Țara</b>	<b>Viziunea adaptată</b>
Suedia	Viziunea Zero
Norvegia	Viziunea Zero
Marea Britanie	Viziunea Zero
Austria	Constă în a avea un nivel de siguranță rutieră comparabil cu primele trei țări din Uniunea Europeană
Olanda	Siguranță rutieră durabilă
Danemarca	Chiar și un singur accident este prea mult
Canada	A avea cele mai sigure drumuri din lume
Australia	Viziunea zero / Drumuri mai sigure pentru întreaga comunitate
Noua Zeelandă	Să creeze o cultură a siguranței rutiere care va da lumii cele mai bune practici în siguranța transporturilor terestre

De exemplu după aderarea României la Uniunea Europeană, a fost adoptată legea 265/2008 privind auditul de siguranță rutieră Potrivit acesteia, „Auditul de Siguranță Rutieră” este parte integrantă a managementului siguranței rutiere, prin care se realizează evaluarea implicațiilor asupra siguranței rutiere a diferitelor alternative ale proiectelor de construcție a drumurilor publice, a proiectelor de reabilitare și/sau de modernizare a drumurilor publice existente, a proiectelor de mică anvergură, precum și a proiectelor privind auditul circulației rutiere, în vederea identificării detaliate a riscurilor care pot contribui la producerea accidentelor rutiere, în scopul creșterii siguranței infrastructurii rutiere.

Auditul Siguranței Circulației Rutiere poate fi efectuat la diferite etape de dezvoltare/implementare a proiectelor rutiere. În țările cu experiență în domeniu auditului siguranței acesta este efectuat înainte de luarea deciziilor administrative importante.

Auditul siguranței rutiere poate fi efectuat pe orice porțiune din un drum existent , scopul fiind identificarea deficiențelor legate de siguranță. Informația colectată în urma accidentelor rutiere este un component important pentru audit. Însă în multe cazuri informațiile trebuie completate cu date suplimentare obținute din judecăți raționale ce au condus spre apariția cauzelor unui accident.

Hamilton Associates a elaborat un tabel în care este rezumată o gamă de tipuri de proiecte și respective tipurile de audit recomandate pentru fiecare .

Tabelul 2

PROIECTUL	ETAPA AUDITULUI				
	<i>Studiul de fezabilitate</i>	<i>Etapa de proiectare preliminară</i>	<i>Proiectarea detaliată</i>	<i>Înainte de deschiderea drumului:</i>	<i>După deschiderea drumului:</i>
<i>Autostradă majoră nouă</i>	+	+	+	+	+
<i>Autostradă minoră nouă</i>		+	+	+	+
<i>Modernizare / reabilitare majoră</i>		+	+	+	
<i>Modernizare / reabilitare minoră</i>		+	+		
<i>Dezvoltare majoră</i>	+	+	+	+	+
<i>Dezvoltare minoră</i>			+	+	+

Evident există o necesitate stringentă de efectuare a unui audit al siguranței a proiectelor legate de drumuri sau de trafic (în cazul drumurilor care deja se exploatează). În caz contrar, există posibilitatea ca aspecte importante legate de siguranța rutieră să ni fie luate în calcul sau identificate la etapa când modificarea proiectului este foarte costisitoare. Ceea ce este legat de siguranța rutieră este mai eficient să previi decât să tratezi.

În linii generale auditul este efectua la următoarele etape:

**Studiul de fezabilitate:** La această etapa este efectuată evaluarea proiectului ce urmează a fi implementat precum și viitorul potențial al siguranței rutiere în corespundere cu scopul conceptual, cu respectarea locației traseului, standardele de proiectare a drumului. Auditorii trebuie să atragă atenția la modul în care construcția va afecta continuitatea rețelei rutiere adiacente și la identifice necesitățile de siguranță rutieră a tuturor participanților la trafic (pietoni, biciclete, motociclete și alții), aspectele legate de proiectarea generală, cum ar fi alegerea traseelor, aspectul general al drumului, străzilor, numărul și tipurile de intersecții precum și alte aspecte de ordin operațional. După studiul de fezabilitate traseul va fi stabilit la cel ce urmează a fi construit. Auditul la această etapă poate fi extrem de eficient datorită implicărilor economice extrem de reduse.

**Etapa de proiectare preliminară:** Auditul se efectuează la finalizarea schițelor preliminare a planurilor de proiectare. La această etapă obiectivele principale se referă la evaluarea relativă a siguranței intersecțiilor, alinierea orizontală și verticală, distanța de observare, facilități pentru diferite categorii de participanți speciali (pietoni, bicicliști, motocicliști etc.) respectarea standardelor de proiectare. Auditul la această etapa e necesar de efectuat înainte de achiziționarea terenului sau a distribuirii acestuia, pentru a evita apariția unor costuri suplimentare conexe necesităților de rearanjare a porțiunii de drum.

**Proiectarea detaliată:** Auditul se va efectua concomitent cu finalizarea planurilor detaliate de proiectare și de obicei înainte de contractarea echipelor de construcție. Schemele vor conține informație detaliată cu privire la elementele rutiere ale drumului, instalații, semne de circulație, de semnalizare și de regulamentare, precum și marcajele rutiere

sau instalațiile de siguranță de pa marginea drumului. Auditul va efectua evaluarea aspectelor de siguranță rutieră a acestor elemente.

**Înainte de deschiderea drumului:** Auditul este efectuat în proximitatea deschiderii drumului pentru circulație. Auditorii inspectează anumite porțiuni de drum, în diferite perioade ale zilei (zi și noapte), și dacă este posibil în diferite condiții meteorologice pentru a verifica dacă siguranța tuturor participanților la circulația rutieră a fost luată în considerație sau dacă sunt alte condiții periculoase care nu au fost depistate de auditurile precedente.

