

Managementul vitezei

UN MANUAL DE SIGURANȚĂ RUTIERĂ
PENTRU FACTORII DE DECIZIE
ȘI PENTRU PROFESIONIȘTI

bune practici



World Health
Organization



FIA Foundation
for the Automobile and Society



GLOBAL
OAD SAFETY
PARTNERSHIP



THE WORLD BANK

Managementul vitezei: un manual pentru factorii de decizie și pentru profesioniști

ISBN 978-2-940395-04-0

Modul de citare sugerat:

Speed management: a road safety manual for decision-makers and practitioners

Geneva, Global Road Safety Partnership, 2008

©Global Road Safety Partnership 2008-09-30

Un program găzduit de Federația Internațională a Societăților de Cruce Roșie și Semilună Roșie

Toate drepturile rezervate.

Publicațiile GRSP pot fi obținute de pe www.GRSProadsafety.org

Permisiunea de a reproduce sau de a traduce publicațiile GRSP – fie pentru vânzare, fie pentru distribuire în scopuri necomerciale – trebuie adresată:

Global Road Safety Partnership

c/o International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies

PO Box 372

17 Chemin des Crets

CH-1211 Geneva 19

Switzerland

Denumirile utilizate materialele prezentate în prezenta publicație nu implică exprimarea vreunui punct de vedere din partea Parteneriatului Global pentru Siguranță Rutieră, Federației Internaționale a Societăților de Cruce Roșie și Semilună Roșie sau a Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) cu privire la situația juridică a vreunei țări, teritoriu, oraș sau zonă sau asupra autorităților acesteia, sau cu privire la delimitarea frontierelor sau granițelor sale. Liniile punctate de pe hărți reprezintă cu aproximație liniile de frontieră cu privire la care s-ar putea să nu fie încă un acord total.

Menționarea unor anumite companii sau a produselor unor anumiți producători nu înseamnă că aceștia sunt susținuți sau recomandați de către Parteneriatul Global pentru Siguranță Rutieră, Federația Internațională a Societăților de Cruce Roșie și Semilună Roșie sau OMS în defavoarea altora de natură similară care nu sunt menționați. Cu excepția erorilor și omisiunilor, denumirile produselor patentate sunt evidențiate prin scrierea lor cu majusculă.

Parteneriatul Global pentru Siguranță Rutieră, Federația Internațională a Societăților de Cruce Roșie și Semilună Roșie și autorii au luat toate măsurile de precauție pentru verificarea informațiilor conținute în prezenta lucrare. Totuși, materialul publicat este distribuit fără nici un fel de garanție, implicită sau explicită. Responsabilitatea pentru interpretarea și utilizarea materialului îi revine cititorului. Sub nicio formă Parteneriatul Global pentru Siguranță Rutieră, Federația Internațională a Societăților de Cruce Roșie și Semilună Roșie sau autorii nu pot fi făcuți răspunzători pentru rănilor ce derivă din utilizarea acestuia.

Grafica realizată de Inis Communication: www.inis.ie

Managementul vitezei

**UN MANUAL DE SIGURANȚĂ RUTIERĂ
PENTRU FACTORII DE DECIZIE
ȘI PENTRU PROFESIONIȘTI**



Cuprins

Abrevieri

Prefață

Colaboratori

Mulțumiri

Sumar

Introducere

Fundamentarea seriei de manuale

Fundamentarea manualului de management al vitezei

1. De ce se pune accentul pe viteză?

1.1. Accidentele rutiere și vătămările cauzate de acestea datorită vitezei

1.1.1. Viteză, transfer de energie și vătămare

1.1.2. Cum afectează viteza coliziunile în traficul rutier și vătămările?

1.1.3. Ce factori contribuie la viteza excesivă?

1.2. Ce este managementul vitezei?

1.2.1. Scopurile managementului vitezei

1.2.2. Stabilirea limitelor de viteză

1.2.3. Sistemele sigure și rolul vitezei

1.2.4. Beneficiile managementului vitezei

Sumar

Referințe

2. Cum să evaluezi situația

2.1. Ce trebuie să cunoaștem?

2.1.1. Funcțiunile drumului și stabilirea limitelor de viteză

2.1.2. Date privind viteza și accidentele

2.1.3. Legislație și reglementări

2.1.4. Profilul de risc al vitezei și utilizatorii vulnerabili ai drumului

2.2. Cum se măsoară problema

2.2.1. Cât de mare este problema vătămărilor asociate cu viteza?

2.2.2. Cum se măsoară viteza

2.2.3. Variația de viteză

2.2.4. Evaluarea atitudinii comunității față de managementul vitezei

2.3. Cum se stabilesc, se comunică și se aplică limitele de viteză?

2.3.1. Cum se stabilesc limitele de viteză?

2.3.2. Cum sunt comunicate limitele de viteză?

2.3.3. Cum sunt aplicate limitele de viteză?

2.4. Înțelegerea procedurilor de gestionare

- 2.4.1. Cine este responsabil pentru reglementarea vitezei pe drumurile publice?
- 2.4.2. Care sunt părțile interesate în siguranța rutieră?
- 2.4.3. Ce finanțare se aplică pentru managementul vitezei?

Sumar

Referințe

3. Care sunt instrumentele pentru managementul vitezei?

3.1. Sectoare de viteză și limite de viteză

- 3.1.1. Clasificarea drumurilor după funcțiuni și activități
- 3.1.2. Analize și orientări cu privire la sectoarele de viteză și la limitele de viteză
- 3.1.3. Informarea conducătorilor auto asupra limitelor – indicatoare și informații cu privire la limitele implicite

3.2. Schimbarea comportamentului – reglementarea și impunerea vitezei

- 3.2.1. Stabilirea regulilor, legislației și reglementărilor rutiere
- 3.2.2. Metode de aplicare a vitezei
- 3.2.3. Sancțiuni – amenzi, puncte de penalizare și suspendarea permiselor

3.3. Schimbarea comportamentului – educarea publicului

- 3.3.1. Marketingul social și educarea publicului
- 3.3.2. Creșterea sensibilității publice cu privire la posibilitatea de a fi detectat de poliție
- 3.3.3. Stimulente pentru respectarea vitezei
- 3.3.4. Programe organizate de comunitate
- 3.3.5. Obținerea permisului de conducere și restricțiile de viteză

3.4. Amenajări rutiere

- 3.4.1. Amenajări pentru încetinirea autovehiculelor
- 3.4.2. Separarea utilizatorilor vulnerabili ai drumului

3.5. Utilizarea tehnologiei de limitare a vitezei și adaptarea inteligentă a vitezei

3.6. Managementul vitezei de către angajatori

- 3.6.1. Măsuri legislative
- 3.6.2. Educație și reacții

Sumar

Referințe

4. Cum să proiectezi și să pui în aplicare un sistem de management al vitezei

4.1. Obținerea sprijinului politic și al comunității

- 4.1.1. Nevoia de a furniza dovezi convingătoare
- 4.1.2. Asigurarea implicării conducerii administrației

4.2. Părți interesate și roluri

- 4.2.1. Un grup de lucru al părților interesate din partea autorităților
- 4.2.2. Un grup de referință al celorlalte părți interesate
- 4.2.3. Susținerea implicării părților interesate

4.3. Pregătirea unui plan de acțiune

- 4.3.1. Stabilirea obiectivelor și țințelor programului
- 4.3.2. Luarea deciziei cu privire la activități
- 4.3.3. Alegerea și aplicarea instrumentelor

- 4.3.4. Luarea deciziilor cu privire la limitele de viteză și la semnalizare
- 4.3.5. Luarea deciziilor cu privire la programele de schimbare a comportamentului
- 4.3.6. Luarea deciziei cu privire la amenajările rutiere
- 4.3.7. Asigurarea unei reacții medicale adecvate
- 4.3.8. Estimarea resurselor necesare
- 4.4. Pregătirea pentru punerea în aplicare
 - 4.4.1. Cerințe legislative și sincronizare
 - 4.4.2. Cerințe pentru punerea în aplicare
 - 4.4.3. Indicatoare cu limite de viteză revizuite
 - 4.4.4. Măsuri constructive
- 4.5. Informarea, influențarea și implicarea publicului
 - 4.5.1. Lucrul împreună cu mass media
 - 4.5.2. Planificarea desfășurării campaniei
 - 4.5.3. Derularea campaniei
- 4.6. Planificarea și utilizarea proiectelor pilot
 - 4.6.1. Ce este un proiect pilot?
 - 4.6.2. Care sunt beneficiile?
 - 4.6.3. Cum se planifică și se pune în aplicare un proiect pilot

Sumar

Referințe

5. Cum se evaluează programul

- 5.1. Planificarea evaluării
 - 5.1.1. Scopurile evaluării
 - 5.1.2. Tipuri de evaluare
- 5.2. Alegerea metodelor de evaluare
 - 5.2.1. Tipuri de studii pentru evaluarea formativă și sumativă
 - 5.2.2. Tipuri de studii pentru evaluarea impactului și a rezultatelor
 - 5.2.3. Realizarea evaluării economice a unui program
 - 5.2.4. Alegerea indicatorilor de performanță
- 5.3. Difuzare și reacții

Sumar

Referințe

Anexe

- Anexa 1: Metode de colectare a datelor privind viteza
- Anexa 2: Aplicarea legislației privind viteza – Victoria, Australia
- Anexa 3: Exemple de suspendare sau retragere a permisului de conducere și de alte sancțiuni nepecuniare aplicate în cazul contravențiilor datorate vitezei
- Anexa 4: Reducerea traficului în Ghana – marcaj longitudinal axial și rampe de decelerare
- Anexa 5: Programul internațional de evaluare a drumurilor și îmbunătățirea siguranței rețelei
- Anexa 6: Folosirea eficientă a resurselor poliției

Abrevieri

ABS	Sistem de frânare antiblocare
ARRB	Comitetul australian pentru cercetări rutiere
BAC	Concentrația de alcool în sânge
BRRI	Institutul pentru cercetări în domeniul rutier și al construcțiilor (Ghana)
CEA	Analiza cost-eficiență
CBA	Analiza cost-beneficiu
DFID	Departamentul pentru dezvoltare internațională (guvernul Marii Britanii)
CEMT	Conferința Europeană a Miniștrilor de Transport
EDR	Înregistrator electronic de date
EMS	Servicii medicale de urgență
UE	Uniunea Europeană
FIA	Federația Internațională a Automobilului
Fundația FIA	Fundația FIA pentru automobil și societate
GHA	Autoritatea pentru autostrăzi din Ghana
GPS	Sistem de poziționare globală
GRSP	Parteneriatul Global pentru Siguranță Rutieră
iRAP	Programul internațional de evaluare a drumurilor
ISA	Adaptarea inteligentă a vitezei
Km/h	kilometri pe oră
LMIC	Țări cu venituri mici și medii
MP	Membru al parlamentului
NHTSA	Administrația națională pentru siguranța traficului pe autostrăzi (SUA)
OCDE	Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică
OHS	Sănătate și siguranță ocupațională
ORN	Notă privind cercetările internaționale (publicată de TRL/DFID)
QALY	Ani de viață câștigați ajustați cu calitatea vieții acestora
RCT	Studiu controlat prin sondaj
RSL	Limitatoare rutiere de viteză
SARTRE	Atitudini sociale la riscurile traficului rutier din Europa
TARC	Centrul de cercetări a accidentelor din Tailanda
TRL	Laboratorul de cercetări pentru transporturi (Marea Britanie)
VKT	Kilometri parcurși de vehicul
VRU	Utilizator vulnerabil al drumului
VTI	Institutul suedez de cercetări pentru transporturi
OMC	Organizația Mondială a Sănătății

Prefață

Vătămările cauzate de accidentele rutiere reprezintă o problemă majoră pentru sănătatea publică și o cauză principală cauzatoare de moarte și răniți în întreaga lume. În fiecare an aproximativ 1,2 milioane de oameni mor și alte milioane sunt răniți sau schilodiți ca urmare a accidentelor rutiere, în special în țările cu venituri mici și medii. Pe lângă faptul că creează costuri sociale enorme pentru indivizi, familii și comunități, vătămările cauzate de accidentele rutiere adaugă o povară grea asupra serviciilor de sănătate și a economiilor. Costurile pentru țări, care este posibil să se lupte deja cu alte probleme de dezvoltare, pot fi cuprinse între 1% și 2% din produsul lor național brut. Pe măsura creșterii motorizării, accidentele rutiere devin o problemă care se dezvoltă rapid, în special în țările în curs de dezvoltare. Dacă tendințele actuale vor continua în mod necontrolat, vătămările cauzate de accidentele rutiere vor crește în mod dramatic în cele mai multe părți ale lumii în următorii douăzeci de ani, cel mai mare impact urmând a fi suportat de cetățenii cei mai vulnerabili.

Sunt necesare măsuri urgente, adecvate și cu obiective clare. Raportul mondial cu privire la prevenirea vătămărilor cauzate de accidentele rutiere (*World report on road traffic injury prevention*), inițiat în comun de către Organizația Mondială a Sănătății (OMS) și Banca Mondială în 2004, a identificat îmbunătățiri în managementul siguranței rutiere care au determinat o scădere a numărului de morți și de vătămări datorate traficului rutier în țările industrializate care au fost active în domeniul siguranței rutiere. Raportul a arătat că utilizarea centurilor de siguranță, a căștilor și a dispozitivelor de siguranță pentru copii a salvat mii de vieți. Introducerea și aplicarea unor limite de viteză adecvate, crearea unei infrastructuri mai sigure, impunerea de limite pentru concentrația de alcool în sânge și îmbunătățirea siguranței vehiculelor, toate acestea sunt demersuri care au fost testate și s-au arătat a fi, în mod repetat, eficiente.

Comunitatea internațională trebuie să preia inițiativa prin încurajarea bunelor practici în domeniul managementului siguranței rutiere și să continue cu aplicarea acestor măsuri în alte țări, în moduri adecvate condițiilor locale. Pentru a accelera aceste eforturi, în 14 aprilie 2004, Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite a aprobat o rezoluție prin care recomandă alocarea unei mai mari atenții și a mai multor resurse pentru criza globală din domeniul siguranței rutiere. Rezoluția 58/289 cu privire la „Îmbunătățirea siguranței rutiere la nivel global” accentuează asupra importanței colaborării internaționale în domeniul siguranței rutiere. O rezoluție ulterioară (A58/L.60), aprobată în octombrie 2005, reafirmă angajamentul Organizației Națiunilor Unite cu privire la această problemă încurajând statele membre să pună în practică recomandările *Raportului mondial cu privire la prevenirea vătămărilor cauzate de accidentele rutiere* și evidențiind inițiativele de colaborare în domeniul siguranței rutiere întreprinse în aplicarea rezoluției 58/289. În special, ONU încurajează statele membre să se concentreze asupra abordării principalilor factori de risc și a înființării unor agenții de siguranță rutieră.

Pentru a contribui la aplicarea acestor rezoluții, Parteneriatul Global pentru Siguranță Rutieră (GRSP), Organizația Mondială a Sănătății (OMS), Fundația FIA pentru Automobile și Societate (FIA-F) și Banca Mondială colaborează în realizarea unei serii de manuale „cum se face” destinate responsabililor politici și profesioniștilor. Acesta este unul dintre manuale. Fiecare manual are ca scop să furnizeze un ghid pas cu pas pentru a sprijini țările care doresc să îmbunătățească siguranța rutieră și să pună în aplicare măsurile specifice de siguranță prevăzute în *Raportul mondial cu privire la prevenirea vătămărilor cauzate de accidentele rutiere*. Ele propun soluții simple, eficace și eficiente din punct de vedere al costurilor, care pot salva vieți și

reduce povara șocantă a accidentelor rutiere din toată lumea. Încurajăm pe toată lumea să folosească aceste manuale.

David Silcock

Director executiv

Parteneriatul Global pentru Siguranță Rutieră

Etienne Krug

Director

Departamentul de prevenire a vătămărilor și violenței

Organizația Mondială a Sănătății

David Ward

Director General

Fundația FIA pentru Automobile și Societate

Anthony Bliss

Specialist Principal pentru siguranța rutieră

Divizia Transporturi

Departamentul pentru energie, transporturi și ape

Banca Mondială

Colaboratori

Prezentul manual a fost elaborat în baza contractului cu GRSP de către o echipă de cercetători de la ARRB Transport Research (ARRB, Australia), Laboratorul de cercetări pentru transporturi (TRL, Marea Britanie) și Institutul suedez de cercetări pentru transporturi (VTI, Suedia). Părți din acest manual au fost preluate din manuale anterioare cu ar fi *Căști de protecție: un manual pentru factorii de decizie și profesioniști (Helmets: a manual for decision makers and practitioners)*, primul manual din serie, și *Băutura și conducerea vehiculelor: un manual de siguranță rutieră pentru factorii de decizie și profesioniști (Drinking and Driving: a road safety manual for decision-makers and practitioners)*, al doilea manual din serie. Aceste reproduceri au ca scop realizarea unei serii unificate de manuale de siguranță rutieră.

În pregătirea acestui manual au fost implicate multe persoane ca autori, colaboratori, furnizori de studii de caz, corectori și redactori. GRSP își exprimă mulțumirea față de toți.

Comitetul de avizare

Anthony Bliss, Etienne Krug, David Silcock, David Ward

Comitetul editorial

Rikke Rysgaard, David Silcock, Meleckidzedek Khayesi

Autori principali

Eric Howard, Lori Mooren, Goran Nilsson, Allan Quimby, Anna Vadeby

Corectori

Amy Aeron Thomas, Paige Mitchell, Rune Elvik, Dai Dongchang, Peter Njenga, Jacques Nouvier, Radin Umar R.S., Marilena Amoni, Davey Warren, Geoffrey L Collier, Susan Kirinich, Mike Winnett.

Colaboratori la modulele sau pasajele din manualele anterioare care au fost folosite

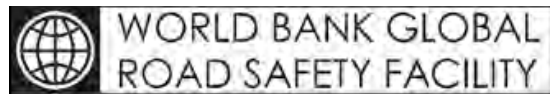
Rebecca Ivers, Stephen Jan, Dang Viet Hung, Charlie Mock, Margie Peden, Meleckidzedek Khayesi, Matts-Ake Belin, Tamitza Toroyan, Ray Shuey, Blair Turner, Rikke Rysgaard, David Silcock.

Editare tehnică și stilistică

Angela Burton

Sprijin financiar

GRSP aduce mulțumiri Unității pentru siguranța rutieră globală a Băncii Mondiale pentru sprijinul financiar primit de la aceasta și care a făcut posibilă realizarea prezentului manual.



Mulțumiri

Următoarele persoane au avut amabilitatea să ne pună la dispoziție studii de caz sau ne-au sprijinit cercetările cu contribuții adecvate includerii în acest manual. Le mulțumim astfel pentru contribuțiile lor (utilizate sau nu) – orice eroare care ar putea fi conținută în acestea intră în responsabilitatea autorilor.

Amy Aeron-Thomas, Sverker Almqvist, Terje Assum, Lárus Ágústsson, Rohit Baluja, Matts-Ake Belin, Antony Bliss, José Cardita, Fernando Pestana, Jean-Pierre Cauzard, Richard Driscoll, Goran Gustavsson, Yong He, John Hine, Seng Tim Ho, Eric Howard, Jens Huegel, Allan Jones, Dick Jonsson, Kim Jraiw, Kunnawee Kanitpong, Steve Lawson, Jerry Lebo, Stein Lundebye, Per Mathiasen, Lori Mooren, Margie Peden, Rune Peterson, Allan Quimby, Bengt-Goran Rosqvist, Alan Ross, Gregg Rowe, Rikke Rysgaard, Anchulee Siroratrangsi, John Smart, Radin Umar R. S, Robert Susanj, Chamroon Tangpaisalkit, Fergus Tate, Joel Valman, Pieter Venter, Mike Winnett, Jing Mei Wu.

Sumar

Excesul de viteză și viteza neadecvată este cel mai important factor care contribuie la problema vătămărilor în traficul rutier cu care se confruntă multe țări. Cu cât viteza este mai mare, cu atât distanța necesară pentru oprire este mai mare, crescând astfel riscul de accident. Cu cât trebuie absorbită mai multă energie cinetică în cursul unui impact la viteză mare, cu atât mai mare este riscul de vătămare în cazul unui accident.

Managementul vitezei este un instrument foarte important pentru îmbunătățirea siguranței rutiere. Totuși, creșterea conformării cu limitele de viteză și reducerea vitezelor de conducere nesigure nu sunt sarcini ușoare. Mulți conducători auto nu recunosc riscurile implicate și, deseori, beneficiile considerate în cazul conducerii cu viteză depășesc înțelegerea problemelor care pot rezulta.

Managementul vitezei rămâne una dintre cele mai mari provocări cu care se confruntă profesioniștii din domeniul siguranței rutiere din lumea întreagă și care necesită un răspuns concertat, pe termen lung și multidisciplinar. Prezentul manual pledează în favoarea unei abordări drastice și strategice pentru a crea un sistem rutier sigur, având ca pilon principal managementul vitezei. Este importantă reducerea vitezei autovehiculelor în zonele unde amestecul de utilizatori ai drumului include un volum important de utilizatori vulnerabili ai acestuia, cum ar fi pietonii și bicicliștii.

Multe țări cu venituri mici și medii au probleme de siguranță rutieră serioase și, uneori, chiar grave. Un număr de proiecte de cercetare au identificat cu certitudine că viteza inadecvată reprezintă o problemă specială. Prezentul manual furnizează recomandări și instrucțiuni pentru factorii politici și profesioniștii din domeniul siguranței rutiere din aceste țări și are la bază experiența unor țări care au inițiat deja programe de management al vitezei. Învățămintele din inițiativele de succes sau care nu au avut succes sunt utilizate pentru a ilustra recomandările.

Manualul constă într-o serie de module „cum să”. Acesta dovedește de ce managementul vitezei este important și prezintă utilizatorului pașii necesari pentru evaluarea situației în propria țară. Manualul explică pașii necesari pentru proiectarea, planificarea și punerea în practică a unui program, inclusiv modul de obținere a fondurilor, de înființare a unui grup de lucru, de dezvoltare a unui plan de acțiune și, după caz, de introducere a legislației adecvate. Acesta consideră rolul potențial al măsurilor care implică tehnicile constructive și aplicarea, precum și folosirea educației pentru a schimba comportamentul cu privire la viteză. În cele din urmă, manualul recomandă utilizatorului asupra modului în care să monitorizeze și să evalueze programul astfel încât rezultatele să poată fi folosite ca bază în proiectarea programului. Pentru fiecare dintre aceste activități, documentul evidențiază într-un mod practic diferiții pași care trebuie urmați.

La pregătirea acestui manual, cei care l-au scris au utilizat studii de caz din lumea întreagă pentru a ilustra exemple de „bune practici”. Sperăm că structura modulară a manualului înseamnă că acesta poate fi citit și adaptat cu ușurință pentru a se potrivi problemelor și nevoilor unei anumite țări.



Introdúcere

Fundamentarea seriei de manuale

În 2004, Organizația Mondială a Sănătății (OMS) a dedicat Ziua Mondială a Sănătății – pentru prima dată – subiectului siguranței rutiere. Evenimentele care au marcat această zi au avut loc în peste 130 de țări – pentru creșterea conștientizării cu privire la vătămările cauzate de accidente rutiere, pentru stimularea unor noi programe de siguranță rutieră și pentru îmbunătățirea inițiativelor existente. În aceeași zi, Organizația Mondială a Sănătății și Banca Mondială au lansat împreună *Raportul mondial cu privire la prevenirea vătămărilor cauzate de accidente rutiere* evidențiind creșterea contagioasă a vătămărilor cauzate de accidente rutiere. Raportul discută în detaliu conceptele fundamentale ale prevenirii vătămărilor cauzate de accidente rutiere, impactul vătămărilor cauzate de accidente rutiere, cauzele principale și factorii de risc pentru accidente rutiere și strategiile de intervenție dovedite și eficiente. Acesta se încheie cu șase recomandări importante pe care țările le pot aplica pentru a-și îmbunătăți rezultatele din domeniul siguranței rutiere.

Recomandările Raportului mondial cu privire la prevenirea vătămărilor cauzate de accidente rutiere

1. Identificarea unei agenții guvernamentale care să îndrume eforturile naționale privind siguranța traficului rutier.
2. Evaluarea problemei, a politicilor, a cadrului instituțional și a capacității în legătură cu vătămările datorate accidentelor rutiere.
3. Pregătirea unei strategii naționale de siguranță rutieră și a unui plan de acțiune.
4. Alocarea resurselor financiare și umane pentru rezolvarea problemei.
5. Punerea în aplicare a unor acțiuni specifice pentru prevenirea accidentelor rutiere, reducerea vătămărilor și a consecințelor acestora și evaluarea impactului acestor acțiuni.
6. Sprijinirea dezvoltării capacității naționale și a cooperării internaționale.

Raportul evidențiază faptul că creșterea la nivel global a problemei vătămărilor cauzate de accidente rutiere se poate reduce printr-o aplicare multisectorială la nivelul întregului sistem a măsurilor de siguranță rutieră certificate, care sunt adecvate din punct de vedere cultural și testate la nivel local. În cea de-a cincea recomandare, raportul precizează că există o serie de măsuri de „bune practici” deja selectate și verificate care pot fi puse în aplicare cu costuri reduse în majoritatea țărilor. Acestea includ strategii și măsuri care încearcă să rezolve unii factori de risc importanți pentru vătămările cauzate de accidente rutiere prin:

- Introducerea unor prevederi legale care să oblige la folosirea, centurilor de siguranță și a dispozitivelor de siguranță pentru copii, de către toți ocupanții autovehiculelor
- Obligarea utilizatorilor de motociclete la folosirea căștilor
- Stabilirea și impunerea limitelor concentrației de alcool în sânge
- Stabilirea și impunerea limitelor de viteză
- Administrarea infrastructurii rutiere fizice existente în scopul creșterii siguranței
- Îmbunătățirea siguranței vehiculelor.

La o săptămână după Ziua Mondială a Sănătății, în 14 aprilie 2004, Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite a adoptat o rezoluție care îndemna la acordarea unei atenții și a unor resurse sporite pentru eforturile îndreptate în vederea siguranței rutiere. Rezoluția recunoaște că sistemul Organizației Națiunilor Unite ar trebui să sprijine eforturile de abordare a crizei globale a siguranței rutiere. În același timp, elogiază OMS și Banca Mondială pentru inițiativa lansării *Raportului mondial cu privire la prevenirea vătămărilor cauzate de accidente*

rutiere. Totodată, invită OMS ca, lucrând în strânsă cooperare cu Comisiile Regionale ale Organizației Națiunilor Unite, să acționeze ca și coordonator al problemelor de siguranță rutieră în sistemul Organizației Națiunilor Unite.

Ca urmare a mandatului acordat de Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite la finele anului 2004, OMS a ajutat la dezvoltarea unei rețele formate din Organizația Națiunilor Unite și alte organizații internaționale din domeniul siguranței rutiere – denumită în prezent „Colaborarea Organizației Națiunilor Unite în domeniul siguranței rutiere”. Membrii acestui grup au convenit asupra unor scopuri comune pentru eforturile lor colective și își concentrează atenția asupra celor șase recomandări ale *Raportului mondial cu privire la prevenirea vătămărilor cauzate de accidente rutiere*.

Un rezultat direct al acestei colaborări a fost înființarea unui consorțiu internațional format din OMS, Banca Mondială, Fundația FIA pentru Automobil și Societate și Parteneriatul Global pentru Siguranță Rutieră (GRSP). Acest consorțiu lucrează la elaborarea unei serii de manuale de „bune practici” care tratează elementele cheie identificate în *Raportul mondial cu privire la prevenirea vătămărilor cauzate de accidente rutiere*. Proiectul a rezultat din numeroasele cereri adresate OMS și Băncii Mondiale de către profesioniștii din domeniul siguranței rutiere din întreaga lume, prin care se solicita îndrumare în punerea în aplicare a recomandărilor raportului.

Manualele sunt destinate guvernelor, organizațiilor neguvernamentale și profesioniștilor din domeniul siguranței rutiere. Fiind scrise într-o manieră accesibilă, acestea furnizează etapele practice cu privire la modul de punere în aplicare a fiecărei recomandări în conformitate cu bunele practici, clarificând, totodată, rolurile și responsabilitățile tuturor celor implicați. Manualele au la bază un tipar comun. Deși inițial avuseseră ca țintă țările cu venituri mici și medii, manualele au aplicabilitate pentru mai multe țări, putând fi adaptate diferitelor niveluri existente de siguranță rutieră. Fiecare manual include studii de caz atât din țările dezvoltate cât și din țările în curs de dezvoltare.

Raportul mondial cu privire la prevenirea vătămărilor cauzate de accidente rutiere susține abordarea sistemică a siguranței rutiere – o abordare care ia în considerare drumul, vehiculul și utilizatorul. Punctul de plecare al acesteia este credința că pentru a aborda în mod eficient vătămările cauzate de accidente rutiere, trebuie ca responsabilitățile să fie împărțite între guvern, industrie, organizațiile neguvernamentale și agențiile internaționale. În plus, pentru a fi eficientă, trebuie ca toate sectoarele implicate, inclusiv cele de transport, sănătate, educație și cele însărcinate cu aplicarea legii să se angajeze și să comunice informații cu privire la siguranța rutieră. Aceste manuale reflectă opiniile raportului. De asemenea, ele susțin abordarea sistemică și – urmărind principiul că siguranța rutieră ar trebui considerată în cadrul mai multor discipline – acestea se adresează profesioniștilor dintr-o serie de sectoare.

Fundamentarea manualului de management al vitezei

De ce a fost realizat manualul?

Viteza excesivă (și anume conducerea cu viteză peste limita de viteză) și viteza inadecvată (conducerea cu viteză prea mare față de condiții, care are legătură mai curând cu conducătorul auto, vehiculul, drumul și configurația traficului decât cu limita de viteză) sunt aproape universal recunoscute ca factori care contribuie cu preponderență atât la numărul cât și la gravitatea accidentelor rutiere. În multe țări limitele de viteză sunt stabilite la niveluri prea mari raportat la condițiile de pe marginea drumurilor și la compoziția și volumul de utilizatori ai drumului, în special acolo unde sunt mulți pietoni și bicicliști. În aceste circumstanțe, nu pot fi obținute condiții sigure de călătorie. Politicile și programele de management al vitezei vor juca un rol cheie în orice efort de îmbunătățire a înregistrărilor unei țări cu privire la siguranța rutieră.

Managementul vitezei conducătorilor auto implică o gamă largă de măsuri, inclusiv stabilirea și impunerea limitelor de viteză, măsuri tehnice proiectate să reducă viteza și educația publicului prin campanii de sensibilizare. De asemenea, multe țări obligă ca vehiculele, cum sunt autobuzele sau camioanele, să fie dotate cu limitatoare de viteză. În prezent există o bibliotecă vastă cu informații disponibile cu privire la subiectul managementului vitezei (și a „liniștirii” traficului) astfel încât întrebarea „ce să facem și unde” poate fi descurajantă. Acest manual prezintă bunele practici în domeniul managementului vitezei și oferă un cadru care poate fi adaptat condițiilor locale.

Manualul a fost scris pentru a informa și pentru a sprijini factorii politici și profesioniștii în domeniul siguranței rutiere implicați în dezvoltarea și aplicarea programelor de siguranță rutieră și de management al vitezei în țările cu venituri mici și medii. Acesta face parte dintr-o serie de resurse ușor de folosit care furnizează sfaturi practice cu privire la pașii necesari pentru îmbunătățirea în ansamblu a înregistrărilor din domeniul siguranței rutiere.

Public țintă

Deși este destinat cu precădere țărilor cu venituri mici și medii, prezentul manual are ceva de oferit tuturor țărilor care derulează activități pentru a-și îmbunătăți înregistrările din domeniul siguranței. Acesta are ca scop să vină în ajutorul tuturor profesioniștilor din domeniul siguranței rutiere, indiferent dacă lucrează pentru organizații guvernamentale sau neguvernamentale. Lista utilizatorilor va varia în funcție de țară, dar va include cu certitudine:

- factori politici și factori de decizie din parlamente, ministere, autorități locale și autorități rutiere
- magistrați
- politicieni
- ofițeri de poliție
- ingineri de drumuri
- profesioniști din domeniul siguranței rutiere și al sănătății publice
- manageri de transport
- producători de vehicule, motociclete și biciclete
- angajatorii din sectoarele public și privat
- personalul din industria asigurărilor
- profesori de școală și de liceu

- cercetători din domeniul siguranței rutiere
- instructori auto și lectori de siguranță rutieră

Ce cuprinde prezentul manual și cum ar trebui folosit

Gestionarea vitezei vehiculelor este complexă și dificilă, în parte datorită numărului de factori adverși care trebuie depășiți. Prezentul manual se uită la cât succes au avut programele de management al vitezei la care a apelat o serie de strategii diferite, inclusiv lucrări de construcții, stabilirea de limite de viteză, aplicarea și educația publicului. Pentru fiecare dintre aceste strategii manualul explică pașii necesari și cum trebuie coordonați aceștia. El cercetează modul în care este necesar angajamentul politic dacă trebuie introdus sau sprijinit orice program care modifică substanțial viteza de circulație curentă.

Orice program de management al vitezei, nou sau îmbunătățit, va fi influențat în mare măsură de sistemul sau programele deja existente. Acest manual ajută utilizatorii să identifice ce pași sunt relevanți pentru situația lor specifică, furnizând apoi sfaturi practice asupra modului în care aceștia ar trebui aplicați. Concentrându-se în principal asupra măsurilor de ordin ingineresc și tehnic, manualul descrie, totodată, structurile legislative și instituționale care trebuie să existe pentru ca un program să fie durabil și să aibă succes.

Acesta este un manual de siguranță rutieră și, de aceea, nu abordează legătura dintre viteză și poluare și consum de energie. Totuși, trebuie avut în vedere că, în termeni largi, reducerea vitezei vehiculului oferă, în general, beneficii cum ar fi mai puțină poluare și reducerea consumului de energie, precum și mai puține vătămări.

Ce cuprinde?

Manualul abordează toate aspectele managementului vitezei, de la problemele administrative (de exemplu, legislația și stabilirea de limite de viteză) până la modurile mai practice de obținere a conformării (de exemplu, tehnologii constructive, aplicare și educare). Se recomandă cu insistență utilizarea unui program echilibrat, care să cuprindă toate măsurile disponibile. Soluțiile „unice” este puțin probabil să fie eficiente.

Conținutul tehnic al prezentului manual este împărțit în cinci module, descrise pe scurt în cele ce urmează.

- **Modulul 1** abordează legăturile de ordin general și special dintre riscurile vitezei și drumului și necesitatea măsurilor de management al vitezei pentru reducerea numărului și gravității accidentelor rutiere. Acesta introduce abordarea *Sistem sigur* pentru îmbunătățirea siguranței rutiere și ia în discuție sprijinul acestuia în obținerea unei viteze de circulație nepericuloase pe rețelele de drumuri.
- **Modulul 2** îndrumă utilizatorul prin procesul de evaluare a situației existente din țară cu privire la limitele de viteză și la viteza excesivă. Acesta evidențiază datele necesare pentru stabilirea unui bun diagnostic și modul în care aceste date pot fi folosite pentru stabilirea unor ținte și priorități realiste pentru un program.
- **Modulul 3** descrie instrumentele disponibile pentru a fi utilizate într-un program de management al vitezei care să aibă succes. Acesta începe prin explicarea modului de clasificare a drumurilor după funcțiuni, înainte de a determina modul de stabilire a limitelor de viteză. El acoperă gama de instrumente și practici de aplicare, educaționale și

de tehnologii constructive pentru managementul vitezei, furnizând recomandări cu privire la beneficiile care pot fi obținute din fiecare. Modulul include secțiuni cu privire la legislația care ar fi de dorit, la modul de îmbunătățire a conformării și la stabilirea strategiilor adecvate de marketing și publicitate. Sunt discutate, de asemenea, măsurile educaționale, precum și rolul angajatorilor în managementul vitezei.

- **Modulul 4** ia în discuție modul de dezvoltare și de derulare a unui program de management al vitezei. Acesta include stabilirea unor proceduri de gestionare și de consultare pentru asigurarea sprijinului politic și al comunității din timp și alegerea din gama de instrumente descrise în Modulul 3. El arată cum se hotărăște asupra celor mai eficiente instrumente pentru atingerea obiectivelor, dată fiind evaluarea problemei conform recomandării din Modulul 2.
- **Modulul 5** furnizează un cadru simplu pentru evaluarea siguranței rutiere și a programelor de management al vitezei. Modulul arată cum trebuie utilizată cercetarea pentru a îndruma dezvoltarea programului de management al vitezei, pentru a monitoriza procesul și a evalua rezultatele, impactul și urmările. El ia în discuție procesul de identificare a scopurilor evaluării, ține cont de diferitele tipuri de evaluare, modul de selectare a metodei de evaluare și alegerea indicatorilor de performanță. De asemenea, modulul ia în discuție nevoia de a difuza rezultatele evaluării pentru informarea celorlalte părți.

Studiile de caz, sub forma unor texte în casetă, sunt incluse în tot manualul. Aceste exemple au fost alese pentru ilustrarea proceselor și a efectelor, cu experiențe dintr-un mare număr de țări. „Note” mai puțin detaliate sunt, de asemenea, incluse ca texte în casete pentru a ilustra pe scurt puncte de interes. La finalul fiecărui modul este un sumar și o secțiune de referințe.

Cum ar trebui utilizat manualul?

Manualul nu se intenționează să aibă caracter obligatoriu cât, mai degrabă, adaptabil la nevoi specifice.

Modulele tehnice conțin grafice și liste de control pentru a ajuta cititorii să determine unde se regăsește țara lor cu privire la problema vitezei excesive și pentru a lua măsurile care vor oferi cel mai mare potențial de îmbunătățire. Structura modulară a manualului are ca scop să ajute acest proces separând diferitele elemente ale programului.

Deși secțiuni diferite ale manualului vor fi de interes pentru părți implicate și profesioniști diferiți, ar fi benefic dacă toți cei implicați ar putea avea cunoștință de conținutul întregului document astfel încât să înțeleagă modul în care rolul lor se încadrează în programul complet. Toți utilizatorii vor avea de câștigat probabil din citirea Modulului 2, care le va permite să-și evalueze situația și să aleagă măsurile specifice. Alegerile făcute în acest punct vor determina care dintre secțiunile rămase este de folos. De exemplu, o țară unde aplicarea legii este redusă ar putea hotărî că acest element are o prioritate crescută, dar este important să recunoască rolul pe care îl joacă educația și publicitatea în creșterea efectului activității poliției.

Încurajăm utilizatorii să adapteze manualul la condițiile locale: aceasta înseamnă că poate fi necesară traducerea lui și că secțiuni din acesta pot necesita modificări pentru a se potrivi mediului local. Am aprecia reacțiile cu privire la experiențele utilizatorilor în acest proces.

Care sunt limitările manualului?

Prezentul manual nu intenționează să fie comprehensiv. El apelează la experiența colaboratorilor săi din întreaga lume pentru a identifica pașii practici și eficienți care pot fi întreprinși în managementul vitezei, reflectând astfel opiniile celor implicați în realizarea sa. Pot exista măsuri de succes aplicate de alte țări care nu se regăsesc aici. În mod similar, studiile de caz – folosite pentru a ilustra procesele, bunele practici și constrângerile practice – nu sunt exhaustive acestea ilustrând doar punctele evidențiate în textul principal.

Manualul nu are intenția de a fi un document academic sau o analiză exhaustivă „de ultimă oră”. Referințele conținute în acesta sunt cele care au fost considerate utile în cursul realizării sale sau cele care furnizează informații mai detaliate, după caz, pentru cititor.

Cum a fost realizat manualul?

Manualul se bazează pe un tipar standard dezvoltat împreună de patru organizații partenere (Organizația Mondială a Sănătății, Banca Mondială, Fundația FIA pentru Automobil și Societate și Parteneriatul Global pentru Siguranță Rutieră). Tiparul nu s-a dorit a fi rigid ci să furnizeze o structură flexibilă care, în măsura posibilului, ar trebui să unifice setul de manuale planificat din punct de vedere al formei și al abordării.

Un comitet de avizare format din experți ai diferitelor organizații partenere a supervizat procesul de elaborare a fiecărui manual și a furnizat îndrumări cu privire la conținutul acestora. Modulele tehnice ale documentului au fost contractate cu organizații sau persoane cu experiență specifică în acest domeniu. Aceste persoane, în acest caz din Australia (ARRB), Suedia (VTI) și Marea Britanie (TRL), au realizat evidențierea modulelor lor, au analizat literatura relevantă și au pregătit conținutul tehnic, asigurându-se că acesta reflectă ultimele opinii științifice cu privire la bune practici. GRSP a transmis invitații de prezentare a studiilor de caz către mulți profesioniști din întreaga lume. Proiectul documentului a făcut obiectul unei analize intermediare și al unei analize finale de către comitetele de avizare și editorial.

Conținutul tehnic a făcut obiectul unei analize intermediare de către profesioniști din domeniul siguranței rutiere, cercetători și alți experți din întreaga lume. Proiectul documentului a fost apoi revizuit de GRSP pentru a ține cont de comentariile primite, fiind apoi trimis pentru editarea stilistică.

Difuzarea manualului

Prezentul manual este tradus într-un număr de limbi importante și țările sunt încurajate să-l traducă în limbile locale. Manualul va fi difuzat pe scară largă prin canalele de distribuție ale celor patru organizații implicate în seria de manuale.

Manualul este disponibil în format PDF și poate fi descărcat, fără plată, de pe site-urile web ale organizațiilor partenere.

Vizitați site-ul web al GRSP la www.GRSProadsafety.org

Cum pot fi obținute mai multe exemplare

Exemplare suplimentare ale manualului pot fi comandate în scris la:
Global Road Safety Partnership,
c/o International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies,
PO Box 372,
17 Chemin des Crêts,
CH-1211, Geneva 19,
Switzerland
www.GRSProadsafety.org
Contact: grsp@ifrc.org

Organizații partenere la realizarea manualului

Parteneriatul Global pentru Siguranță Rutieră (GRSP)

Parteneriatul Global pentru Siguranță Rutieră este un parteneriat între lumea afacerilor, societatea civilă și guverne, dedicat reducerii durabile a deceselor și vătămărilor pe drumuri în țările în dezvoltare și în tranziție. Prin crearea și întărirea legăturilor între parteneri, GRSP intenționează să crească gradul de sensibilizare cu privire la siguranța rutieră ca reprezentând un element care afectează toate sectoarele societății. GRSP urmărește să stabilească parteneriate durabile și să furnizeze demersuri în domeniul siguranței rutiere prin creșterea resurselor, o mai bună coordonare, management, o mai mare inovare și prin împărtășirea cunoștințelor atât la nivel global cât și la nivel local.

GRSP este un program găzduit de Federația Internațională a Societăților de Cruce Roșie și Semilună Roșie.

Adresă:

Global Road Safety Partnership,
c/o International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies,
PO Box 372,
17 Chemin des Crêts,
CH-1211 Geneva 19,
Elveția

www.GRSProadsafety.org

Persoana de contact:

David Silcock,
Director executiv,
email: grsp@ifrc.org

Organizația Mondială a Sănătății (OMS)

În calitate de agenție specializată pentru sănătate a Organizației Națiunilor Unite, Organizația Mondială a Sănătății are ca scop integrarea siguranței rutiere în programele de sănătate publică din întreaga lume pentru a reduce nivelurile inacceptabil de ridicate ale vătămărilor cauzate de accidente rutiere. Este utilizată o abordare din domeniul sănătății publice, combinând epidemiologia, prevenirea și susținerea cauzei. Un accent deosebit se pune pe țările cu venituri mici și medii unde survin cele mai multe accidente rutiere. În ultimii ani, OMS și-a concentrat eforturile asupra punerii în aplicare a recomandărilor conținute în *Raportul mondial cu privire la prevenirea vătămărilor cauzate de accidente rutiere*, pe care l-a realizat în colaborare cu Banca Mondială, și în special prin abordarea principalilor factori de risc pentru vătămările cauzate de accidente rutiere. De la adoptarea, în 2004, de către Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite a rezoluției privind siguranța rutieră, OMS acționează în calitate de coordonator pentru inițiativele privind siguranța rutieră din cadrul sistemului Națiunilor Unite și, în acest scop, a facilitat dezvoltarea Colaborării Națiunilor Unite în domeniul siguranței rutiere – un grup de peste 40 de organizații internaționale din domeniul siguranței rutiere, inclusiv multe agenții ale Organizației Națiunilor Unite. Acest rol de coordonare a fost andosat ulterior de rezoluția celei de-a patra Adunări Generale a ONU, adoptată în 2005.

Adresă:

World Health Organization,
20 Avenue Appia,
CH-1211 Geneva 27,
Elveția

www.who.int/violence_injury_prevention/en/

Persoană de contact:

Margie Peden, Coordonator, Prevenirea vătămărilor neintenționate,
Departamentul pentru prevenirea vătămărilor și a violenței,
email: traffic@who.int

Banca Mondială

Banca Mondială promovează îmbunătățirea rezultatelor din domeniul siguranței rutiere în țările cu venituri mici și medii ca o prioritate de dezvoltare globală. Ea furnizează sprijin financiar și tehnic țărilor lucrând prin intermediul agențiilor guvernamentale, al organizațiilor neguvernamentale și al sectorului privat pentru a formula strategii de îmbunătățire a siguranței rutiere. Misiunea Băncii Mondiale este de a asista țările în accelerarea punerii în aplicare a recomandărilor *Raportului mondial cu privire la prevenirea vătămărilor cauzate de accidente rutiere* care a fost elaborat împreună cu Organizația Mondială a Sănătății în 2004. Pentru a realiza aceasta, ea pune accentul pe consolidarea capacităților țării și pe dezvoltarea unui parteneriat global, concentrându-se pe obținerea unor rezultate măsurabile în domeniul siguranței rutiere.

Adresă:

World Bank,
1818 H Street,
NW, Washington DC 20433,
SUA

www.worldbank.org/transport/roads/safety.htm

Persoană de contact:

Anthony Bliss, Specialist principal siguranță rutieră,
Divizia Transporturi, Departamentul Energie, Transporturi și Ape
Email: abliss@worldbank.org

Fundația FIA pentru Automobil și Societate

Fundația FIA pentru Automobil și Societate este o instituție filantropică înmatriculată în Marea Britanie având ca obiective promovarea siguranței publice și a sănătății publice, protejarea și conservarea vieții umane, și conservarea, protecția și îmbunătățirea mediului fizic și natural. De la înființarea sa în 3002, Fundația FIA a devenit un jucător proeminent în promovarea siguranței rutiere în întreaga lume. Ea întreprinde campanii pentru a crește gradul de conștientizare asupra creșterii epidemice a vătămărilor produse în trafic și pentru a introduce siguranța rutieră pe agenda politică internațională. Ea promovează cercetarea și difuzarea rezultatelor pentru a

încuraja cele mai bune practici în politica de siguranță rutieră și oferă sprijin financiar proiectelor terțe prin programe de finanțare nerambursabilă.