**După deschiderea drumului:** Auditul este efectuat după finisarea construcției, la scurt timp după ce drumul a fost dat în exploatare. O viziune asupra comportamentului participanților la traficul rutier și a zonelor problematice poate fi obținută prin metoda observării, date și informații care nu au fost posibil de obținut până la deschiderea drumului. Scopul auditului este prevenirea accidentelor rutiere, auditul siguranței rutiere trebuie efectuat în primele 6 luni de la deschiderea traficului rutier. Măsuri corective pot fi efectuate la această etapă, cu toate că costurile vor fi mai ridicate beneficiile pot fi mai mari.

Unele țări care au introdus auditul siguranței după deschiderea drumurilor, din practică sa constatat că acesta de facto nu este un audit în sensul definiției, dar este mai mult comparabil cu o inspecție de securitate.

#### *Tipuri organizatorice de audit*

La etapa actuală sunt cunoscute mai multe tipuri organizatorice de audit al siguranței circulației rutiere. Fiecare este util pentru o proiect specific, iar utilizarea unui tip sau alta depinde în mare măsură de resursele financiare de care dispune solicitantul auditului. În continuare sunt prezentate câteva tipuri de audit:

**Auditul extern:** Într-un audit extern clientul atribuie inspecția schemelor unei organizații independente. În scopul de a găsi candidați potriviți, o listă publică de auditorilor certificați ar fi de ajutor. În cazul în care nu există certificate, auditorul trebuie să aducă dovezi a calificării sale personale și de experiență prin alte mijloace, de exemplu, un CV.

**Auditul intern:** Auditorul sau echipa de audit sunt membri ai organizației clientului. În acest caz, trebuie să se asigure că auditorii nu sunt implicați în procesul de planificare. Pentru a evita atașarea auditorilor, auditul ar trebui să fie efectuat de către o echipă formată din membri ai diferitor departamente. De exemplu, echipa ar putea fi compusă din un auditor care este el însuși un designer, responsabil pentru proiectele

din alt domeniu, și un membru al departamentului responsabil de siguranța rutieră (de exemplu, managerul punctului mort).

**Audit de tip Cross-over:** În cazul dacă auditului efectuat de către auditori externi nu este dorit, iar organizația este prea mică pentru a garanta independența auditorilor interni, auditorii din cadrul diferitor autorități rutiere pot audita sistemele unii de la alții. O autoritate rutieră superioară sau o organizație de audit ar trebui să regleze auditul Cross-over.

Toate cele trei tipuri sau dovedit a fi de succes în diferite țări. Toate abordările au avantajele și dezavantajelor sale în ceea ce privește de exemplu, finanțarea, disponibilitatea la experți instruiți, timpul. Alegerea celui mai potrivit tip de audit, prin urmare, depinde de structurile de date din organizația clientului și condițiile de bază. Cu toate acestea, în orice caz, trebuie să se asigure că auditorii sunt imparțiali și foarte bine pregătiți.

Impactul auditului asupra siguranței rutiere este unul semnificativ, în special raportat la costurile necesare pentru realizarea acestuia. Efectele auditului siguranței rutieră pot fi concise la următoarele:

- Reducerea numărului accidentelor rutiere pe rețeaua de drumuri;
  - Reducerea severității evenimentelor rutiere;
  - Conștientizarea proiectanților de drumuri și a inginerilor de trafic asupra problemelor de securitate rutieră;
  - Reducerea costurilor pentru lucrări de remediere necesare eliminării deficiențelor;
  - Acumularea experienței și cunoștințelor privind măsurile de remediere ce trebuie aplicate. În acest sens se impune elaborarea și actualizarea în mod regulat a unui Catalog cu exemple de măsuri pentru remediere, care se adresează tuturor factorilor implicați, în scopul lărgirii bazei de cunoștințe.

Utilitatea efectuării auditului siguranței circulației rutiere a fost și este demonstrată de rezultate obținute în domeniu de către statele care au implementat măsuri active de diminuare a numărului de persoane decedate sau grav rănite ca urmare a accidentelor rutiere. Exemple statale occidentale ar trebui să fie unul molipsitor pentru Republica Moldova. Efectuarea auditului siguranței circulației ar trebui să fie unul obligatoriu, în special pentru drumurile care urmează a fi construite și/sau pentru porțiunile de drum existente unde au loc un număr mare de

accidente rutiere soldate cu consecințe grave.

Revenind la subiectul investițiilor și costurilor necesare efectuării unui auditului siguranței circulației, facem concluzia că acestea sunt infime raportate la beneficiile obținute și sunt incomparabile cu costurile vieților salvate.

## **Bibliografie**

10.G.D. Hamilton Associates Consulting Ltd., *Introducing Road Safety Audits and Desigh Safety Reviews Draft Discussion Paper*, Vancouver. British Columbia. 1998

11.World Health Organisation: Raportul „*Global Status Report On Road Safety Time For Action*”, 2009;

12.Belcher, M. Proctor, S. & Cook, PH.: *Practical Road Safety Auditing*. 2nd edition, 2008;

13.Austroroads Research Report: *An Introductory Guide for Evaluating Effectiveness of Road Safety Treatments*, AP-R421-12, 2012;

14.European Transport Safety Council: *A Challenging Start towards the EU 2020 Road Safety Target, 6th Road Safety PIN Report*, 2012;

15.Transport Research Laboratory (TRL), Overseas Development Administration (ODA): *Towards safer roads în developing countries; A guide for Planners and Engineers*, 1994.

16.American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO): *Highway Safety Manual*, 2010;

17.Călin C.: *Contribuții privind implementarea sistemului de audit în siguranța rutieră*, Teza de doctorat. Universitatea Tehnica de Construcții București, 2010.