Adresă:

FIA Foundation,
60 Trafalgar Square,
London,
WC2N 5DS,
United Kingdom

www.fiafoundation.com

Persoană de contact:

David Ward, Director General
Email: d.ward@fiafoundation.com

1

**De ce se pune accentul pe
viteză?**

De ce se pune accentul pe viteză?

- 1.1. Accidentele rutiere și vătămările cauzate de acestea datorită vitezei
 - 1.1.1. Viteză, transfer de energie și vătămare
 - 1.1.2. Cum afectează viteza coliziunile în traficul rutier și vătămările?
 - 1.1.3. Ce factori contribuie la viteza excesivă?
- 1.2. Ce este managementul vitezei?
 - 1.2.1. Scopurile managementului vitezei
 - 1.2.2. Stabilirea limitelor de viteză
 - 1.2.3. Sistemele sigure și rolul vitezei
 - 1.2.4. Beneficiile managementului vitezei

Sumar

Referințe

PREZENTUL MODUL furnizează informațiile de bază cu privire la faptul că viteza este un factor de risc în accidentele rutiere și în cazul vătămărilor cauzate de acestea, precum și cu privire la importanța abordării acestora cu o gamă largă de măsuri. Pentru a promova, proiecta și a pune în aplicare cu succes un program de management al vitezei, este important să se înțeleagă rolul pe care îl are viteza în accidentele rutiere, precum și relația dintre viteză și gravitatea acestor accidente. Aceste informații sunt importante pentru a determina liderii politici, părțile interesate și publicul să sprijine un program de management al vitezei.

Modulul este împărțit în două secțiuni:

1.1. Accidentele rutiere și vătămările determinate de acestea datorită vitezei: Această secțiune descrie natura accidentelor și a vătămărilor datorate vitezei. Acesta demonstrează cum este posibil ca viteza periculoasă a autovehiculelor să poată crește atât riscul unei coliziuni cât și a gravității vătămărilor victimelor accidentelor. Este descris impactul vitezei asupra utilizatorilor vulnerabili ai drumului, în special în țările în curs de dezvoltare. Sunt discutate motivele pentru care oamenii conduc cu viteze periculoase.

1.2. Ce este managementul vitezei? Această secțiune ia în discuție definiția managementului vitezei – o abordare activă care impune conducătorilor auto (sau îi convinge) să adopte viteze care să le ofere mobilitate fără a face rabat de la siguranță. Abordarea *sistem sigur* are ca scop să obțină un sistem de transport rutier care să anticipeze și să permită erorile umane, reducând totodată riscul producerii unor vătămări grave sau al morții. Sunt discutate beneficiile managementului vitezei și este descris impactul asupra siguranței pe care îl are chiar reducerea cu valori mici a vitezei.

Prezentul manual nu sugerează că vitezele mai mari nu pot avea avantaje. Timpii mai reduși de călătorie pot aduce avantaje economice și pot crește mobilitatea. Dar factorii politici trebuie să schimbe aceste beneficii pentru costurile în creștere determinate de vătămările și decesele care s-ar putea produce. Acest manual prezintă cazul siguranței rutiere pentru managementul vitezei și oferă sfaturi practice cu privire la modul de management al vitezei pentru a aduce beneficii siguranței rutiere.

Prezentul manual nu ține cont de zgomotul, de poluarea aerului sau de consumul de energie care au legătură cu viteza. Deși aceste elemente sunt importante, acestea depășesc scopul prezentului manual.

1.1. Accidentele rutiere și vătămările determinate de acestea datorită vitezei

1.1.1 Viteză, transfer de energie și vătămare

Viteza a fost identificată ca factor de risc principal în vătămările cauzate de accidentele rutiere, influențând atât riscul de accident rutier cât și gravitatea vătămărilor care rezultă din acestea (1, 2, 3). Vitezele mari conduc la un risc sporit de accident și la o probabilitate crescută ca, în acest caz, să se producă o vătămare gravă. Aceasta se întâmplă deoarece, odată cu creșterea vitezei, crește și distanța parcursă cu timpul de reacție al conducătorului auto și distanța necesară pentru oprire. De asemenea, la viteze mari, efectele erorilor conducătorului auto se amplifică. Într-un accident, cu cât este mai mare viteza, cu atât este mai mare cantitatea de energie mecanică (cinetică) care trebuie absorbită în impact. De aici rezultă o probabilitate mai mare de apariție a unei vătămări grave.

În conformitate cu cercetările (1, 2), o vătămare periculoasă este rezultatul „schimbului de energie”. În cursul unei coliziuni, rezultă vătămări din transferul de energie către corpul uman în cantități și la viteze care distrug structura celulară, țesuturile, vasele de sânge și alte structuri ale organismului. Aceasta include energie cinetică, de exemplu, când capul utilizatorului unui autovehicul lovește parbrizul în cursul unui accident. Dintre diferitele forme de energie – cinetică, termică, chimică, electrică și a radiațiilor – transferul de energie cinetică este cel care contribuie în cea mai mare măsură la vătămare. Pentru cercetătorii și profesioniștii din domeniul prevenirii vătămarilor cauzate de accidentele rutiere este util să înțeleagă biomecanica vătămarilor cauzate de energia cinetică. Aceasta îi va ajuta să dezvolte măsuri care vor limita generarea, distribuția, transferul și efectul acestei energii în cursul unei coliziuni rutiere (2).

Indiferent dacă energia cinetică este generată de un accident al unui autovehicul, un foc de armă sau o cădere, forța la care este supus țesutul uman la impact este reprezentată de produsul dintre masa și viteza implicate. Energia cinetică care se absoarbe este egală cu jumătate din masă înmulțită cu pătratul vitezei – aceasta ilustrând faptul că efectul vitezei este în mare măsură sporit de creșterea vitezei. Nivelul de distrugere a organismului va depinde de forma și rigiditatea suprafeței sau a obiectului cu care intră în coliziune, dar viteza joacă, în mod normal, rolul cel mai critic (4).

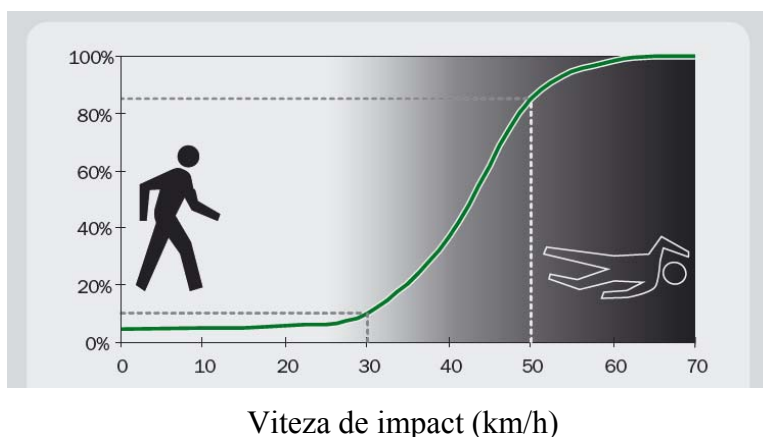
Într-un accident, este fizic imposibil pentru orice ocupant să țină în siguranță orice obiect care nu este nefixat, cum ar fi un copil. Într-o coliziune cu doar 50 km/h, greutatea copilului va crește efectiv de 20 de ori, iar un copil de 5 kg va părea a cântări 100 de kg într-o fracțiune de secundă. Sursa: (5).



Utilizatorii vulnerabili ai drumului, cum sunt pietonii, bicicliștii, utilizatorii de moped și motocicliștii, prezintă un risc crescut de a suferi o vătămare gravă sau fatală când un autovehicul intră în coliziune cu ei. Aceasta se datorează faptului că adeseori ei sunt complet neprotejați sau, în cazul unui motociclist, au o protecție foarte limitată. Probabilitatea ca un pieton să fie ucis dacă este lovit de un autovehicul crește sensibil cu viteza. În figura 1.1 este ilustrată probabilitatea unei vătămări fatale pentru un pieton cu care intră în coliziune un vehicul. Cercetările indică faptul

că, în timp ce cei mai mulți dintre utilizatorii vulnerabili ai drumului (neprotejați) supraviețuiesc dacă sunt loviți de un autoturism care circulă cu 30 km/h, majoritatea sunt uciși dacă sunt loviți de un autoturism care circulă cu 50 km/h (6).

Figura 1.1 Probabilitatea de vătămare fatală unui pieton cu care intră în coliziune un vehicul



Sursa: (6)

În majoritatea accidentelor grave sau fatale, vătămrile apar deoarece anumite părți ale autoturismului aplică greutate și accelerații – care le depășesc pe cele pe care corpul le poate tolera (7). Toleranța umană la rănirea de către un autoturism va fi depășită dacă vehiculul circulă cu mai mult de 30 de km/h. Pietonii, așa cum s-a ilustrat mai sus, prezintă un risc de circa 80% de a fi uciși într-o coliziune la viteze mai mari de 50 km/h. Pentru ocupanții vehiculului, care folosesc centuri de siguranță și utilizează autoturisme bine concepute, se poate asigura, în general, protejarea acestora la maximum 70 km/h pentru impacturile frontale și 50 km/h în majoritatea impacturile laterale (8). Vitezele mai mari ar putea fi tolerate dacă interfața între infrastructura rutieră și vehicul a fost bine concepută și asigură protecția la accidente – de exemplu: prin dotarea cu atenuatoare de impact a capetelor ascuțite ale parapetelor laterale. Totuși, cele mai multe sisteme rutiere permit viteze mult mai mari fără a avea parapete de protecție între vehicule și obiectele de pe marginea drumului.

Natura imprevizibilă a comportamentului uman într-un mediu de trafic complex face ca așteptarea de prevenire a tuturor accidentelor să fie nerealistă. Dar, în cazul în care, atunci când se proiectează un sistem de transport, se acordă o mai mare atenției toleranței corpului uman la rănire s-ar putea obține beneficii substanțiale în caz de accidente, prin faptul că acestea ar putea să nu ducă la vătămări grave sau la moarte. Foarte adesea nu se realizează separarea autoturismelor și a pietonilor prin asigurarea de trotuare. Deseori nu se pune în aplicare limitarea vitezei la 30 km/h în spațiile comune din zonele rezidențiale. În mod istoric, partea frontală a autoturismelor și autobuzelor nu a fost proiectată pentru a asigura protecția pietonilor împotriva vătămrilor ca urmare a coliziunilor cu viteze de 30 km/h sau mai mari.

1.1.2 Cum afectează viteza coliziunile în traficul rutier și vătămrile?

Cei mai mulți experți în domeniul siguranței rutiere sunt de acord asupra faptului că unicul și cel mai important factor care contribuie la accidentele rutiere mortale în lumea întreagă este selectarea nesatisfăcătoare a vitezei, interpretată de obicei ca folosirea unei viteze neadecvate pentru vehicul sau „viteza excesivă”.

NOTĂ Definiția vitezei excesive

Este utilă stabilirea unei definiții de lucru a „vitezei excesive” în scopul evaluărilor poliției a rolului vitezei în accidente.

Definiția cu aplicabilitate generală în acest manual este preluată de la OCDE, CEMT (2006), aceasta fiind: „Viteza excesivă acoperă *excesul de viteză* (conducerea peste limita de viteză) sau *viteza neadecvată* (conducerea cu viteză prea mare față de condiții, dar în interiorul limitelor).”

Sursa: (6)

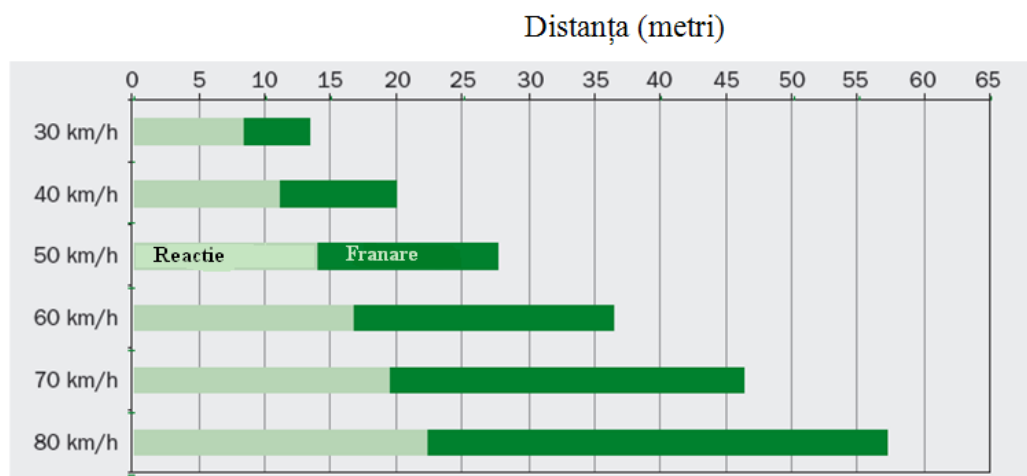
Vitezele mari cresc riscul de accidente pentru o serie de motive. Este mult mai probabil că un conducător auto va pierde controlul vehiculului, nu va reuși să anticipeze în timp util pericolele care urmează și, de asemenea, îi va determina pe alți utilizatori ai drumului să judece greșit viteza vehiculului. Este clar că distanța parcursă într-un timp dat – ca și distanța parcursă cât timp conducătorul auto sau motociclistul reacționează la o situație periculoasă ivită pe drum – este mai mare dacă deplasarea are loc la o viteză mai mare. În plus, distanța necesară pentru oprirea vehiculului, după ce conducătorul auto reacționează și frânează, va fi mai lungă la o viteză de deplasare mai mare.

Studiile au arătat că timpul de reacție poate fi sub o secundă, dar la un test (9) s-a constatat că majoritatea timpilor de răspuns erau cuprinși între 1,5 și 4 secunde. Consecințele acestor factori sunt ilustrate în figura 1.2.

Figura arată distanța corespunzătoare reacției conducătorului auto și distanța de frânare, în metri, pentru a ilustra ce se poate întâmpla dacă un copil fuge în stradă într-un punct situat cu circa 13 metri în fața unui autoturism. În cazul în care autoturismul se deplasează cu 30 km/h, acesta poate opri înainte de a lovi copilul, dar dacă viteza autovehiculului este de 50 km/h, distanța parcursă în timpul reacției conducătorului auto (14 m) este mai mare decât distanța până la copil. În consecință, copilul va fi lovit de autoturismul care se deplasează cu 50 km/h iar șansele de supraviețuire ale acestuia sunt reduse.

Excesul de viteză și viteza inadecvată reprezintă cele mai mari probleme pentru siguranța rutieră în multe țări (6). În timp ce identificarea factorilor care contribuie la accidentele rutiere poate fi oarecum subiectivă, sunt cercetări (10) și studii (11) care sugerează că o treime din coliziunile din care rezultă victime implică un element de exces de viteză. Viteza este un factor agravant în toate accidentele.

Figura 1.2 Ilustrarea distanței de oprire în cazul frânării bruște



Sursa: (6) adaptată după Biroul Australian pentru Siguranța Transporturilor

STUDIU DE CAZ: Accidente determinate de viteză, Noua Zeelandă

Frit et al (11), pe baza constatărilor poliției, atribuie vitezei excesive 31% dintre accidentele soldate cu victime și 17% dintre accidentele soldate cu răni ușoare din Noua Zeelandă, în anul 2004. Ei declară, în continuare, că este probabil ca aceste niveluri să subestimeze impactul global al vitezei asupra accidentelor și a gravității accidentelor, dat fiind că viteza contribuie la rezultatele grave ale accidentului indiferent de cauză. Ei arată, ca o estimare generală,

că în cazul în care viteza medie pe drumurile rurale din Noua Zeelandă ar fi redusă cu doar 4 km/h, numărul total de morți rezultat din accidentele rutiere ar scădea cu 15%, iar numărul de răniți cu circa 8% - ceea ce înseamnă că circa 45 dintre decese și 480 dintre vătămările raportate ar fi prevenite (diferența între procentele de vătămări fatale și grave reflectă cât de mare ar fi impactul oricărei reduceri de viteză asupra celor mai grave vătămări).

NOTĂ Creșterile mici de viteză determină creșteri mari în riscul de accident

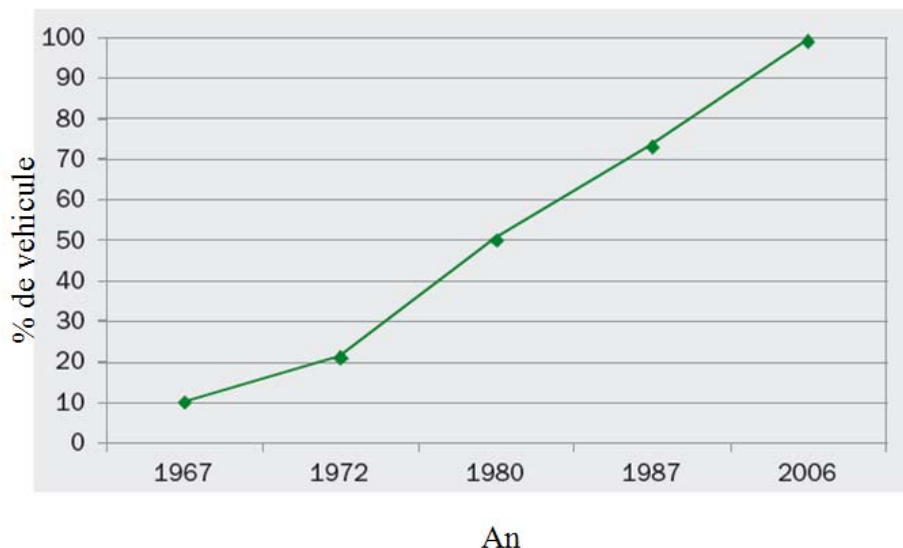
Studiile furnizează dovezi directe că o creștere cu doar 5 km/h a vitezei peste media de 60 km/h în zonele urbane și 10 km/h peste media din zonele rurale este suficientă pentru a dubla riscul de accidente grave – aproximativ echivalent cu creșterea riscului asociat cu o concentrație de alcool în sânge de 0,05 g/100 ml (limita de alcool în sânge care dă dreptul de a conduce în multe țări). Dovezile mai arată faptul că „viteza excesivă moderată” (10 sau 15 km/h peste limita legală) are o contribuție semnificativă la producerea accidentelor rutiere grave – comparabilă cu contribuția unor viteze extreme – întrucât acest mod de conducere este atât de comun.

Sursa: (12, 13)

Problema vitezei excesive s-a accentuat de-a lungul anilor deoarece viteza maximă pe care o pot dezvolta autoturismele noi este, în multe cazuri, dublă față de limitele de viteză existente în zonele rurale. Multe autoturisme moderne pot fi cu ușurință conduse cu viteză excesivă, caz care nu era tipic la momentul la care limitele de viteză fuseseră inițial introduse. Este astfel o sarcină mai dificilă convingerea conducătorilor auto să conducă în limitele de viteză curente.

Așa cum demonstrează figura 1.3, dezvoltarea tehnologiilor motoarelor din ultimii 40 de ani a avut ca rezultat faptul că majoritatea autoturismelor au viteza maximă cu mult peste limitele maxime de viteză (6). Aceasta prezintă dezideratele de management al vitezelor de circulație în cadrul limitelor pentru cei care conduc cu viteză excesivă, indiferent dacă depășirea este mare sau mică.

Figura 1.3 Procentul de vehicule vândute în Franța capabile să circule cu mai mult de 150 km/h



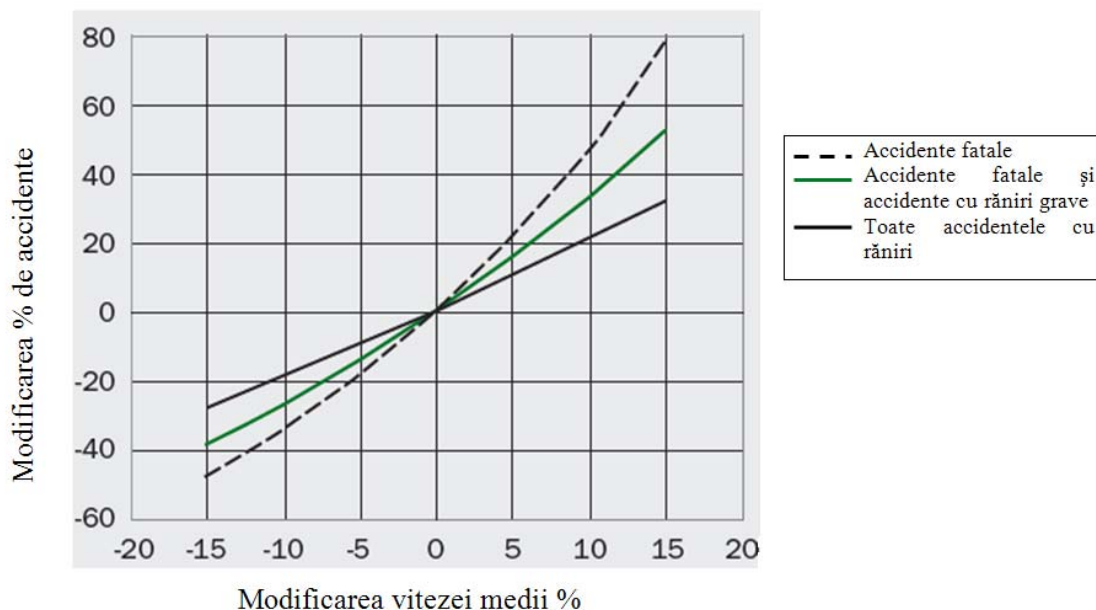
STUDIU DE CAZ: Efectul modificării limitelor de viteză

O analiză a studiilor cu privire la modificarea limitelor de viteză dintr-o serie de țări (Africa de Sud, Belgia, Finlanda, Franța, Marea Britanie, Germania, SUA și Noua Zeelandă) unde limitele de viteză au fost reduse sau au fost introduse noi limite, s-a constatat o reducere a accidentelor rutiere cuprinsă între 8% și 40% (14). Cercetările din America (15) au

examinat efectul modificărilor limitelor de viteză asupra morților de pe drumurile principale rurale interstatale. Decesele rezultate din accidente rutiere în grupul de state care au crescut limitele de viteză de la 65 la 70-75 mph a crescut cu 38%, respectiv cu 35%, comparativ cu nivelul accidentelor mortale din statele unde nu s-au modificat limitele de viteză.

Există un număr mare de cercetări în lumea întreagă (realizate însă, mai ales, în țările cu venituri mari) care demonstrează cu claritate relația dintre viteză și risc (16, 17, 18). Cercetările au produs concluzii solide care arată că, prin creșterea vitezei, se mărește procentul accidentelor, al vătămarilor și al victimelor și că, prin micșorarea vitezei, se reduc aceste procente. Un exemplu este *modelul exponențial* (19) care estimează efectele modificărilor vitezei medii asupra incidenței și gravității accidentelor rutiere. Acesta sugerează că o creștere cu 5% a vitezei medii determină o creștere cu aproximativ 10% a accidentelor care implică vătămări și cu 20% a celor care implică victime (figura 1.4).

Figura 1.4 Ilustrarea modelului exponențial și a relației dintre procentul de modificare a vitezei și procentul de modificare a accidentelor



Această relație rezultă atât din legile fizicii, cât și din abilitățile cognitive ale conducătorului auto/motociclistului de a face față unor circumstanțe neașteptate (dar deseori previzibile). Cu cât viteza este mai mare, cu atât viteza de impact într-un accident crește, ca de altfel și forțele pe care vehiculul și ocupanții acestuia trebuie să le absoarbă. De asemenea, viteze mari înseamnă și că utilizatorul drumului are mai puține șanse să ia măsuri preventive.

STUDIU DE CAZ: Creșterea și scăderea limitei naționale de viteză, SUA

Între 1987 și 1988, 40 de state din SUA au crescut limita de viteză pe autostrăzile interstatale de la 55 mph (88 km/h) la 65 mph (104 km/h). Aceasta a avut ca rezultat o creștere a vitezelor medii ale autoturismelor cu circa 3 mph (5 km/h). În aceeași perioadă, s-a constatat o creștere cuprinsă între 20 și 25% a numărului de decese pe aceste drumuri.

Sursa: (20)

1.1.3 Ce factori contribuie la viteza excesivă?

Sunt multe motive pentru care o persoană conduce cu viteză. Conducerea cu viteze mari oferă o „răsplată” imediată (dacă nu în practică, măcar ca percepție) a unui timp de călătorie mai scurt. Acest beneficiu este consolidat de fiecare dată când conducătorul auto efectuează o călătorie și conduce peste limita de viteză fără nicio consecință negativă. Este important de notat că, deși viteza excesivă este implicată într-un număr foarte mare de accidente rutiere grave și fatale, din punctul de vedere al persoanei care conduce, șansa de a fi implicată într-un accident grav ca urmare a depășirii limitei de viteză este redusă, astfel încât amenințarea viteză-accident poate fi mai puțin luată în considerare de către un conducător auto comparativ cu amenințarea viteză-sanctiune.

Circumstanțele fiecărei călătorii în parte poate influența alegerea conducătorului auto de a merge cu viteză. De exemplu, dacă vehiculul este deținut de un angajator, conducătorul auto poate fi tentat să conducă cu viteze mai mari. Dacă o persoană este presată sau simte nevoia să se grăbească, poate alege să circule cu viteză mare. Uneori, conducătorii auto și motocicliștii circulă cu viteză doar pentru distracție.

Conducătorii auto vor declara frecvent că nu au avut cunoștință de limita de viteză, de unde și nevoia de indicatoare adecvate, dar chiar și așa ignoranța nu este o scuză. Este important de notat faptul că anumiți cercetători cred că întotdeauna oamenii tind să-ți optimizeze nivelul comportamentului cu grad de risc în care se angajează, astfel încât ei aleg să conducă mai repede pe drumurile „sigure”, mai ales dacă percep că riscul activității de aplicare a legii este redus. Alții (21) au determinat că prin conducerea cu viteză se obține o senzație euforică sau de realizare.

Mulți dintre conducătorii auto se consideră a fi peste medie în ceea ce privește îndemânarea. O serie de cercetări realizate în diferite țări din întreaga lume (21) demonstrează că până la 90% dintre conducătorii auto se consideră a fi conducători cu risc redus peste medie. Din acest motiv, conducătorii auto cred că pot conduce peste limită fără a se încadra în clasa de mare risc. Oricum, mulți privesc limitele ca fiind arbitrare și nu înțeleg în totalitate cât de mare este riscul asociat chiar cu o mică creștere a vitezei.

În plus, un factor important în multe țări este reprezentat de presiunea exercitată de managerii de parcuri auto și de angajatori pentru a fi mai productivi (cum ar fi să conducă mai repede) în timp ce operatorii de transport public și însuși conducătorii auto se află sub presiunea de a respecta un program provocator și chiar să gonească pentru a ridica pasageri și mărfuri.

Creșterea monitorizării

O dată cu creșterea monitorizării și dezvoltarea economică, crește cererea de construcție a drumurilor la standarde superioare pentru a se reduce timpii de călătorie și congestiunile.

Aceasta înseamnă viteze mai mari – dar cu creșterea vitezei va crește și numărul și gravitatea accidentelor pentru toate tipurile de utilizatori ai drumului dacă nu se iau măsuri adecvate. *Raportul mondial cu privire la prevenirea vătămărilor cauzate de accidente rutiere* (22) ilustrează aceste tendințe generale și face estimări pe baza acestora. Acestea arată faptul că, în timp ce accidentele mortale în țările cu venituri mari vor scădea sub 27% în perioada 2000-2020, la nivel global va avea loc o creștere cu 67%. În Asia de sud, această creștere este prevăzută să fie de 144%.

STUDIU DE CAZ: Conducătorii auto profesioniști presați să circule cu viteză și să „gonească”, Ghana

Comentariile conducătorilor de taxi/autobuze au fost obținute din sondajele întreprinse de Channel 2 al televiziunii Ghaneeze și Comisia națională pentru siguranță rutieră:

- „Conducem cu viteză mare.”
- „Nu se aplică legea cu privire la depășirea limitei de viteză.”
- „Suntem sub presiune datorită planului mare de vânzări. Nu putem face nimic. Te gândești permanent să încarci.”
- „Îți poate lua două ore să ajungi la margine (a orașului) iar unii își pierd răbdarea și încep să accelereze.”
- „Legea în stație (de autobuz) este că dacă te depășesc două „autoturisme” trebuie să o iei de la capăt (adică îți pierzi locul la rând), dar

patronul nu înțelege asta și astfel suntem mereu sub presiune.”*

* În stațiile de autobuz/taxi, conducătorii auto se așează la rând și așteaptă pasagerii în ordine, plecând doar când mașina este plină. Conducătorii auto încearcă să țină această ordine și pe traseu. Totuși, dacă un autobuz este depășit pe drum de cel puțin două dintre autobuzele care inițial erau în urma sa, își pierde poziția și este dat cu două locuri înapoi în rând în următoarea stație de autobuz. Aceasta presupune întâzieri suplimentare înainte ca autobuzul să se umple și să se pună din nou în mișcare. Aceasta determină accelerarea și goana, deoarece plata depinde de numărul de curse și de numărul de pasageri transportați.

1.2 Ce este managementul vitezei?

Managementul vitezei cuprinde o gamă de măsuri care au ca scop obținerea unui echilibru între siguranță și eficiența vitezei vehiculelor pe o rețea rutieră (6). Are scopul de a reduce incidența cazurilor de conducere cu viteză prea mare față de condițiile existente și de a maximiza conformarea cu limitele de viteză. O viteză adecvată, în contextul *unui sistem sigur*, este un nivel al vitezei care ține cont de siguranța traficului ca scop principal, în contextul mobilității și al condițiilor existente cum sunt lucrările de pe marginea drumului, configurația utilizatorilor de-a lungul drumului, frecvența acceselor la drum (inclusiv a intersecțiilor), volumul și configurația traficului, preocupările cu privire la mediu și calitatea vieții rezidenților care trăiesc de-a lungul drumului.

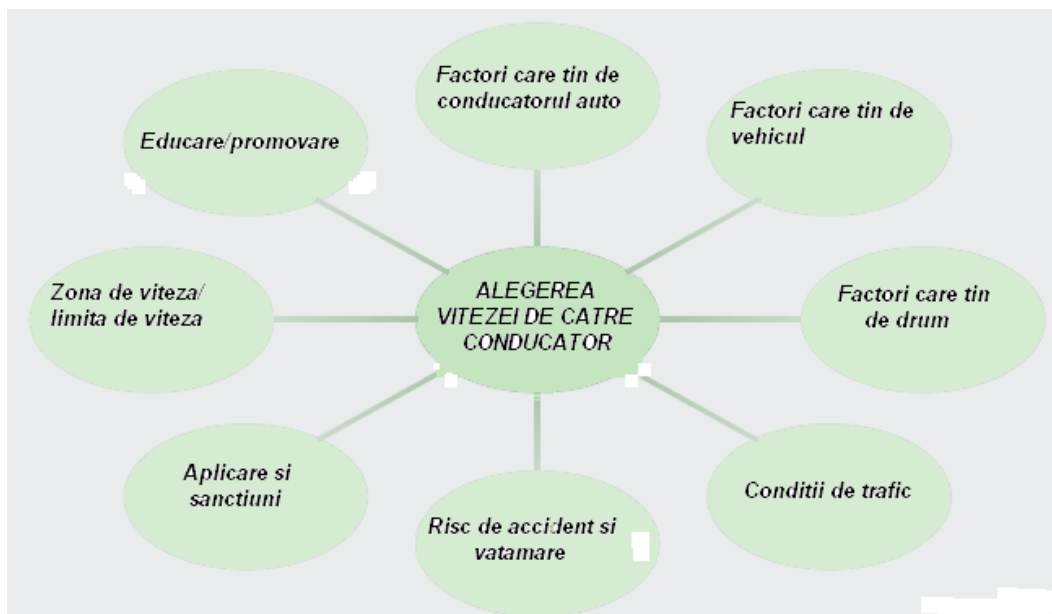
1.2.1 Scopurile managementului vitezei

Managementul vitezei are ca scop reducerea numărului de accidente rutiere și al vătămărilor grave și al deceselor care pot rezulta din acestea. Managementul vitezei necesită utilizarea unei game de măsuri care va include măsuri de aplicare, constructive și educaționale. Cu cât sunt mai răspândite măsurile, în special cele de aplicare, și cu cât este mai mare anvergura, severitatea și punerea în aplicare a sancțiunilor împotriva depășirii limitei de viteză, cu atât mai mult se vor

obține rezultate în privința conformării. Pentru a obține acceptul publicului larg cu privire la aplicare, limitele de viteză trebuie să fie adecvate – și recunoscute ca atare de către public.

În analiza modului în care să fie influențată viteza, este important să se țină seama de factorii care afectează alegerea conducătorilor auto cu privire la viteză, așa cum este prezentat în figura 1.5.

Figura 1.5 Factorii care afectează alegerea vitezei



Sursa: (23)

Selectarea limitei de viteză este un indicator critic al vitezei nepericuloase pentru acea secțiune de drum. Aceasta impune o responsabilitate substanțială pentru autoritatea care stabilește limitele de viteză. La stabilirea limitelor de viteză adecvate este util să existe următoarele informații pentru secțiunea de drum analizată:

- determinări ale vitezei
- determinări ale fluxului de trafic și a configurației acestuia
- date cu privire la accidente rutiere
- informații de la poliție cu privire la contravențiile pentru viteză excesivă
- viteza de proiectare și criteriile utilizate pentru construcția sau reabilitarea drumului
- utilizarea terenului și accesul la proprietățile adiacente drumului
- caracteristicile fizice ale drumului și ale marginii acestuia
- prezența utilizatorilor vulnerabili ai drumului

Aceste informații vor fi utile la compararea limitelor propuse cu viteza prezentă de deplasare (inclusiv distribuția vitezei) și rata accidentelor. Scopul este acela de a identifica nivelul modificării vitezei de deplasare necesară pentru o operare în siguranță și de a identifica măsurile necesare pentru atingerea acesteia.

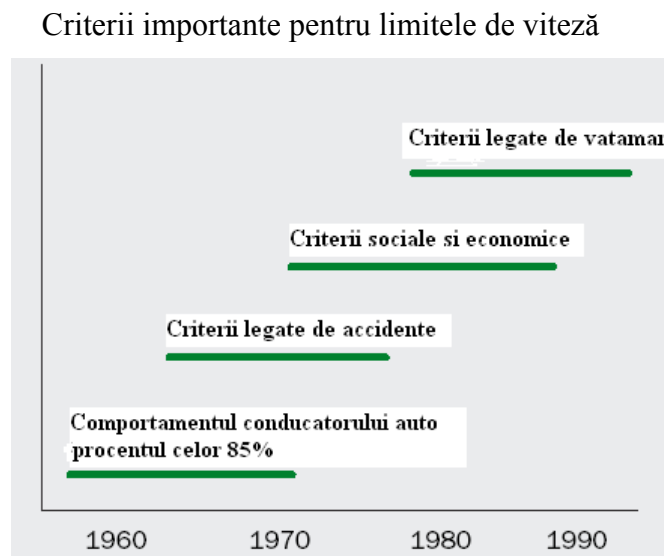
Fără lucrări substanțiale de reducere a traficului - și deseori scumpe – trebuie recunoscut că limitele de viteză fără măsuri de aplicare și măsuri de aplicare fără sancțiuni adecvate rezultă, de obicei, într-un management al vitezei inefficient. În consecință, măsurile de aplicare a legislației

privind viteza și sancțiunile vor fi necesare, în general, întotdeauna pentru a se asigura respectarea limitelor de viteză.

1.2.2 Stabilirea limitelor de viteză

Limitele de viteză sunt folosite pe scară largă pentru a defini viteze acceptabile. Acestea furnizează un indicator elementar pentru utilizatorii drumului cu privire la viteza maximă permisă în baza legii. În acest sens, ele pot fi descrise ca reprezentând o hotărâre a societății, cu urmarea procesului legislativ, de găsire a unui echilibru între diferitele elemente care determină alegerea vitezei. Limitele de viteză au evoluat de-a lungul timpului pe măsură ce societățile și-au stabilit priorități diferite pentru sistemele lor rutiere. Figura 1.6 descrie această evoluție în Suedia.

Figura 1.6 Factorii majori care determină limitele de viteză, Suedia, 1960-1990



Sursa: (24)

În anii 1960, limitele erau stabilite pentru a reflecta în mare comportamentul conducătorilor auto și folosind procentul celor 85% - care spune că doar o minoritate de 15% dintre conducătorii auto sunt considerați „vitezomani” ceilalți făcând alegeri raționale. Așa cum analizele datelor privind accidentele au evidențiat problema legată de creșterea vitezei, limitele au fost stabilite pentru a ține cont de factorii care au legătură cu proiectarea drumului (vizibilitatea, raza de curbă și altele). Astfel a fost introdusă compensarea economică. De la introducerea analizelor cost-beneficiu a proiectelor rutiere, cu folosirea estimărilor economisirii „valorii timpului” pentru justificarea investiției, a luat naștere o tendință naturală pentru drumuri mai rapide. În cele din urmă, plecând de la filozofia *Viziunii zero*, parlamentul suedez a susținut că prevenirea deceselor și a vătămarilor este o prioritate absolută și că sistemul de management al vitezei, în întregul său, trebuie să se bazeze pe această filozofie.

În selectarea limitelor nu sunt adevăruri sau neadevăruri absolute. Depinde de guvern să-și stabilească prioritățile care, cel mai probabil, se vor schimba pe măsură ce societatea se dezvoltă. Totuși, nu poate fi negat faptul că dacă un guvern dorește să reducă rata deceselor și a

vătămarilor dintr-o țară atunci abordarea *Sistemului sigur* este calea care trebuie urmată. Un astfel de sistem nu poate fi realizat peste noapte ci prin acceptarea principiilor și aplicarea acestora pe măsură ce se dezvoltă infrastructura, legislația și aplicarea ei, astfel încât numărul și gravitatea accidentelor se va reduce. Secțiunea 3.1 ia în discuție bunele practici cu privire la stabilirea limitelor în acest context.

Ar trebui acordată atenție faptului că limitele de viteză nu au decât efecte modeste asupra vitezei actuale. Un studiu, menționat de raportul OCDE/CEMT (6), arată că în locurile unde limitele de viteză sunt modificate dar nu se ia nicio altă măsură, cum ar fi cea de aplicare a legii, modificarea vitezei medii este de doar 25% din modificarea limitei de viteză. Alte informații indică faptul că dacă limitele de viteză sunt modificate fie crescător, fie descrescător cu 10 km/h, viteza medie se modifică cu doar 2-4 km/h. În timp ce aceste modificări pot îmbunătăți rezultatele în domeniul siguranței, este important să existe o strategie de aplicare eficientă când se tratează problema vitezei (16).

1.2.3 Sisteme sigure și rolul vitezei

În toate regiunile lumii, pentru a preveni moartea pe drumuri și pentru a elimina vătămarile, este necesară crearea unui sistem mai bine adaptat vulnerabilităților fizice ale utilizatorilor acestora – prin utilizarea mai multor elemente de protecție la accidente pe vehicule și pe marginea drumurilor. Abordarea *Sistem sigur*, așa cum a fost exemplificată prin *Viziunea zero* (Suedia), *Siguranța durabilă* (Olanda) și *Sistemul sigur* (Australia) (25, 26, 27, 28, 12) ar trebui să stabilească un cadru pe termen lung pentru managementul vitezei pe drumurile naționale. Figura 1.7 ilustrează conceptul de *Sistem sigur*.

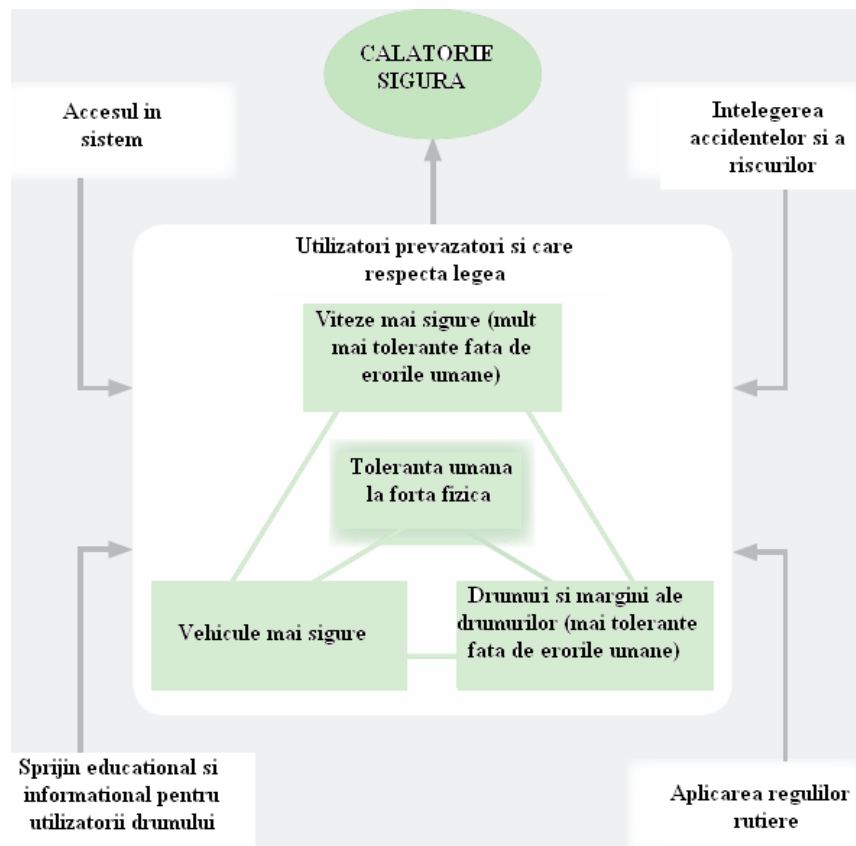
Scopul unui sistem sigur este de a realiza un sistem rutier permisibil pentru erorile umane fără a conduce însă la moarte și vătămări grave. Acesta recunoaște limitele forței căreia corpul uman îi poate supraviețui și se concentrează asupra tratării diferiților factori implicați în tipurile specifice de accidente în vederea reducerii riscului de vătămare. Există întotdeauna probabilitatea ca accidente să se întâmple, chiar dacă se acordă permanent atenție prevenirii acestora. Abordarea *Sistemului sigur* are ca scop reducerea gravității vătămarilor atunci când are loc un accident și pleacă de la premisa că utilizatorii drumului nu ar trebui să moară pentru că sistemul are scăpări.

Una dintre pietrele de temelie ale *Sistemului sigur* este reprezentată de faptul că viața și siguranța oamenilor sunt considerate a fi mult mai importante decât orice altceva. Acest fapt este clar exprimat în *Viziunea zero* (25, 26), unde se pleacă de la o abordare etică a siguranței rutiere. Obiectivul pe termen lung este ca nimeni să nu fie omorât sau grav rănit în traficul rutier. Fundamentul moral al *Viziunii zero* corespunde opiniilor adoptate deja de mult timp în legătură cu călătoriile efectuate pe calea ferată, pe mare sau pe calea aerului.

Consecințele pentru managementul vitezei determinate de adoptarea abordării *Sistemului sigur* rezultă în, de exemplu:

- utilizarea unei limite de viteză de 30 km/h în zonele rezidențiale unde există configurație a traficului formată din utilizatori vulnerabili ai drumului și autovehicule
- o reducere a probabilității de producere a accidentelor fatale în intersecții ca urmare a impactelor laterale (deseori este de preferat să se construiască senzori giratorii în locul amplasării semafoarelor și se recomandă limitarea vitezei de apropiere la sub 50 km/h)
- o reducere a probabilității de producere a accidentelor fatale pe drumurile cu o singură bandă de circulație pe sens ca urmare a impacturilor frontale (ar trebui utilizate parapete mediane la volume mari de trafic sau ar trebui păstrată limita de viteză sub 70 km/h).

Figura 1.7 Modelul *Sistemului sigur*



Sursa: (12)

Ar putea fi scopul țărilor cu venituri mici și medii de a stabiliza mai întâi orice situație care tinde să se înrăutățească iar apoi să creeze politici de siguranță rutieră care să-și aibă rădăcinile în „bunele practici” demonstrate de țările cu performanțe mai bune. Gândirea *Sistemului sigur* poate contribui la nevoile imediate ale țărilor cu venituri mici și medii și, pentru toate țările, la o îmbunătățire mai rapidă și pe termen lung a siguranței rutiere.

Abordarea *Sistem sigur* impune ca managerii sistemului să înțeleagă cauzele accidentelor pentru a evalua riscul de accidente. Este critic ca factorii de risc importanți, care contribuie în mod semnificativ la producerea accidentelor, să fie identificați și înțeleși. Pentru a veni în sprijinul acestui scop este necesară colectarea de informații exacte privind vătămările, iar sistemele de analiză trebuie să fie stabilite dacă nu au fost deja.

Elementele principale ale *Sistemului sigur* sunt:

- **Managementul vitezei**

Selectate cu atenție, programele de infrastructură la scară mare, îmbunătățirile aduse siguranței vehiculelor și impunerea unor limite de viteză adecvate vor reduce probabilitatea de producere a accidentelor și/sau vor reduce gravitatea acestora la niveluri de supraviețuire. De exemplu, nu este viabilă scăderea vitezei pe drumurile



rurale sub 50 km/h (viteza la care o coliziune laterală ar permite supraviețuirea) dacă pe marginea drumului sunt copaci sau stâlpi. Răspunsul rezidă în îndepărtarea pericolelor sau în instalarea de parapete de protecție. De asemenea, ar putea fi considerate și alte măsuri de reducere a probabilității de pierdere a controlului vehiculului sau ca vehiculul să părăsească drumul, inclusiv acostamente asfaltate și trasarea marginilor drumului cu marcaje rezonatoare, alături de dotarea vehiculelor cu elemente de control electronic al stabilității. Pe de altă parte, limitele de viteză de 30-50 km/h în zonele unde există un risc crescut de accidentare a pietonilor (de către vehicule) va reduce substanțial riscul fatalităților în rândul pietonilor.

Aceste exemple pleacă de la premisa că utilizatorii drumului respectă regulile rutiere. Totuși, provocările inerente în împiedicarea comportamentului nesupus sunt substanțiale și, în țările cu venituri mici, vor trebui să joace un rol îmbunătățirile aduse pregătirii conducătorilor auto începători și creșterea aplicării.

- **Concentrarea asupra importanței siguranței vehiculelor**

Îmbunătățirea parcului de vehicule al țării oferă beneficii majore și ar trebui încurajată, în cea mai mare măsură posibil, cumpărarea și furnizarea de vehicule sigure. În ziua de azi, cele mai multe autoturisme protejează ocupanții care utilizează centuri de siguranță până la 70 de km/h într-o coliziune frontală (22) și până la circa 50 km/h în impacturile laterale. Consiliul European pentru Siguranța Transporturilor a estimat că, dacă fiecare posesor de autoturism și-ar schimba vehiculul peste noapte cu unul dintre cele mai sigure din clasa sa, fatalitățile pe drumurile europene ar scădea cu 40-50% (29). Este probabil ca această evoluție în țările cu venituri mici și medii ar rezulta în beneficii mai mari.

Îmbunătățirea siguranței pietonilor ca urmare a normelor pentru vehicule și îmbunătățirea tehnologiei de detectare vor conduce, de asemenea, la scăderea rezultatelor grave ale accidentelor. Beneficiile adaptării inteligente a vitezei sunt disponibile în prezent oricărei țări pregătire să legifereze dotarea noilor vehicule cu aceasta și să dezvolte și să mențină hărțile electronice necesare cu limitele de viteză. Aceasta este o șansă importantă pentru reducerea majoră a traumelor rutiere, dar este necesară o conducere guvernamentală puternică pentru a o face posibilă.

- **Managementul siguranței drumului și a marginii drumului/a rețelei**

Pe măsura ce se asigură punerea la dispoziție de către noile drumuri a unor niveluri de siguranță îmbunătățite, provocarea reală este cum să fie stabilite și aplicate limitele de viteză pe rețeaua de drumuri existentă. Dacă vitezele sunt prea mari, datorită standardului drumului (risc mare de accidente), și soluțiile de infrastructură nu sunt eficiente din punct de vedere al costurilor (deoarece, de exemplu, la volume mici/număr redus de accidente) va fi necesară scăderea limitelor de viteză existente. Totuși, publicului trebuie să-i fie adus la cunoștință de ce se face aceasta și ce beneficii va avea datorită acestor modificări.



1.2.4 Beneficiile managementului vitezei

Promovarea unui program eficient de management al vitezei de succes prin urmărirea abordării *Sistemului sigur* are, cu certitudine, multe avantaje. Cel mai vizibil este, bineînțeles, reducerea numărului de decese și vătămări care rezultă din accidente.

Avantajele siguranței în cazul deplasării cu viteze mai reduse includ:

- un timp mai mare pentru recunoașterea pericolelor
- reducerea distanței de deplasare în cursul reacției la pericol
- reducerea distanței de oprire a vehiculului după frânare
- o creștere a capacității celorlalți utilizatori ai drumului de a judeca viteza vehiculului și a timpului până la impact
- o șansă mai mare pentru ceilalți utilizatori ai drumului de a evita coliziunea
- scăderea probabilității de pierdere a controlului vehiculului de către conducătorul auto.

Tabelele 1.1 și 1.2 arată importanța micilor schimbări ale vitezei medii în obținerea de beneficii pentru siguranță. Acestea prezintă efectul estimat pentru siguranță de reducerea vitezei cu 1 km/h, respectiv cu 2 km/h, pentru diferite niveluri de referință exprimate în procente de reducere a diferitelor grade de gravitate a accidentelor. Tabelele indică faptul că reducerile de viteză au un efect mai mare asupra celor mai grave accidente.

Tabelul 1.1 Aplicarea *modelului exponențial* pentru diferite viteze de referință la reducerea vitezei medii cu 1 km/h

Procentul de reducere a numărului de accidente la reduceri ale vitezelor medii cu 1 km/h (%)

	Viteza de referință (km/h)							
	50	60	70	80	90	100	110	120
Toate accidentele soldate cu răniri	4,0	3,3	2,8	2,5	2,2	2,0	1,8	1,7
Accidentele fatale și grave	5,9	4,9	4,2	3,7	3,3	3,0	2,7	2,5
Accidentele fatale	7,8	6,5	5,6	4,9	4,4	3,9	3,6	3,3

Tabelul 1.2 Aplicarea *modelului exponențial* pentru diferite viteze de referință la reducerea vitezei medii cu 2 km/h

Procentul de reducere a numărului de accidente la reduceri ale vitezelor medii cu 2 km/h (%)

	Viteza de referință (km/h)							
	50	60	70	80	90	100	110	120
Toate accidentele soldate cu răniri	7,8	6,6	5,6	4,9	4,4	4,0	3,6	3,0
Accidentele fatale și grave	11,5	9,7	8,3	7,3	6,5	5,9	5,4	4,9
Accidentele fatale	15,1	12,7	10,9	9,6	8,6	7,8	7,1	6,5

Tabelele indică cu claritate cât de importantă este chiar o mică reducere a vitezei. Totuși, realizarea acestor modificări ale vitezei medii necesită frecvent un mare efort. Unul dintre motive este că percepția conducătorilor auto asupra vitezei rezonabile și acceptabile tinde să crească în timp datorită automobilelor mai rapide și a drumurilor mai bune. Pentru a atinge reducerile de viteză în zonele rurale, activitățile de informare a publicului și metodele de aplicare trebuie să compenseze această evoluție printr-un efort crescut și sancțiuni mai drastice.

STUDIUL DE CAZ: Reducerea limitei de viteză și rezultate pentru siguranță, Noua Zeelandă

În cursul crizei petrolului din 1973, guvernul Noii Zeelande a redus limitele de viteză în zonele rurale de la 55 mph (88 km/h) la 50 mph (80 km/h), ceea ce a condus la o reducere a vitezelor medii în zonele rurale cu 8-10 km/h. Scăderea vitezei a determinat o scădere semnificativă a vătămărilor, comparativ cu drumurile urbane care nu au fost afectate de modificarea limitei de viteză (30). Pe principalele drumuri interurbane numărul de decese a scăzut cu 37%, răniile grave au scăzut cu 24% și răniile minore au scăzut cu 22%. Reducerile corespundente din zonele urbane au fost 15%, 9% și 4%.

Multe guverne au arătat neîncredere în aplicarea efectivă a limitelor de viteză, întrucât reacția publicului la astfel de măsuri este considerabilă. Un angajament de sprijinire a aplicării va fi esențial în obținerea unor viteze de circulație nepericuloase de către conducătorii auto.

STUDIUL DE CAZ: Modificări ale limitelor de viteză și accidentelor, Australia

În Australia, limita de viteză în zona rurală a Melbourne-ului și pe rețeaua de drumuri expres a fost crescută, în 1989, de la 100 km/h la 110 km/h. Comparându-se cu o zonă de control unde limita de viteză nu s-a modificat, rata de accidente cu răniri pe kilometru parcurs a crescut cu 24,6%, odată cu creșterea limitei de viteză, și a scăzut cu 19,3%, când limita de viteză a fost redusă (31).

Sumar

- Riscul de accident și probabilitatea unor vătămări grave ca rezultat al unui accident crește cu mărirea vitezei vehiculelor.
- Reducerea limitelor de viteză scade rata accidentelor, a vătămarilor grave și a fatalităților.
- Cei mai mulți utilizatori neprotejați ai drumului supraviețuiesc dacă sunt loviți de un autoturism care circulă cu până la 30 km/h.
- Cei mai mulți utilizatori neprotejați ai drumului sunt omorâți dacă sunt loviți de un autoturism care circulă cu 50 km/h.
- Depășirea limitei de viteză este o problemă majoră pentru siguranța rutieră în multe țări, contribuind la cel puțin o treime din toate accidentele, și este un factor agravant în majoritatea accidentelor.
- Limitarea vitezei la 30 km/h ar trebui considerată pentru tronsoanele de drum unde se înregistrează deplasări importante ale pietonilor, de-a lungul drumului și în traversarea acestuia, și unde nu există o separare adecvată pentru pietoni.
- *Modelul exponențial* estimează procentul de modificare a riscului ca rezultat al procentului cu care se modifică viteza medie (modificarea vitezei relative). De exemplu, o creștere cu 5% a vitezei medii conduce la o creștere cu aproximativ 10% a tuturor accidentelor soldate cu vătămări și o creștere cu 20% a accidentelor fatale.
- Scopul sistemului rutier sigur este de a realiza un sistem de transport rutier care să permită eroarea umană fără a da naștere la decese sau la vătămări.
- Gândirea *Sistemului sigur* poate contribui la nevoile imediate ale țărilor cu venituri mici sau medii și, pentru toate țările, la o îmbunătățire mai rapidă și pe termen lung a siguranței rutiere.
- Managementul vitezei este elementul central al *Sistemului sigur*. Acesta constă în stabilirea și aplicarea unor limite de viteză adecvate, dar și în convingerea conducătorilor auto în alegerea vitezelor adecvate condițiilor obținute prin educație și publicitate; de asemenea, aceasta susține utilizarea în mod selectiv a amenajărilor rutiere.
- Fără un angajament al guvernului, puternic și susținut de public, pentru impunerea cu hotărâre a vitezei pe rețea, programele de management al vitezei este puțin probabil să aibă efect.

Referințe

- 1 Gibson JJ. The contribution of experimental psychology to the formulation of the problem of safety: a brief for basic research. *Behavioral Approaches to Accident Research*, 1961, 77–89. New York, Asociația pentru Ajutorarea Copiilor Infirmi.
- 2 Haddon W Jr. Energy damage and the ten countermeasure strategies. *The Journal of Trauma*, 1973, 13 (No.4) 321–331.
- 3 De Haven H. ‘Mechanical analysis of survival in falls from heights of fifty to one hundred and fifty feet’. *War Medicine*, 1942, 6:586–596 (retipărit în *Injury Prevention*, 6:62–68).
- 4 Christoffel T, Gallagher S. *Injury Prevention and Public Health: Practical Knowledge, Skills, and Strategies*, ediția a 2-a, 2006.
- 5 Seat-belt campaign toolkit. London, FIA Foundation, 2004.
- 6 OECD/ECMT Centrul pentru Cercetări în Transporturi: *Speed Management report*, Paris 2006 (disponibil în limbile engleză și franceză).
- 7 Mackay GM. Reducing car crash injuries, folklore, science and promise. *American Association for Automotive Medicine*, 1983, No.5.
- 8 Tingvall C, Haworth N. *Vision zero: an ethical approach to safety and mobility*. Document prezentat la cea de-a șasea Conferință Internațională asupra Siguranței Rutiere și a aplicării legislației rutiere a Institutului Inginerilor de Transport: După 2000, Melbourne, 6–7 septembrie 1999
- 9 Evans L. *Traffic Safety and the Driver*, USA, Van Nostrand Reinhold, 1991.
- 10 OECD/ECMT Centrul de Cercetări pentru Transporturi, *Country reports on safety performance*, rezultatele unei anchete întreprinse de Grupul de Lucru pentru ținte ale unei siguranțe rutiere ambițioase al OECD/ECMT. (www.cemt.org/JTRC/index.htm).
- 11 Frith et al. Road safety impacts of excessive and inappropriate vehicle speed, *Austroads road safety handbook*, Vol. 2, 2005.
- 12 Australian Transport Council. *National Road Safety Action Plan 2007–2008*. (www.atcouncil.gov.au/documents/nrss_actionplan_0708.aspx)
- 13 Kloeden CN et al. *Travelling speed and the risk of crash involvement*. Canberra, Oficiul Federal pentru Siguranță Rutieră, CR172, 1997 (www.atsb.gov.au/publications/1997/pdf/Speed_Risk_1.pdf).
- 14 *Managing Speeds of Traffic on European Roads (MASTER) Raportul final al Comisiei Europene*. Proiect al celui de-al 4-lea program cadru, 1998 (<http://virtual.vtt.fi/master/>).
- 15 Patterson, TL et al. The effects of increasing rural interstate speed limits in the USA. *Traffic Injury Prevention*, 2002.
- 16 Taylor MC et al. *The effects of drivers' speed on the frequency of road accidents*. Crowthorne, Berkshire, UK TRL Report No. 421. Laboratorul de Cercetări pentru Transporturi (TRL), 2000.
- 17 Elvik R, Vaa T. *The handbook of road safety measures*. 2004, Amsterdam, Elsevier.
- 18 Aarts L, van Schagen I. Driving speed and the risk of road crashes: A review. *Accident, Analysis and Prevention*, 2006, 38:215–224.
- 19 Nilsson G. *Traffic safety dimensions and the power model to describe the effect of speed on safety*. Buletinul 221, Suedia, Institutul Tehnologiei din Lund, Universitatea din Lund, 2004.
- 20 Transportation Research Board *Managing speed. Review of the practice for setting and enforcing speed limits*. Special report 254, National Academic Press, 1998.

- 21 SARTRE 3 report, *European drivers and road risk; Report on principal results*. Franța, Institut de Recherche sur les Transport et leur Securite INRETS, 2004.
- 22 Peden M et al, eds. *World report on road traffic injury prevention*. Geneva, Organizația Mondială a Sănătății, 2004.
- 23 Oxley J, Corben B. *Effective speed management*. Melbourne, Centrul de Accidente al Universității Monash, VICROADS, 2002.
- 24 Belin M. *Trends in setting speed limits – Sweden as a case study*. Suedia, Administrația Suedeză a Drumurilor, Borlänge, 2007.
- 25 *Vision zero – from concept to action*. Suedia, Administrația Suedeză a Drumurilor, Borlänge, 2000 (www.vv.se).
- 26 *Safe traffic, Vision zero on the move*. Suedia, Administrația Suedeză a Drumurilor, Borlänge, 2002 (www.vv.se).
- 27 Wegman, F, Aarts, L, eds. *Advancing sustainable safety: National road safety exploration for 2005–2006*. SWOV, 2006 (www.sustainablesafety.nl).
- 28 *National Road Safety Strategy 2001–2010*. Consiliul Australian pentru Transporturi. (www.dotars.gov.au/index.aspx).
- 29 *Reducing traffic injuries resulting from excess and inappropriate speed*. Bruxelles, Consiliul European pentru Siguranța Transporturilor, 1995.
- 30 Frith B, Toomath JB. The New Zealand open road speed limit. *Accident Analysis and Prevention*, 1982, 14:209–218.
- 31 Sliogeris J. *110-kilometre per hour speed limit: Evaluation of road safety effects*, Melbourne, Report No. GR92–8, Vicroads, 1992.

2

Cum să evaluați situația

Cum să evaluezi situația

2.1. Ce trebuie să cunoaștem?

- 2.1.1. Funcțiunile drumului și stabilirea limitelor de viteză
- 2.1.2. Date privind viteza și accidentele
- 2.1.3. Legislație și reglementări
- 2.1.4. Profilul de risc al vitezei și utilizatorii vulnerabili ai drumului

2.2. Cum se măsoară problema

- 2.2.1. Cât de mare este problema vătămarilor asociate cu viteza?
- 2.2.2. Cum se măsoară viteza
- 2.2.3. Variația de viteză
- 2.2.4. Evaluarea atitudinii comunității față de managementul vitezei

2.3. Cum se stabilesc, se comunică și se aplică limitele de viteză?

- 2.3.1. Cum se stabilesc limitele de viteză?
- 2.3.2. Cum sunt comunicate limitele de viteză?
- 2.3.3. Cum sunt aplicate limitele de viteză?

2.4. Înțelegerea procedurilor de gestionare

- 2.4.1. Cine este responsabil pentru reglementarea vitezei pe drumurile publice?
- 2.4.2. Care sunt părțile interesate în siguranța rutieră?
- 2.4.3. Ce finanțare se aplică pentru managementul vitezei?

Sumar

Referințe

Modulul 1 a explicat de ce este necesar managementul vitezei pentru a reduce numărul mare de decese și vătămări asociate cu vitezele periculoase. Totuși, înainte de a concepe și de a pune în aplicare un program eficient de management al vitezei, este important să fie evaluată situația existentă.

Secțiunile prezentului modul sunt structurate după cum urmează:

2.1 Ce trebuie să cunoaștem? Un program eficient de management al vitezei se va baza atât pe înțelegerea a amplitudinii și naturii problemei într-o țară, cât și a oricăror factori de bază care contribuie la ea. Informațiile esențiale pentru înțelegerea situației existente cu privire la viteză vor include luarea la cunoștință a:

- ierarhizărilor existente ale drumurilor, după funcțiune
- activităților care se desfășoară pe drumuri (în special activitatea utilizatorilor drumului vulnerabili)
- datelor cu privire la accidente
- nivelurilor de viteză
- implicării vitezei în accidente
- poziției legale actuale cu privire la limitele de viteză
- respectării vitezei
- atitudinii față de viteză.

2.2 Cum se măsoară problema: această secțiune arată cum se determină vitezele de circulație care prevalează și cum se determină amploarea riscului de vătămare asociat vitezei. De asemenea, acesta ia în considerare de ce mulți oameni nu respectă limitele de viteză și ia în discuție nevoia unei aprecieri a atitudinii comunității față de potențialele inițiative de management al vitezei.

2.3 Cum se stabilesc, se comunică și se aplică limitele de viteză actuale? Această secțiune furnizează sfaturi cu privire la evaluarea faptului dacă limitele de viteză actuale sunt stabilite la valori prea mari, rezultând astfel un risc de accidente inacceptabil pentru o serie de medii și funcțiuni rutiere. De asemenea, acesta ține cont de rolurile importante ale semnalizării și aplicării legislației.

2.4 Înțelegerea procedurilor de management: Această secțiune descrie informațiile necesare cu privire la procedurile de management și la politicile existente într-o țară cu privire la controlul vitezei. O întrebare importantă este cine răspunde de siguranța rutieră și de managementul vitezei (și anume care este agenția principală responsabilă)? De asemenea, aceasta ia în considerare care sunt părțile interesate, din cadrul și din afara guvernului, în siguranța rutieră, detaliile cu privire la orice alte programe de management al vitezei derulate anterior și experiența la nivelul țării, precum și resursele potențiale (financiare, umane și instituționale) care pot fi puse la dispoziția programelor viitoare de management al vitezei.

2.1 Ce trebuie să cunoaștem?

În primul rând, este necesar fie consolidate cunoștințele cu privire la situația care urmează a fi abordată prin managementul vitezei. Ar trebui început cu drumurile și mediul rutier, cu examinarea infrastructurii și a utilizării acesteia, cu legile și aplicarea acestora, cu comportamentul utilizatorului drumului și riscurile inerente asociate vitezei.

2.1.1 Funcțiunile drumului și stabilirea limitelor de viteză

Reducerea riscurilor prin managementul vitezei necesită o bună înțelegere a funcțiunilor individuale ale drumului. De exemplu, principalele artere rutiere pe care circulă traficul direct între orașe pot fi capabile să permită în siguranță viteze maxime de 70 km/h; pe când drumurile care trec prin zonele comerciale și rezidențiale, cu activitate pietonală intensă, pot necesita limite maxime de 30 km/h.

Un sistem rutier este, în general, o ierarhie a drumurilor care are la bază fiecare dintre funcțiunile primare ale drumului. Vitezele ideale ale autovehiculelor care utilizează fiecare drum vor fi adecvate tipului și calității drumului, tipului și configurației utilizatorilor drumului și mediului înconjurător. Înainte ca cineva să poată determina cum este cel mai bine să fie gestionate vitezele de circulație, este important să fie examinate și clasificate tipurile de drumuri din sistemul rutier.

Deși o ierarhizare a drumurilor este necesară, acesta este doar un punct de plecare pentru analiza mai detaliată a limitei de viteză și a reglementărilor privind managementul vitezei. Problema ierarhizării drumurilor este abordată mai în detaliu în Modulul 3.

Este importantă cunoașterea oricărei ierarhii existente adoptate de autoritatea rutieră sau de autoritățile locale. O analiză a oricărei ierarhii și a drumurilor individuale care fac parte din aceasta, bazată pe configurația utilizatorilor drumului și a vitezelor de circulație existente, va fi o parte importantă a unei evaluări cu privire la adecvarea funcțiunii care i-a fost destinată drumului și a limitelor de viteză existente. Aceasta poate avea implicații asupra ierarhiei existente.

Activitățile de pe drumuri și mediul rutier

La determinarea faptului dacă limitele de viteză sunt stabilite la nivelul corect este important să se țină cont, în mod special, de prezența pietonilor, a bicicliștilor și a altor utilizatori și drumului care sunt mai vulnerabili la vătămare în eventualitatea unui accident. De exemplu, în zonele rezidențiale, unde copiii se pot juca în apropierea drumului, limita de viteză ar trebui stabilită foarte jos. Dacă nu poate fi separat traficul vehiculelor motorizate pe patru roți de utilizatorii drumului pe două roți (sau de vehiculele cu trei roți, utilizate pe scară largă în țări cum sunt Bangladesh și India), viteza maximă ar trebui, din nou, să reflecte riscul la care sunt expuși utilizatorii mai vulnerabili ai drumului.



Orice studiu al drumului și al mediului rutier, inclusiv comportamentul oamenilor aflați în apropierea drumului, ar trebui întreprins pentru a permite o evaluare completă a riscului de vătămare asociat cu viteza. De exemplu, este dezvoltată o zonă rezidențială sau comercială extinsă în zonele rurale, de-a lungul arterelor rutiere? Circulă oameni pe marginea drumului? Se evaluează dacă există vreun plan de amenajare teritorială care ar putea să ducă, în timp, la o schimbare a funcțiunii drumului, de exemplu valorile de trafic, configurația traficului, viteza și riscul

siguranței. Apoi, este necesar să fie reevaluate dispozițiile privind siguranța pietonilor și a altor utilizatori vulnerabili.

Studiul ar trebui să se concentreze în special asupra acelor utilizatori ai drumului care prezintă cea mai mare probabilitate de a fi răniți datorită lipsei protecției – pietonii sunt la fel de importanți pentru plan ca și conducătorii auto. Schimbarea mediului traficului poate impune limite de viteză mai scăzute și/sau îmbunătățiri ale infrastructurii, cum ar fi acordarea priorității la traversare pentru utilizatorii vulnerabili ai drumului sau separarea acestora de vehiculele care se deplasează rapid prin folosirea de bariere.

2.1.2 Date privind viteza și accidentele

Datele bune sunt importante în evaluarea situației. Aceasta înseamnă date adecvate, corecte, complete și sigure. Informațiile colectate ar trebui să includă:

- numărul de accidente fatale în care unul dintre factorii importanți a fost viteza
- numărul și tipul de utilizatori ai drumului care au fost uciși ca rezultat al vitezei excesive
- vârsta și sexul tuturor celor implicați în accidente datorate vitezei
- tipul de drum, volumul traficului și limita de viteză pe drumurile unde s-au produs accidente datorate vitezei
- vitezele medii de circulație pentru un trafic fluent (a se vedea secțiunea 2.2.2)
- alte determinări ale distribuției vitezei, cum ar fi procentul celor 85% (viteza sub care circulă 85% dintre vehicule)
- variația vitezei.

Pentru a avea succes, un program de management al vitezei trebuie să fie sprijinit atât de factorii politici cât și de către public. Datele corecte cu privire la accidentele grave care au legătură cu viteza și vitezele traficului fluent vor ajuta la furnizarea dovezilor cu privire la scopul potențial de reducere a accidentelor grave.

Metodele de colectare a datelor variază și cantitatea de date obținută va depinde de sursele acestora. De exemplu, datele de la spitale cu privire la accidente și vătămări vor lua în considerare doar o parte a problemei întrucât acestea nu includ decât cazurile care sunt aduse la spital. În același mod, datele poliției cu privire la accidente nu înregistrează decât cazurile pe care poliția le cercetează.

Totuși, fiecare dintre aceste două surse asigură un bun punct de plecare. În mod ideal, informațiile obținute de la unitățile de salvare, unitățile medicale, poliție, presă și investigatorii autorității rutiere vor fi integrate pentru a furniza un tablou complet al circumstanțelor și rezultatelor accidentelor care au legătură cu viteza.

Unele dintre datele dorite, cum sunt vitezele medii pentru un trafic fluent, nu pot fi întotdeauna disponibile cu promptitudine. Lipsa acestor date nu ar trebui folosită drept scuză pentru inacțiune sau pentru ignorarea problemei accidentelor grave asociate cu viteza. Unele date privind vătămările la nivel național, indiferent cât de rudimentare, împreună cu o serie de determinări simple ale vitezelor care asigură un trafic fluent, pot fi folosite ca punct de plecare pentru dezvoltarea unei strategii în vederea unei mai bune gestionări a vitezei.

2.1.3 Legislație și reglementări

Este, de asemenea, important să se cunoască ce legi și reglementări cu privire la viteză și depășirea limitei de viteză există în țară sau în zona proiectului (a se vedea caseta 2.1) și modul în care acestea sunt revizuite și actualizate periodic. Problema modului în care sunt puse în aplicare și impuse este, de asemenea, importantă.

Legile cu privire la managementul vitezei includ, de obicei, stabilirea limitelor, definirea sancțiunilor care se aplică persoanelor care le încalcă (amenzi, suspendări) și specificațiile pentru echipamentul folosit de poliție pentru aplicare.

Ar trebui să fie clar cine are responsabilitatea legală să stabilească limitele de viteză pe rețeaua rutieră din țară. De obicei, autoritatea rutieră guvernamentală pentru arterele rutiere principale și autoritățile locale pentru drumurile locale și pentru străzi, fie singure, fie cu aprobarea autorității rutiere. Totuși, stabilirea limitelor poate fi, în unele țări, responsabilitatea poliției.

Unele țări au reglementări și legislație vaste cu privire la managementul vitezei. Respectarea acestor reglementări depinde, în parte, de înțelegerea de către utilizatorii drumului cu privire la când, unde și cum să li se conformeze. Deși standardele de semnalizare variază considerabil între diferitele țări, trebuie verificat dacă semnalizarea limitelor de viteză este adecvată și dacă indicatoarele sunt ușor vizibile și bine înțelese de către populație.

Poate fi utilă analizarea situației actuale a legislației și reglementărilor cu privire la depășirea limitei de viteză, așa cum este prezentat în lista de verificare din caseta 2.2.

În multe țări nu se aplică consecvent legislația existentă – fie ca urmare a unei capacități scăzute, fie datorită unei guvernări slabe – ceea ce conduce la corupție. În evaluarea situației țării, din diagnoză ar trebui să facă parte și o analiză a regimului existent de aplicare. Ar fi de ajutor determinarea relației dintre legislația/reglementările avute în vedere și modul în care acestea se aplică de fapt.

CASETA 2.1: Exemplu de legislație cu privire la limitarea vitezei, Africa de Sud

Limita de viteză

59.

(1) Limita de viteză generală pentru:

- (a) orice drum public sau secțiune, alta decât drumurile expres, situată într-o zonă urbană;

- (b) orice drum public sau secțiune, alta decât drumurile expres, situată în afara unei zone urbane și

- (c) orice drum expres, va fi prestabilită.

- (2) Un indicator rutier adecvat poate fi amplasat pe orice drum public, în conformitate cu dispozițiile secțiunii 57, pentru a indica limita de viteză, alta decât limita de viteză generală aplicabilă pe acel drum conform punctului (1), cu condiția ca această limită de viteză să nu fie mai mare decât limita de viteză prestabilită la punctul (1) litera (c).
- (3) Ministrul poate stabili, în urma consultărilor cu MCE (Membrii Consiliului Executiv al administrației provinciale), pentru orice clasă specială de vehicule, o limită de viteză superioară sau inferioară limitei generale de viteză prestabilite conform punctului (1) literelor (b) sau (c), cu condiția ca acea limită de viteză să nu înlocuiască o limită de viteză inferioară indicată conform punctului (2) printr-un indicator rutier adecvat.
- (4) Nicio persoană nu conduce un vehicul pe un drum public cu o viteză care să depășească:
 - (a) limita generală de viteză care se aplică, conform punctului (2), pe acel drum;
 - (b) limita de viteză indicată, conform punctului (2), printr-un indicator rutier adecvat, pentru acel drum sau
 - (c) limita de viteză prestabilită de către minister la punctul (3) pentru clasa respectivă de vehicule.

Anumiți conducători auto pot depăși limita generală de viteză

60.

Fără a aduce atingere dispozițiilor secțiunii 59, conducătorul auto al unui vehicul de pompieri, al unui vehicul de descarcerare sau al unei ambulanțe care conduce acest vehicul în timpul exercitării îndatoririlor de serviciu, un ofițer al poliției rutiere care conduce vehiculul în timpul exercitării îndatoririlor de serviciu sau orice persoană care conduce un vehicul angajat în serviciul de protecție civilă, în conformitate cu dispozițiile secțiunii 3 din Legea Protecției civile din 1997 (Legea nr. 67 din 1997), pot depăși limitele generale de viteză în următoarele condiții:

- (a) conduce vehiculul respectiv acordând toată atenția siguranței restului traficului și
- (b) în cazul în care un vehicul de pompieri, vehicul de descarcerare, ambulanță sau vehicul condus de o persoană angajată în serviciul de protecție civilă, acest vehicul trebuie dotat cu un dispozitiv capabil să emită un sunet prestabilit și cu o lampă de semnalizare, conform indicațiilor, și sunetul acestui dispozitiv va fi pornit iar lumina lămpii va fi aprinsă cât timp vehiculul este condus cu depășirea limitei generale de viteză.

Sursa: Legea privind circulația rutieră națională (1996), disponibilă pe www.transport.gov.za/library/index.html

CASETA 2.2: Propunere de listă de verificare pentru determinarea cadrului legislativ existent

- Ce legi și reglementări curente au legătură cu siguranța rutieră în general? Există o lege specială cu privire la viteză și viteza excesivă? Dacă da, se aplică aceasta la nivel național sau la nivel local?
- Există standarde de proiectare a autostrăzilor care precizează limitele de viteză recomandate?
- Sunt acestea actualizate?
- Cui îi este aplicabilă legea? Tuturor conducătorilor de vehicule sau sunt variații speciale – de exemplu pentru conducătorii auto care se instruiesc sau pentru conducătorii auto începători sau pentru diferite tipuri de vehicule? Cât de bine sunt înțelese variațiile limitelor de viteză existente pentru diferitele tipuri de vehicule?
- Legea se aplică pentru toate tipurile de drumuri?
- Legea precizează orice limite de viteză implicate pentru zonele urbane și rurale?
- Cum sunt semnalizate limitele?
- Care sunt sancțiunile pentru nerespectarea legii?
- Este legea aplicată? Este aplicată peste tot și pentru toți utilizatorii drumului care folosesc vehicule?
- Ce agenție guvernamentală este responsabilă de pregătirea/modificarea legislației cu privire la viteză?
- Cum este adoptată, în mod oficial, de către guvern o modificare a legii sau o nouă lege?

2.1.4 Profilul de risc al vitezei și utilizatorii vulnerabili ai drumului

Riscul de accident variază pentru diferite clase de utilizatori ai drumului. Utilizatorii vulnerabili ai drumului sunt definiți ca fiind cei expuși direct impacturilor cu vehiculele (pietoni, bicicliști) spre deosebire de cei protejați din interiorul unui vehicul (conducători auto, pasageri). Pietonii, bicicliștii și cei care utilizează vehicule cu motor cu două și trei roți sunt mult mai vulnerabili la vătămare decât cei care utilizează autovehicule mari.

O examinare a riscurilor de expunere a utilizatorilor vulnerabili ai drumului la traficul greu motorizat necesită o atenție deosebită. Această examinare ar trebui să ia în considerare dacă s-a făcut destul în sensul managementului vitezei vehiculelor cu motor astfel încât riscurile de coliziune și de vătămare să fie reduse.

Deși comportamentul utilizatorilor vulnerabili ai drumului este deseori un factor ce contribuie la accidentele cu vătămări, deseori este dificil de aplicat legislația care reglementează comportamentul acestor utilizatori ai drumului. Chiar atunci când contravenienții sunt prinși, este dificil de aplicat o sancțiune, în special când utilizatorul drumului nu trebuie să dețină un permis (de ex: pietoni și bicicliști).

Este esențial ca riscurile cărora trebuie să le facă față utilizatorii vulnerabili ai drumului pe o rețea să fie bine înțelese și ca locurile unde aceștia au fost expuși la riscuri de accidentare care depășesc media (în baza datelor privind accidentele) să fie studiate cu atenție pentru a putea fi dezvoltate soluțiile de reducere a riscului avute în vedere.

Suplimentar față de înțelegerea datelor privind accidentele și vătămrile cauzate de viteză, este util să se realizeze o altă cercetare cu privire la modelele comportamentale locale și la contextele culturale pentru a se determina care sunt oamenii care prezintă cel mai mare risc de a fi implicați în accidentele asociate cu viteza. Știind mai multe despre circumstanțele în care oamenii conduc sau merg cu motocicletă cu viteze periculoase ne poate da informații cu privire la măsurile de management al vitezei, de exemplu educarea publicului, politica de acordare a permiselor de conducere sau proiectarea infrastructurii.



2.2 Cum se măsoară problema

Viteza pe drumuri este o problemă majoră pentru siguranța și sănătatea publică, cu toate că este dificilă determinarea rolului cauzal exact al vitezei în accidentele rutiere. Colectarea și analiza datelor care pot indica predominanța vitezelor periculoase ale vehiculului pe rețeaua de drumuri ajută la îndrumarea și măsurarea eficienței programului de management al vitezei.

STUDIU DE CAZ: *Magia matatu*, Kenya

Pentru a celebra Ziua Mondială a Sănătății în 2004, BBC World Service a realizat o emisiune radio numită *Magia matatu*. O poveste cu suspans și eroism, trădare și tragedie, *Magia matatu* te transportă pe drumurile capitalei kenyene, Nairobi. Aici, conducătorii auto ai microbuzelor taxi – cunoscuți ca *matatu* – sunt regii șoselelor și joacă, în mod regulat, ruleta rusească cu viețile lor și ale pasagerilor. Făceau asta cel puțin până când guvernul a introdus, în 2004, o nouă legislație strictă. Acest serial dramatic în cinci episoade, scris de către Kenneth Gitari – el însuși un șofer *matatu* – explorează rolul central pe care aceste vehicule îl joacă în viața orașului.

În 2004, măsurile de siguranță rutieră erau impuse cu succes pe scară largă în Kenya. Toți cei 40.000 șoferi *matatu* au fost obligați să reducă numărul de locuri în fiecare vehicul, să instaleze centuri de siguranță pentru toți pasagerii și un limitator de viteză care costa circa 300 USD. Centurile de siguranță costau între 12 și 20 USD bucata. Aceste măsuri sunt costisitoare, dar sunt, în general, acceptate ca fiind

cel mai bun mijloc de a îmbunătăți siguranța rutieră și de a reduce viteza și volumul traficului.

Emisiunea radio a dat naștere unei dezbateri pe situl web al BBC. Mai jos sunt prezentate o serie de citate din dezbaterea de pe situl web:

„După cum am observat, centurile de siguranță au redus supraaglomerarea din transportul public, dispozitivele de reglare a vitezei au creat multă disciplină. Asta poate fi văzut în Mombasa și în alte orașe din Kenya.”

– Mohamed Shariff, Kenya

„Utilizarea centurilor de siguranță și a dispozitivelor de reglare a vitezei pentru prevenirea carnagiului rutier care predomina, este ca o imunizare împotriva unei maladii mortale.”

– George Kyalo Mutua, Kenya

Surse:

www.bbc.co.uk/worldservice/specials/1225_deathontheroads/page4.shtml și <http://news.bbc.co.uk/2/hi/africa/3593905.stm>

Totuși, o definiție pentru uzul investigatorilor accidentelor trebuie să identifice circumstanțele care pot fi folosite pentru a determina implicarea vitezei excesive ca factor care contribuie la un accident (a se vedea caseta 2.3).

Vitezele de conducere periculoase cresc atât probabilitatea cât și gravitatea accidentelor rutiere.

Astfel, de exemplu, dacă o investigație indică faptul că un conducător auto a adormit și, ca rezultat, a pierdut controlul, este mai probabil ca oboseala conducătorului auto decât viteza să fi fost factorul principal care a contribuit la accident. Dar aceste tipuri de accidente tind să fie mai grave pentru că un conducător auto adormit nu reacționează la situație. În acest exemplu, oboseala a fost factorul principal care a contribuit (la accidentul rutier) și viteza a fost factorul secundar.

CASETA 2.3: O definiție a vitezei excesive pentru uzul poliției în evaluarea rolului acesteia într-un accident și în rezultatul accidentului

Identificarea vitezei excesive (excesul de viteză față de limitele existente sau față de condiții) ca factor care contribuie la accidentele rutiere nu poate fi determinată întotdeauna din procesele verbale ale poliției cu privire la aceste accidente. Anchetatorii accidentelor pot căuta alte urme sau circumstanțe din zona accidentului care ar putea sugera că viteza a fost implicată.

O definiție de lucru ar putea fi:

Viteza este considerată a fi fost un factor care a contribuit la un accident rutier dacă în acel accident a fost implicat cel puțin un autovehicul „care avea viteză excesivă”.

Se consideră că un autovehicul ar fi avut viteza excesivă dacă sunt satisfăcute condițiile descrise în continuare la litera (a) sau la litera (b) sau în ambele cazuri:

(a) Cel care controlează vehiculul (conducătorul auto sau motociclistul) a fost amendat pentru circulația cu viteză excesivă; sau vehiculul a fost descris de către poliție ca circulând cu exces de viteză; sau viteza declarată a vehiculului a depășit limita de viteză.

(b) Vehiculul a efectuat o manevră caracteristică vitezei prea mari, respectiv: într-o curbă vehiculului i se răsucesc remorca, derapează, alunecă sau cel ce controlează vehiculul pierde controlul; sau vehiculul iese de pe drum în timp ce ia un viraj sau întoarce iar cel care îl controlează nu a fost distras de ceva; sau dezavantajarea datorată somnolenței sau a stării bruște de rău; nu s-a deplasat în lateral pentru a evita un alt vehicul, animal sau obiect; și vehiculul nu a suferit un defect al echipamentelor.

Sursa: (1)

Alte date importante care să permită o analiză detaliată a comportamentului în legătură cu viteza includ informații cum sunt:

- vitezele medii pentru un trafic fluent (viteza medie a tuturor vehiculelor care nu este afectată de vehiculele care se deplasează mai încet)
- procentul celor 85%
- raportul dintre conducătorii auto și motocicliștii care conduc la, sub sau peste limita de viteză
- variația vitezei (ce număr și în ce proporție sunt conducătorii auto care conduc peste, în apropierea sau sub limita de viteză?)
- opinia publicului cu privire la respectarea vitezei
- atitudinea față de activitatea de aplicare a legii de către poliție
- opinia publicului cu privire la cât de adecvate sunt limitele de viteză și sancțiunile actuale.

2.2.1 Cât de mare este problema vătămarilor asociate cu viteza?

Viteza a fost întotdeauna un factor care a contribuit la gravitatea unui accident. Evaluarea problemei vătămarilor asociate cu viteza implică un număr de elemente separate. Pentru a măsura amploarea vătămarilor asociate cu viteza inadecvată este necesar să aruncăm o privire asupra unui număr de surse de date.

Unele accidente vor fi fost identificate de către poliție ca având viteza drept factor care a contribuit în principal, poate pe baza celor descrise în caseta 2.3, dar, în multe țări, poliția nu furnizează astfel de informații cu privire la cauzele accidentelor (2). În majoritatea situațiilor determinate de accidente, în special când există trafic mixt, analiza măsurii în care viteza a contribuit la accident necesită un studiu atent.

Colectarea datelor cu privire la accidentele rutiere

În general, este rolul poliției să investigheze accidentele rutiere. În cazul accidentelor grave, anchetatorii special pregătiți sau specialiștii în reconstituirea accidentelor pot găsi mai multe urme cu privire la mediul rutier, la vehiculul implicat și la factorii comportamentali care ar fi putut contribui la accident sau la gravitatea accidentului.

STUDIU DE CAZ: Centrul thailandez pentru cercetarea accidentelor, (TARC)



Centrul thailandez pentru cercetarea accidentelor (TARC) a fost înființat în 2003 cu scopul de a asigura un centru de colectare a datelor cu privire la problema accidentelor rutiere în Thailanda. Centrul este condus de Institutul Asiatic pentru Tehnologie. TARC își concentrează eforturile asupra investigațiilor la fața locului, analiza și cercetarea accidentelor și a lucrat pentru dezvoltarea unei baze de date cu privire la investigarea, analiza, informațiile tehnice și consolidarea capacității locale pentru accidente. În urma unor investigații detaliate la locul accidentului, a declarațiilor conducătorilor auto și ale

pasagerilor implicați și inspectarea vehiculelor implicate, sunt determinați și raportați posibili factori care au contribuit la acesta. La locurile accidentelor se determină viteza de impact în funcție de profilul avariilor și al traiectoriei vehiculului. Raza urmelor alunecării vehiculului și coeficientul de frecare (μ) pe suprafața drumului sunt, de asemenea, elemente importante, suplimentar față de măsurătorile accidentului la anumite intervale pe lungimea avariilor directe ale vehiculului.

Rapoarte ale accidentelor pot fi descărcate de pe situl web al TARC: www.tarc.ait.ac.th

În timp ce majoritatea țărilor cu venituri mari au echipe de experți în accidente, multe țări cu venituri mici se bazează pe poliția rutieră în realizarea acestor anchete – deseori având pregătire și experiență limitate.

Utilizând definiția din caseta 2.3, investigatorii pot determina dacă viteza a fost implicată în accidentul rutier prin observații, luarea de declarații de la martori, măsurători și analiza modificărilor caracteristicilor mediului rutier, inclusiv a urmelor de derapaj. Ar trebui realizată, în măsura posibilului, o estimare a vitezei de impact și a vitezei de circulație în momentele imediat premergătoare accidentului. Tahografele, dacă sunt montate pe vehicule, vor înregistra acestea cu mare acuratețe. În plus, unele ultimele tehnologii ale sistemelor de poziționare globală (GPS) instalate pe anumite vehicule de transport marfă pot, de asemenea, să monitorizeze cu acuratețe viteza de circulație dacă sunt conectate la un înregistrator.

Aceste informații pot fi analizate comparativ cu avariile vehiculului și vătămările umane. Aceste date ar trebui stocate și analizate în mod regulat.

Deseori în practică, în țările cu venituri mici, nu sunt disponibile informații detaliate cu privire la acești factori, deoarece datele pot fi incomplete. De asemenea, există probleme cu raportarea incompletă în înregistrările poliției (în comparație, de exemplu, cu datele de la spitale), chiar și în acele țări unde situația siguranței rutiere este bună. Alte surse de date pot fi reprezentate de organizațiile neguvernamentale, universități și alte organizații de cercetare. Societățile de asigurări pot, de asemenea, să dețină astfel de informații întrucât procesele verbale ale accidentelor încheiate de poliție trebuie, deseori, să facă parte din orice cerere de despăgubire. Totuși, aceste informații s-ar putea să nu fie disponibile într-un timp scurt (din motive comerciale) și, de asemenea, pot exista mai curând doar pe hârtie, decât să fie disponibile într-o bază de date pe calculator.

Pentru a analiza acestor date ar trebui puse următoarele întrebări:

- Ce nivel are problema accidentelor asociate cu viteza, așa cum a fost identificată în înregistrările poliției, din punct de vedere al numărului de accidente și al numărului de fatalități?
- Ce proporție de accidente rutiere generale cuprinde acesta?
- Ce indică datele accidentelor cu privire la cât de adecvate sunt limitele de viteză?
- Cine este cel mai probabil să fie implicat în accidentele care au legătură cu viteza, conducătorii auto sau motocicliștii?
- Unde sunt locurile unde accidentele pietonilor și ale altor utilizatori vulnerabili ai drumului formează o proporție mare prin raportare la numărul total de accidente?
- Care sunt caracteristicile conducătorilor auto implicați în accidente grave sau fatale cu pietoni?

2.2.2 Cum se măsoară viteza

Evaluarea vitezelor pentru un trafic fluent pe un eșantion reprezentativ de artere și drumuri locale, în zone urbane și rurale, va reprezenta o activitate importantă care va permite o evaluare a șanselor ca un program de management al vitezei să reducă vătămările grave.

Indiferent de modul utilizat pentru măsurarea vitezei este vital să se țină seama de diferitele tipuri de vehicule care folosesc drumurile (camioanele se deplasează, de obicei, mai încet decât autoturismele), volumul traficului (volume mai mari determină viteze mai mici) și variabile cum sunt: perioada din zi, ziua săptămânii, sărbătorile și condițiile meteorologice.

NOTĂ Ce sunt „vitezele libere”

Vitezele pentru un trafic fluent sunt măsurătorile vitezei de circulație a vehiculelor care nu sunt afectate de celelalte vehicule. Anchetele se efectuează, de obicei, prin folosirea unui detector radar (sau „pistol radar”), selecționând acele vehicule care au un avans considerabil și nu sunt deranjate de alte vehicule sau de alți factori. Este comună stabilirea unui avans minim între vehiculele din trafic de trei secunde pentru a măsura viteza liberă, dar este preferabil un interval de timp de cel puțin patru secunde.

Este important ca anchetele să se desfășoare de fiecare dată în condiții similare, întrucât orice modificare a procedurilor de colectare poate determina diferențe în vitezele înregistrate. Este, de asemenea, importantă utilizarea aceluiași loc, precum și a aceluiași echipament de înregistrare și, de preferat, a aceluiași operator al echipamentului. Echipamentul de înregistrare, cum ar fi radarul, trebuie ascuns, dacă este posibil, întrucât utilizatorii drumului care văd echipamentul pot să-și modifice viteza, putând chiar să frâneze de teama de a nu fi amendați.



Anchetele privind viteza pot fi realizate cu echipamente de măsurare a vitezei fixe sau cu observatori de sondaj care implică investigatori care staționează pe marginea drumului cu dispozitive manuale de măsurare a vitezei. Acestea pot, de asemenea, fi realizate prin observarea tipurilor de conducători auto care depășesc limitele (bărbați, femei, tineri, bătrâni). Aceste anchete privind viteza ar trebui să fie suficient de extinse pentru a identifica diferențele semnificative între bărbați și femei, conducătorii de motociclete și conducătorii de vehicule, vitezele în orașe și în localități, pe drumurile urbane și pe autostrăzi și în diferitele regiuni ale țării. Orientările Noii Zeelande sugerează că pentru o simplă anchetă „înainte/după” sau „modificare în timp” este necesar un eșantion de 200 de vehicule într-o perioadă de minim două ore. Acest număr ar trebui utilizat pentru fiecare tip de vehicul sau fiecare tip de utilizator al drumului. Un minim de 300 de vehicule este adecvat pentru o perioadă de o oră (3).

Determinările vitezei ar trebui colaționate și analizate pentru a afla viteza medie a traficului pe parcursul unei perioade de câteva ore. Ar trebui, de asemenea, calculată viteza procentului celor 85% din distribuția vitezelor libere întrucât această viteză este deseori utilizată ca bază pentru proiectarea drumurilor și a fost utilizată, de asemenea, în unele țări pentru ca reper pentru stabilirea limitelor adecvate. Ar trebui reținut faptul că anchetele privind viteza sunt sensibil dependente de modul în care se realizează ancheta. Caseta 2.4 furnizează sfaturi utile.

Limita de viteză în aceste locuri ar trebui înregistrată și măsurătorile efectuate într-un număr de amplasamente selectate, dacă este posibil, de-a lungul a câteva zile și, dacă este posibil, repetate des, respectiv la fiecare trei luni.

Monitorizarea vitezelor de probă în mod regulat va indica tendințele vitezelor vehiculelor și, ce este mai important, va furniza o șansă pentru monitorizarea impactului programelor de management al vitezei asupra comportamentului conducătorilor auto (casetele 2.5, 2.6 și 2.7).

Dacă vitezele pentru un trafic fluent depășesc limita de viteză indicată, aceasta va indica o șansă de reducere a vitezelor la nivelul limitei de viteză printr-o aplicare direcționată cu grijă și prin educare publicului sau prin schimbarea profilului drumului utilizând tehnici constructive. Viteza mai mică va determina în schimb reducerea fatalităților și a vătămărilor grave. Dacă vitezele pentru un trafic fluent sunt sub limita de viteză și încă mai există problemele importante ale riscului de accidente de-a lungul sectorului de drum sau într-un loc anume, ar trebui să fie clar că vitezele de circulație trebuie reduse prin limitarea vitezei la valori mai mici și prin alte măsuri.

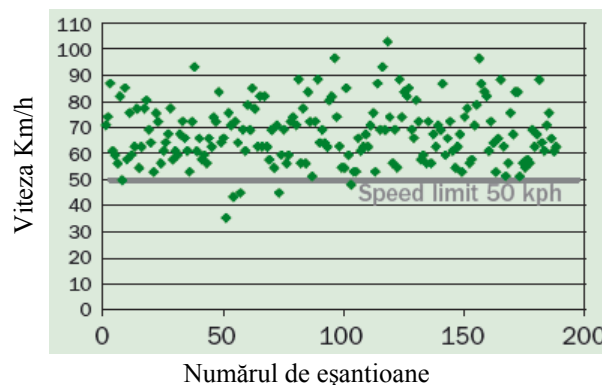
Informații suplimentare cu privire la realizarea anchetelor privind viteza sunt furnizate în (3).

STUDIU DE CAZ: Anchetă privind viteza în Ghana

Anchetele privind viteza au fost realizate în amplasamente rurale și urbane folosindu-se un pistol radar calibrat Muni Quip K-GP, care funcționează în banda K de frecvență (24,1 GHz). Echipamentul funcționează pe principiul Doppler.

Principiul Doppler presupune că dacă într-o zonă dată se realizează o transmisiune, lovind un obiect în mișcare, semnalul reflectat are o frecvență diferită și diferența între frecvența transmisă și frecvența recepționată este proporțională cu viteza țintei. Viteza poate fi măsurată atât prin apropierea de locul de măsurare cât și după acest loc. În cazul în care conducătorii auto observă că le este măsurată viteza, aceste viteze pot fi foarte diferite.

Datele anchetei arată nivelurile ridicate ale vitezei excesive care sunt determinate în multe țări în curs de dezvoltare se datorau faptului că riscul de aplicare a legii este deseori perceput să fi foarte scăzut. S-a concluzionat că în zonele urbane potențialul de reducere a accidentelor (prin reducerea vitezei cu 1 milă/h) este mai mare pe acele drumuri cu viteze medii scăzute. Acestea sunt, de obicei, străzi principale aglomerate în orașe cu un nivel ridicat al activității pietonale, variații mari ale vitezei și frecvențe mari ale accidentelor.



CASETA 2.4: Cum se realizează o anchetă privind viteza: Orientările DFID din Marea Britanie pentru țările cu venituri mici

Nota 11 cu privire la drumurile de peste hotare (ORN11) Anchetele în traficul rutier urban (DFID/TRL 1993) detaliază modul în care pot fi realizate anchetele pentru viteză în țările „în curs de dezvoltare și în tranziție”.

Ghidul acoperă:

- varietate de motive pentru realizarea unor astfel de anchete
- alegerea amplasamentului
- metoda adecvată pentru diferite tipuri de drumuri și de condiții de trafic
- utilizarea pistoalelor radar (viteza instantanee) sau a cronometrării (vitezele medii în „punctele de măsurare”)
- „ascunderea” observatorilor

- Ce vehicule trebuie eșantionate
- Când trebuie derulată ancheta (pentru a obține vitezele „pentru un trafic fluent”)

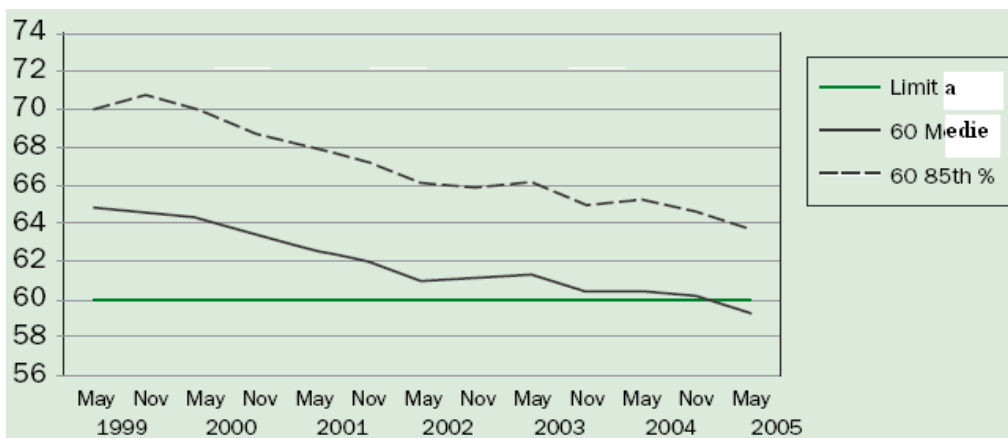
Ghidurile fac referire la viteza procentului celor 85% ca unitate de măsură utilizată în mod curent, întrucât aceasta exclude „conducătorii auto care conduc extrem de repede (și erorile grosiere de măsurare) și pune la dispoziție o estimare a ceea ce majoritatea conducătorilor auto consideră a fi limită superioară”.

Disponibil pe: www.transport-links.org (a se căuta ORN11)

CASETA 2.5: Modificarea vitezelor libere în marile zone metropolitane (Melbourne) – zone de 60 km/h

Sunt prezentate efectele reducerii importante a vitezei ca rezultat al campaniilor de publicitate și de aplicare în orașele mari pentru o perioadă cuprinsă între 1995 și 2005. În această perioadă s-a constatat o reducere substanțială a fatalităților și a vătămărilor grave.

Monitorizarea vitezelor libere ale traficului permit detectarea oricăror modificări în nivelurile vitezelor și este de un ajutor considerabil ca indicator prealabil și intermediar al eficienței în reducerea traumelor rutiere datorate vitezei.



Sursa: (4)

CASETA 2.6: Realizarea unor amplasamente pentru monitorizarea vitezei

Managementul vitezei este o operațiune în derulare și, de aceea, este esențială monitorizarea regulată. În acest scop, sunt de dorit, pe termen mediu, amplasamente permanente pentru măsurători. Deși există o gamă largă de echipamente de înaltă tehnologie pentru monitorizarea vitezei traficului, buclele inductive și tuburile pneumatice reprezintă încă soluții durabile, de încredere și cu costuri reduse pentru această problemă în mediile adecvate. Sistemele de înregistrare a datelor cu bucle și tuburi pot fi achiziționate pentru doar 500USD. Deoarece echipamentul are propria sursă de energie el poate fi amplasat în locuri îndepărtate.

Buclele inductive sunt cabluri îngropate în asfalt și apoi acoperite cu bitum și conectate la sistemul de înregistrare a datelor amplasat într-o cutie pe marginea drumului. Întrucât cablurile de măsurare sunt îngropate, ele nu sunt sesizate de fluxul de trafic. În funcție de fluxuri și de capacitatea sistemului de înregistrare, echipamentul poate fi lăsat nesupravegheat timp de săptămâni.

Un tub pneumatic generează un flux de aer când este comprimat de un vehicul. Întrucât tuburile sunt amplasate la distanțe cunoscute este posibilă calcularea timpului necesar vehiculului între două tuburi și astfel să fie calculată viteza.

Deși aceste tuburi au o perioadă de viață limitată (probabil patru săptămâni în cazul operării continue) acestea pot fi utilizate în locații unde nu pot fi instalate buclele. Tuburile pot fi fixate de îmbrăcămintea drumurilor.



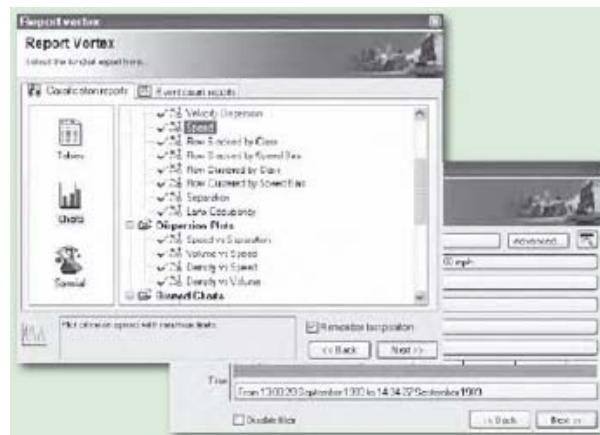
Analizoarele portabile de trafic reprezintă al treilea tip de echipamente. O placă cu un senzor fixat pe asfalt determină numărul de vehicule, viteza și tipul acestora folosind tehnologia imagisticii magnetice. Placa se amplasează direct pe banda de circulație. Poate fi instalată și îndepărtată cu rapiditate și cu ușurință prin folosirea unei mașini de găurit și poate fi lăsată nesupravegheată timp de săptămâni.

Sistemele de înregistrare a datelor cu tuburi și bucle și plăcile amovibile sunt livrate cu propriile pachete de software și de management al datelor și creează o gamă de prezentări ale datelor la atingerea unui buton.

Sistemele de înregistrare a datelor vor furniza, de asemenea, date privind clasificarea vehiculelor și a volumului de trafic. Din acest motiv, monitorizarea traficului pe rețelele urbane va mai identifica:

- creșterea fluxului de trafic
- schimbările în utilizarea vehiculelor (de exemplu: creșterea numărului de vehicule grele de marfă)
- migrarea traficului pe noi rute
- ratele de acoperirea a autostrăzii

Totuși, utilizarea acestor echipamente nu va fi posibilă în anumite țări și va fi de preferat utilizarea unor dispozitive portabile laser



CASETA 2.7: Opțiuni ale echipamentelor de colectare a datelor pentru anchetele privind viteza

Determinarea vitezelor instantanee se efectuează de obicei dintr-o anumită locație de pe drum. Pot fi folosite diferite abordări pentru colectarea datelor privind viteza instantanee:

- metode care implică determinarea timpului între două puncte sau pe o distanță cunoscută
- radare cu microunde care utilizează efectul Doppler
- măsurarea directă prin folosirea unui pistol laser
- metode care utilizează filmarea
- sisteme de poziționare globală (GPS).

Aceste opțiuni sunt descrise în detaliu în anexa 1.

STUDIU DE CAZ: Echipamente de verificare a determinărilor vitezei, Malaiezia

Este important de știut și poate de verificat ce echipament să folosim într-un anumit scop. În Malaiezia, ca parte a procesului de licitație pentru identificarea unui contractor care să realizeze un program de determinare a vitezei, s-a cerut de la șase potențiali contractori să instaleze, verifice și să prezinte modul de utilizare și capacitățile echipamentului lor pe o secțiune de testare de 1 km

pe drumul expres Guthrie. Au fost testate diferite scenarii relevante pentru Malaiezia, cu ar fi grupuri mari de motocicliști care circulă cu viteză. O parte din tipurile de echipamente nu au reușit să măsoare vitezele individuale. În același timp, viteza pentru un trafic fluent a fost măsurată pentru control ca să se verifice situația reală și să permită o evaluare a diferitelor tipuri de echipamente în scenarii diferite.

2.2.3 Variația de viteză

Deseori se face distincție între cei care conduc cu câțiva km/h peste limitele de viteză indicate (depășirea vitezei cu valori mici) și cei care circulă cu o viteză extrem de mare (depășirea vitezei cu valori mari). De asemenea, unele țări acceptă, neoficial, o anumită depășire a vitezei cu valori mici, stabilind, de exemplu, o „toleranță” de aplicare a legislației privind viteza (viteza fiind sancționată) la un nivel peste limita indicată. În timp ce această permisivitate se îndreaptă, oarecum, în sensul menținerii aprobării publicului pentru impunerea vitezei, aceasta are totuși un impact în ceea ce privește traumatismele care poate fi ușor calculat întrucât chiar dacă majoritate conducătorilor auto conduc doar *cu puțin* peste limita de viteză, aceasta poate avea ca rezultat un număr semnificativ de accidente fatale și cu vătămări grave (a se vedea tabelele 1.1 și 1.2).

Conducerea cu viteze foarte mari, care depășesc cu mult limita legală de viteză, este periculoasă. Dacă anchetele privind viteza determină că un număr semnificativ de oameni conduce cu mult peste limitele de viteză, pentru gestionarea problemei poate fi necesar un set de măsuri legislative, de aplicare, de educare a publicului și tehnice. Este important să determinăm cât de des și unde se întâmplă asta.

Chiar și conducerea legală cu viteze mari pe drumuri, cu este cazul conducătorilor auto ai poliției și ai altor servicii de urgență, este periculoasă putând rezulta într-un risc crescut de accidente cu vătămări.

Este utilă identificarea amplitudinii acestor practici într-o jurisdicție. Acești conducători auto ar trebui beneficieze de instruire specializată și să fie îndrumați, prin proceduri și protocoale specifice. Ar trebui verificată adecvarea controlului de siguranță al orientărilor și protocoalelor în

caz de urgență, de exemplu: urmărirea cu viteze mari de către poliție sau conducerea unităților de urgență și salvare.

Totuși, majoritatea accidentelor cu vătămări este probabil să se întâmple la viteze mici, iar acestea ar trebui să reprezinte elementul focal al programelor de management al vitezei întrucât acestea reprezintă problema cea mai importantă.

Creșterile foarte mici ale vitezei care depășesc limitele de viteză reprezintă factorul major de creștere a riscului de accidente pe o rețea, mai ales dacă acest comportament este practicat pe scară largă de către populația care conduce. De-a lungul timpului, conducerea cu un exces mic de viteză poate deveni comportamentul acceptat de către conducătorii auto și se vor dori să conducă cu o viteză mai mare în afara cazului când întâlnesc o anumită constrângere.

Extinderea conducerii cu un exces mic de viteză va fi indicată în studiul vitezei libere. În cazul în care conducerea cu un exces mic de viteză este larg răspândită și cu mai mult de 2 sau 3 km/h peste limita de viteză notificată, ar putea fi necesară aplicarea unor standarde mai dure pentru impunerea vitezei decât cele existente în prezent. De exemplu, în unele jurisdicții li se permite conducătorilor auto să circule cu până al 15 km/h peste limită înainte de a li se comunica o notă de sancționare. Aceasta rezultă în transformarea *de facto* a limitei de viteză cu 15 km/h peste limita notificată. În consecință, creșterea riscului de accidente poate fi mare.



2.2.4 Evaluarea atitudinii comunității față de managementul vitezei

Este necesar să se cunoască ce este probabil ca publicul care conduce să favorizeze și la ce reacționează nefavorabil în cazul aplicării unor măsuri mai dure de management al vitezei. De asemenea, trebuie avut în vedere și ponderea conducătorilor auto, a pietonilor și a bicicliștilor. Sondajele comunitare pot indica nivelul de sprijin al publicului pentru limite de viteză mai reduse, o aplicare mai mare de către poliție, sancțiuni mai mari pentru viteza excesivă și mai multe tehnici constructive (caseta 2.8). Acest răspuns este critic pentru proiectarea programului care ar trebui, de asemenea, să includă măsuri cuprinzătoare de informare a publicului cu privire la viteză și riscurile de accidente.

Totuși, societățile au diferite niveluri de toleranță la schimbare și diferite abordări în privința pasului și a amplitudinii schimbării. Aceste constrângeri trebuie să fie înțelese și trebuie încercat să fie rezolvate în orice program de management al vitezei.

CASETA 2.8: Sondaje comunitare cu privire la viteză

Există un mare număr de exemple, din diferite țări, în legătură cu sondajele comunitare cu privire la viteză, realizate, de obicei, anual sau mai frecvent pentru a monitoriza schimbările în atitudinea comunității față de viteză și viteza excesivă. În țările care aplică programe de management al vitezei pentru prima

dată, sondajul inițial va reprezenta o înregistrare importantă a atitudinilor anterioare programului. Este important ca dimensiunile eșantioanelor să fie adecvate și procesul de selectare a persoanelor intervievate să fie planificat cu grijă pentru a se

asigura că eșantionul este reprezentativ pentru populația studiată.

Detalii suplimentare despre metodologia utilizată pot fi obținute din sursa (5). Va fi necesară asistența

specialiștilor pentru ca sondajul să obțină informații utile și exacte.

2.3 Cum se stabilesc, se comunică și se aplică limitele de viteză?

Stabilirea limitelor de viteză a reflectat, în mod tradițional, încercările de atingere a unui echilibru între siguranță și mobilitate. Totuși, țările care își recunosc situația slabă în domeniul siguranței și s-au angajat să reducă decesele și vătămările în trafic înclină această balanță în favoarea siguranței. Unele țări stabilesc în prezent limite cu referire la toleranța umană la vătămare, respectiv la un nivel care nu va rezulta, în mod normal, în decese sau vătămări grave ale utilizatorilor drumului în caz de accident. Această poziție politică este numită abordarea *Sistemului sigur* (a se vedea Modulul 1).

De asemenea, multe țări recunosc în prezent că vitezele mai mici aduc beneficii suplimentare peste nivelul siguranței, contribuind astfel la câștiguri economice (mai puțin combustibil utilizat), la un trafic lin și fluent și ajută la eliminarea zgomotului și a poluării aerului.

2.3.1 Cum se stabilesc limitele de viteză?

Este important să se înțeleagă cine răspunde de stabilirea limitelor și ce criterii sunt folosite pentru stabilirea limitelor de viteză. Se bazează limitele pe analizele experților, pe deciziile politicienilor, pe analiza datelor și a riscurilor privind vătămările sau pe evaluările cost-beneficiu? Implicațiile diferitelor metode trebuie să fie înțelese pentru a se putea dezvolta orice caz de modificare a metodelor existente și a criteriilor utilizate.

De asemenea, este necesar să se determine pe ce baze au fost stabilite limitele într-o jurisdicție, atât în zonele urbane cât și în zonele rurale, precum și pentru diferite clase de vehicule. În mod normal, va fi o limită de viteză generală convenită pentru drumurile rurale și urbane de bună calitate. Acestea sunt cunoscute în mod normal ca limite implicite de viteză și astfel nu sunt notificate prin indicatoare.

Uneori, pot fi aplicate diferite limite de viteză pentru drumuri de standarde diferite sau pentru clase de vehicule diferite și, în unele cazuri, chiar pentru conducători auto – de exemplu pentru conducătorii auto începători.

Alte întrebări care trebuie puse includ: s-a realizat vreo analiză pentru determinarea a cât de adecvate sunt limitele de viteză, natura traficului/utilizatorii drumului, natura drumului și a marginii drumului (inclusiv construcțiile din zonă și controlul accesului la acestea) standardele și tipurile de vehicule și nivelurile de impunere?



2.3.2 Cum sunt comunicate limitele de viteză?

Odată ce au fost stabilite limitele de viteză, este important să fie informați conducătorii auto cu privire la aceste limite. Aceasta se realizează, de obicei, prin indicatoare și marcaje rutiere. Pentru pregătirea oricărui program de management al vitezei ar trebui realizată o analiză a semnalizării și a informațiilor cu privire la limitele de viteză pentru a afla dacă se înțelege de către conducătorii auto ce se cere prin lege, precum și o analiză a suficienței informațiilor pentru conducătorii auto.

Este importantă consecvența. Dacă unui conducător auto i se pare că același tip de drum are limite diferite, în locuri diferite, fără nici un motiv evident, atunci există o probabilitate crescută ca acesta să nu respecte limitele.

O discuție mai detaliată cu privire la semnalizare și la informarea utilizatorilor drumului cu privire la limitele maxime de viteză este conținută în Modulul 3.

2.3.3 Cum sunt aplicate limitele de viteză?

În absența amenajărilor infrastructurii care forțează conducătorii auto să reducă viteza (cum ar fi burleții), limitele de viteză nu sunt deseori respectate de către populația care conduce vehicule sau motociclete exceptând cazul când există un anumit nivel de impunere. Este important de recunoscut că percepția nivelului de impunere influențează în mod critic comportamentul cu privire la viteză, mai mult decât nivelurile existente. Aceasta înseamnă că activitatea de impunere trebuie să fie făcută publică (cum ar fi folosirea mai degrabă a persuasiunii decât a prinderii); dar conducătorii auto sunt rareori păcăliți și nu pentru mult timp de afirmațiile extravagante că activitatea de impunerea ar fi luat amploare. Este necesară determinarea, ca punct de plecare, a amplitudinii curente a activității de impunere din punct de vedere al distribuției geografice, al numărului de vehicule verificate, a distribuției impunerii de-a lungul unei zile și de-a lungul unei săptămâni și a limitelor care sunt efectiv impuse.

Poliția ar putea să fie ezitantă în aplicarea unor noi limite de viteză, întrucât noile limite ar putea să nu fie acceptate cu plăcere de către utilizatorii drumului – ceea ce ar da naștere la criticarea sau la sentimente răutăcioase față de poliție experiența poliției și atitudinea față de impunerea vitezei ar trebui evaluată.

Aplicarea este discutată mai pe larg în Modulul 3.

NOTĂ Care este limita de viteză existentă „reală”

Deseori, poliția permite o oarecare toleranță pentru conducerea cu depășirea limitei legale maxime de viteză. Când se întâmplă aceasta, utilizatorii drumului ajung să creadă că limita, la care se adaugă toleranța, este de fapt limita de viteză. De exemplu, multe limite sunt impuse doar când conducătorii auto depășesc cu 10 km/h sau mai mult acele limite. Majoritatea conducătorilor auto devin conștienți de această practică și noile limite devin limitele notificate plus toleranța de impunere. Acesta este un exemplu de problemă care trebuie să fie considerată cu atenție în proiectarea oricărui program viitor.

2.4 Înțelegerea procedurilor de gestionare

Pentru managementul siguranței rutiere și managementul vitezei este necesar să existe o înțelegere clară a reglementărilor și a responsabilităților existente.

2.4.1 Cine este responsabil pentru reglementarea vitezei pe drumurile publice?

Agencia responsabilă cu stabilirea limitelor de viteză este probabil să fie una națională sau statală/provincială. Dar unele autorități locale pot, de asemenea, să stabilească limite de viteză sau zone de viteză în orașele sau localitățile lor. Ar putea să existe o agenție separată care să răspundă de toate problemele de siguranță dar care să nu aibă puterea de gestionare a regulamentelor rutiere. Este normal ca rolurile în managementul vitezei să fie distribuite între mai multe organizații precum autorități rutiere, ministere ale transporturilor, poliție, autorități locale și altele.

Pentru punerea în aplicare a unui program de management al vitezei este necesar să fie identificate principalele departamente guvernamentale implicate în luarea deciziei cu privire la siguranța rutieră, care este rolul pe care îl are fiecare departament și care sunt relațiile dintre acestea. Poate fi întreprinsă, de asemenea, o evaluare a capacităților acestora cu privire la managementul vitezei pentru a se determina cât de bine sunt echipate agențiile pentru a-și derula sarcinile necesare.

2.4.2 Care sunt părțile interesate în siguranța rutieră?

O analiză a părților interesate în siguranța rutieră aruncă o lumină asupra mediului social și economic în care orice nouă politică va fi dezvoltată și pusă în aplicare. Funcția primară a acesteia este de a identifica toți posibii parteneri care ar putea avea un interes în mai buna gestionare a vitezei, inclusiv a celor care ar putea să se opună la început eforturilor de reducere a vitezei neadecvate prin impunerea unor limite mai scăzute sau a unei serii de măsuri de amenajare rutieră. Potențialele părți implicate includ: departamente guvernamentale, organizații și instituții neguvernamentale care vor fi afectate (pozitiv sau negativ) de noile proceduri de gestionare pentru viteză sau norme, comunități locale, grupuri oficiale sau neoficiale, precum și persoane individuale. Părțile implicate vor mai include, de asemenea, asociații de monitorizare ai căror membrii ar putea fi afectați de noile proceduri de gestionare a vitezei, organisme de reglementare, alte organe și asociații ale industriei, producători de vehicule și operatori de transport. Mijloacele de informare joacă un rol important în exprimarea opiniilor diferitelor grupuri și a publicului la nivel național, regional și local, iar influența acesteia nu ar trebui subestimată.

Cea de-a doua funcție importantă a analizei este să examineze rolurile și activitățile tuturor părților interesate. Este important să se facă distincție între părțile interesate din cadrul guvernului și cele din afara acestuia. Cele din cadrul guvernului ar putea avea o responsabilitate de gestionare în rolul lor cu privire la siguranța rutieră, în timp ce cele din afara guvernului (inclusiv grupurile de interese) vor avea un interes deosebit fie pentru, fie împotriva inițiativelor de reglementare a vitezei.

Informațiile, sfaturile și sprijinul acestora pentru programul propus ar trebui să fie analizate și valorificate, dar sarcina de furnizare a recomandărilor finale pentru guvern sau exercitarea

delegației de autoritate pentru acțiune este atribuția agențiilor din cadrul guvernului direct răspunzătoare pentru siguranța rutieră (transporturi, drumuri, poliție, justiție, sănătate și educație), în urma consultărilor separate cu alte ministere din cadrul guvernului, cu este cel al finanțelor. Aceste consultări vor da naștere deseori la potențiale conflicte de interese cu privire la costuri și dezvoltarea economică, de aceea este foarte important să fie documentate beneficiile managementului vitezei și reducerea costurilor pentru societate.

Ar trebui realizată o analiză atentă a influenței, importanței și intereselor tuturor părților interesate principale, altele decât agențiile de siguranță rutieră, din cadrul și din afara guvernului, întrucât aceasta ar facilita proiectarea unor abordări adecvate de implicare a lor. Este important, mai ales, să fie identificați atât susținătorii cât și opozanții și să fie considerate motivele care stau la baza pozițiilor acestora astfel încât să poată fi dezvoltat un pachet care să satisfacă toate părțile. Plecând de la aceste observații, obiectivele principale ale analizei părților interesate din afara guvernului sunt:

- identificarea acestor părți interesate principale, definirea caracteristicilor acestora și examinarea modului în care vor fi afectate de modificările politicii de management al vitezei (de exemplu: interesele acestora și așteptările probabile cu privire la beneficii, schimbări și rezultate contrare)
- evaluarea influenței lor potențiale asupra dezvoltării, aprobării și punerii în aplicare a unui program de management al vitezei
- înțelegerea relațiilor dintre părțile implicate și a posibilelor conflicte de interese care pot apărea
- evaluarea capacității diferitelor părți implicate de a participa la dezvoltarea programului de management al vitezei și a probabilității contribuției lor pozitive la proces
- decidera modului în care ar trebui implicate în proces pentru a se asigura cea mai bună șansă de succes a programului, în special:
 - > natura participării acestora (de exemplu: ca parteneri colaboratori, consilieri sau consultanți)
 - > forma de participare a acestora (de exemplu: ca membri ai grupului de lucru sau consilieri)
 - > modul de participare a acestora (de exemplu: ca participanți individuali sau ca reprezentanți ai unui grup)

Pentru celelalte părți interesate din guvern, altele decât agențiile de siguranță rutieră, trebuie întreprins un proces similar, dar mai puțin detaliat, pentru a se asigura implicarea acestora într-un stadiu incipient și într-un mod pozitiv. O discuție mai în detaliu cu privire la analiza părților interesate poate fi găsită în (6).

2.4.3 Ce finanțare se aplică pentru managementul vitezei?

Fără o finanțare suficientă, realizarea unei inițiative de management al vitezei nu este viabilă. În timp ce dezvoltarea unui model de finanțare va face parte din programul pregătit (conform descrierii din Modulul 4), ca punct de plecare este necesară o înțelegere a sprijinului financiar existent.

Care este bugetul existent pentru siguranța rutieră? Prevede bugetul priorități pentru îmbunătățiri în domeniul siguranței rutiere? Există fonduri care ar putea fi accesate pentru un program de management al vitezei? Este important ca beneficiile programului propus să fie estimate și ca programul să fie prezentat mai curând ca o investiție decât ca o cheltuială. Acesta este în general

cazul țărilor rată mare a accidentelor pentru care beneficiile obținute din economiilor datorate reducerii deceselor și a vătămarilor pe drumuri vor depăși cu mult costurile.

Analiza părților interesate (2.4.2) ar trebui, de asemenea, să exploreze posibilitatea de obținere a fondurilor de la alte părți interesate din afara guvernului.

Ar trebui, de asemenea, să se recunoască faptul că orice creștere a activității de impunere a vitezei este probabil să genereze fonduri din amenzile colectate. Totuși, în multe țări care au introdus un mare număr de camere de supraveghere în scopul aplicării legii deseori s-a obținut un răspuns din partea mass-media, chipurile în numele publicului, că acestea reprezintă doar un mod de a crește veniturile („o altă taxă aplicată automobilistilor”). Ar trebui realizată o examinare a acestei probleme și o înțelegere adecvată a atitudinii publicului sau a potențialului ca această problemă să apară și a felului în care să fie abordată.

Într-un număr de țări, veniturile din amenzi – de exemplu, datorită sistemului video de monitorizare a traficului - pot fi direcționate către activitățile de siguranță rutieră în loc să meargă la bugetul general al guvernului. Deși sunt multe argumente cu privire la această abordare, ea poate fi folosită pentru a genera un sprijin mai larg al publicului pe motivul că cei care plătesc pentru „păcatele” lor sunt conducătorii auto vitezomani, care fac asta în beneficiul comunității deoarece o pun în situații vulnerabile ca urmare a comportamentului lor.

Sumar

Sunt trei motive principale pentru evaluarea situației înainte de a începe dezvoltarea unui program de management al vitezei. În primul rând trebuie identificată natura și gradul de viteze periculoase ale vehiculelor. Procesul de evaluare va furniza probe care să susțină de ce managementul vitezei este esențial și de ce ar trebui acesta sprijinit. Documentația situației inițiale furnizează indicatorii de referință care pot fi folosiți în monitorizarea și evaluarea programului. Pentru a obține atât sprijinul factorilor politici cât și pe al publicului trebuie:

- să se obțină o privire de ansamblu cu privire la drum, mediul rutier și utilizarea acestuia
- să se illustreze în ce măsură conducătorii auto respectă limitele de viteză în diferite locuri, precum și care sunt limitele de viteză și vitezele medii în locurile de mare risc (precum cele unde sunt mulți pietoni, bicicliști sau motocicliști)
- să se înțeleagă de ce oamenii merg cu viteză în aceste locuri și care este proporția de accidente grave la care factorul viteză și-a adus contribuția
- să se măsoare dimensiunea riscului de vătămare datorat vitezei excesive, precum și natura riscului
- să se obțină date exacte cu privire la accidentele grave care au avut legătură cu viteza, la vitezele pentru un trafic fluent și a comparației cu limitele de viteză actuale – aceasta va ajuta la evidențierea scopului de reducere a accidentelor grave printr-o mai bună respectare a vitezei sau prin reducerea limitelor, sau prin aplicarea ambelor.

Referințe

- 1 *Road traffic accidents in New South Wales 2000 – Statistical statement: year ended 31 December 2000*, Autoritatea pentru Drumuri și Trafic a New South Wales, 2001.
- 2 Frith et al. *Road safety impacts of excessive and inappropriate vehicle speed – speeding as a factor in road trauma*. Austroads Road Safety Handbook, Vol 2, 2005.
- 3 *Guidelines for setting speed limits, Standard Method for Conducting Manual Speed Surveys*, Appendix 4, Autoritatea pentru Siguranța Transporturilor Terestre a Noii Zeelande, 1995.
- 4 Speed surveys from Austroads' *Guide to Traffic Engineering Practice* (GTEP), Part 3: Traffic studies. Austroads ref AP-G11.3/04, 2004.
- 5 *Community attitudes to road safety*, Research and analysis report, Wave 19, 20 Biroul Australian pentru Siguranța Transporturilor, 2006 (Report CR 229) (www.atsb.gov.au/publications/2006/pdf/CR229_Community_Attitudes_Survey.pdf).
- 6 Schopper D, Lormand JD, Waxwelier R. eds. *Developing policies to prevent injuries and violence: guidelines for policy makers and planners*. Geneva, Organizația Mondială a Sănătății, 2006.

3

**Care sunt instrumentele
pentru managementul vitezei?**

Care sunt instrumentele pentru managementul vitezei?

3.1. Sectoare de viteză și limite de viteză

- 3.1.1. Clasificarea drumurilor după funcțiuni și activități
- 3.1.2. Analize și orientări cu privire la sectoarele de viteză și la limitele de viteză
- 3.1.3. Informarea conducătorilor auto asupra limitelor – indicatoare și informații cu privire la limitele implicite

3.2. Schimbarea comportamentului – reglementarea și impunerea vitezei

- 3.2.1. Stabilirea regulilor, legislației și reglementărilor rutiere
- 3.2.2. Metode de impunere a vitezei
- 3.2.3. Sancțiuni – amenzi, puncte de penalizare și suspendarea permiselor

3.3. Schimbarea comportamentului – educarea publicului

- 3.3.1. Marketingul social și educarea publicului
- 3.3.2. Creșterea sensibilității publice cu privire la posibilitatea de a fi detectat de poliție
- 3.3.3. Stimulente pentru respectarea vitezei
- 3.3.4. Programe organizate de comunitate
- 3.3.5. Obținerea permisului de conducere și restricțiile de viteză

3.4. Amenajări rutiere

- 3.4.1. Amenajări pentru încetinirea autovehiculelor
- 3.4.2. Separarea utilizatorilor vulnerabili ai drumului

3.5. Utilizarea tehnologiei de limitare a vitezei și adaptarea inteligentă a vitezei

3.6. Managementul vitezei de către angajatori

- 3.6.1. Măsuri legislative
- 3.6.2. Educație și reacții

Sumar

Referințe

EXISTĂ multe instrumente disponibile pentru un management al vitezei eficient. Acestea includ limite adecvate de viteză, amenajări, impunerea eficientă a limitelor de viteză de către poliție și utilizarea extinsă a informării publicului și programe educative care să încurajeze atât respectarea indicatoarelor de recomandare a vitezei și a limitei legale de viteză.

În majoritatea cazurilor, este necesară o combinație de instrumente pentru a crea soluții adecvate nevoilor și capacităților unei anumite țări. Prezentul modul descrie instrumentele disponibile pentru influențarea vitezei. În acest modul sunt tratate șase subiecte:

3.1 Sectoare de viteză și limite de viteză: limitele de viteză care iau în considerare funcțiunea drumului și mediul rutier sunt instrumente fundamentale pentru managementul vitezei. Așezările urbane și cele rurale, care au o configurație diferită a traficului, necesită abordări diferite pentru a obține un management eficient al vitezei. Această secțiune ia în discuție modurile de definire a ierarhizării drumurilor în conformitate cu funcțiunea lor principală și cum să fie stabilite limite de viteză adecvate pentru ele.

3.2 Schimbarea comportamentului – reglementarea și impunerea vitezei: Această secțiune abordează situația economică și legislativă care reprezintă baza pentru respectarea vitezei, precum și diversele metode și tehnici disponibile pentru aplicarea în trafic. Acestea includ utilizarea sistemelor video fixe și mobile de monitorizare a traficului, toleranța în impunerea limitelor de viteză de către poliție și importanța sancțiunilor cum sunt: amenzile, punctele de penalizare, suspendarea permiselor și confiscarea vehiculelor.

3.4 Amenajări rutiere: O serie de măsuri disponibile pentru reducerea vitezei în locurile cu risc ridicat. De exemplu, în locurile unde există o activitate pietonală crescută din apropierea școlilor, a centrelor comerciale și a zonelor pietonale urbane aglomerate, măsuri cum ar fi burleții, secțiuni cu pavaj denivelat și îngustarea drumului, reprezintă deseori amenajări eficiente și cu costuri reduse.

3.5 Utilizarea tehnologiei de limitare a vitezei și adaptarea inteligentă a vitezei: În această secțiune este abordată utilizarea tehnologiei de limitare a vitezei – de exemplu, limitatoarele de viteză și înregistratoarele de date – la vehiculele grele și ușoare pentru transportul mărfurilor.

3.6 Managementul vitezei de către angajatori: Această secțiune abordează rolul operatorilor de parcuri auto în întărirea respectării vitezei de către angajați.

3.1 Sectoare de viteză și limite de viteză

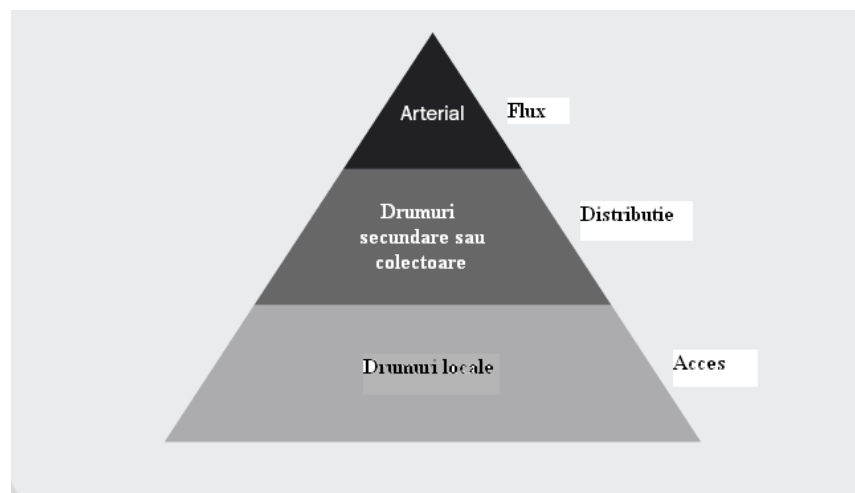
Funcțiunile și ierarhiile drumurilor diferă considerabil între zonele rurale și cele urbane. Natura riscului de accident și a gravității vătămarilor variază, de asemenea, între aceste două mari grupe.

Clasificarea fiecărui drum pe baza funcțiunilor sale specifice va reflecta, în cele mai multe cazuri, utilizarea actuală. O funcțiune a drumului în cadrul unei ierarhii furnizează o bază pentru o aplicare mult mai coerentă a managementului vitezei de-a lungul rețelei, cu toate că se recunoaște că secțiunile sau drumurile de mare risc vor necesita limite de viteză diferite pentru a răspunde riscurilor lor relative. De exemplu, zonele din jurul școlilor pot necesita o limită de viteză mai scăzută datorită prezenței pietonilor copii. Clasificarea drumurilor după funcțiuni permite, de asemenea, identificarea secțiunilor de rețea unde sunt necesare amenajări care ar putea reduce riscul de accidente, permițând ca limitele de viteză să fie apoi reevaluate.

3.1.1 Clasificarea drumurilor după funcțiuni și activități

Pentru managementul vitezei pe termen lung este important să fie stabilită o ierarhizare a și funcțiile utilizării drumurilor atât pe rețeaua rurală, cât și pe cea urbană (a se vedea figura 3.1).

Figura 3.1 O ierarhizare simplă a drumurilor pentru zonele urbane



Analiza ar trebui să includă:

- densitatea populației
- densitatea de utilizatori ai drumului
- traficul în tranzit (artere) sau traficul local (drumuri de acces) și fluxul de trafic relativ
- componența utilizatorilor drumului – pietoni, motocicliști, bicicliști, vehicule cu tracțiune animală, autobuze, camioane și autoturisme
- abilitatea de a separa utilizatorii drumului
- trotuare adiacente, construcții învecinate
- activități pe marginea drumului.

În vârful ierarhiei se află drumurile care, în principal, asigură transportul oamenilor și al mărfurilor pe distanțe lungi, prin zonele rurale. În general, pe aceste artere sunt permise limite de

viteză mai mari decât cele permise pe drumurile secundare și pe cele locale. La celălalt capăt al ierarhiei, sunt drumurile locale care, deseori, permit o varietate de funcțiuni și de tipuri de utilizatori ai drumului, fiindu-le astfel aplicată limite de viteză mai mici pentru a se asigura siguranța tuturor utilizatorilor drumului (caseta 3.1).

CASETA 3.1: Considerarea utilizărilor de către toate tipurile de utilizatori ai drumului

O ierarhizare a drumurilor trebuie să se bazeze pe funcțiunile drumului și să țină cont de toți utilizatorii nu doar de traficul motorizat. Aceasta trebuie să fie simplă astfel încât să poată fi înțeleasă atât de către cei care o pun în aplicare, cât și de utilizatorii drumului. În general, drumurile dintr-o ierarhie vor avea o funcție de trafic (în principal pentru călătoriile scurte, inclusiv cele care implică mersul pe jos) sau o combinație de două funcțiuni. Astfel, cea mai simplă ierarhie a drumurilor are, de obicei, trei tipuri de drumuri pentru zonele urbane și două sau trei pentru cele rurale. Fiecare dintre aceste tipuri de drumuri ar trebui să aibă o limită de viteză specifică. Drumurile cu funcțiunea de fluidizare a traficului trebuie să aibă cele mai mari viteze, în timp ce cele cu funcțiune locală ar trebui să o aibă pe cea mai mică. Un mod simplu de poziționa un drum într-o ierarhie se face prin utilizarea unei hărți. Drumurile strategice care duc, în principal, traficul de tranzit pot fi marcate ca atare. Drumurile cu o funcțiune locală pot fi, de asemenea, evidențiate. Celelalte drumuri pot fi marcate ca având o funcțiune mixtă. Prin utilizarea hărții pot fi identificate cu ușurință conflictele de pe rețeaua de drumuri. De exemplu, un drum a cărui

principală funcțiune este traficul care trece pe o rețea locală avea conflicte între utilizatorii drumului. Pentru acest drum va fi necesară planificarea pe termen lung pentru a ocoli zonele cu drumuri locale și, până atunci, poziția sa în ierarhie ar trebui scăzută până la nivelul unei funcțiuni mixte, cu o limită de viteză și o infrastructură rutieră (cum ar fi separarea diferitelor grupuri de utilizatori ai drumului) adecvate acelei funcțiuni.

Limitele de viteză reprezintă o parte esențială în definirea ierarhiei ca mod de informare a conducătorilor auto asupra vitezei adecvate și a activităților probabile pe drum. În unele țări cu venituri mari, modificările elementelor de concepție și de proiectare a infrastructurii sunt, de asemenea, folosite pentru crearea unui „drum care nu are nevoie de lămuriri”, indicând utilizatorilor drumului tipul de drum din ierarhie pe care aceștia circulă. Aceasta se obține prin folosirea elementelor standard ale diferitelor tipuri de drumuri din ierarhie (cum sunt parapetele mediane pe drumurile pentru traficul de tranzit din zonele rurale) și prin marcarea cu claritate a trecerii între tipuri de drumuri diferite.

Uneori, doar câteva drumuri dintr-o țară sunt adecvate pentru viteze mari. Totuși, ar putea fi o mică rețea de *artere* de bună calitate în zonele rurale care să prezinte, de exemplu, elemente cum sunt acostamente pietruite, parapete mediane, zone libere adecvate, puține drumuri de acces, aliniament bun, bune amenajări ale intersecțiilor și puțini utilizatori vulnerabili ai drumului (de exemplu: pietoni care să trebuiască să traverseze drumul pentru a avea acces la bunuri sau servicii).

În majoritatea cazurilor, pe drumurile rurale de calitate mai scăzută – în general cea mai mare parte a rețelei rurale – aprecierea riscului potențial de accidente grave și adoptarea unei abordări *Sistem sigur* va conduce la limite de viteză care este puțin probabil să depășească 60 până la 70 km/h.

În zonele urbane, o ierarhizare ar trebui, de asemenea, să fie identificată astfel încât străzile locale să poată fi clar separate de drumurile secundare (de legătură și de colectare) și de drumurile principale. Ar trebui introdusă o limită de viteză acceptabilă pentru fiecare categorie de drum care să reflecte principiile *Sistemului sigur*.

O bună practică este aceea de identificare a tronsoanelor de drum unde funcțiunile sunt în tranziție de la drumuri de tranzit la funcțiunile drumurilor care deserveșc traficul local, așa cum sunt autostrăzile care intră și ies din localități. În acest caz, ar trebui definite tronsoanele scurte,

cu viteze cuprinse între cele de pe autostradă și limitele din localități, astfel încât să nu se producă o scădere sau o creștere bruscă a limitei de viteză. De exemplu, trecerea de la o viteză de autostradă de 90 km/h la o limită urbană de 50 km/h ar putea avea un tronson intermediar de 70 km/h pentru a ajuta conducătorii auto să se pregătească pentru viteza noului mediu.

Ar trebui să se realizeze periodic o analiză a clasificării drumurilor, care să țină cont de creșterea populației, urbanizare, configurația traficului, numărul de utilizatori vulnerabili ai drumului și de alți factori care modifică natura utilizării drumului.

Drumuri principale și drumuri locale rurale

Pe drumurile principale rurale vehiculele circulă, de obicei, cu viteze mai mari și distanțele parcurse sunt, deseori, substanțiale. Totuși, ar putea fi locuri unde numărul mare de vehicule intră pe sau părăsesc carosabilul sau unde sunt numeroase intersecții și pericole pe marginea drumului sau unde este o configurație variată a traficului care include și utilizatori vulnerabili ai drumului.

Limitele de viteză de-a lungul acestor tronsoane de drum ar trebui să fie mai scăzute pentru a reflecta riscul crescut datorită amestecului de funcțiuni și de activități.



Drumurilor locale rurale ar trebui să li se stabilească limite de viteză mai mici care să reflecte calitatea mai scăzută (în general) a acestora. Prezența vehiculelor care se deplasează încet, cum sunt tractoarele și alte vehicule rurale, vitele și alte animale, precum și pietonii, determină importanța restricționării vitezei de circulație.

Drumurile principale și străzile locale urbane

Drumurile care formează „arterele” de curgere a traficului în și din orașe sunt descrise ca drumuri principale urbane. Dacă aceste drumuri sunt la un standard suficient de înalt și dacă există o separare fizică eficientă a utilizatorilor vulnerabili ai drumului de traficul vehiculelor de tranzit (cu limitări eficiente la drum a accesului vehiculelor dinspre proprietățile învecinate), atunci limitele de viteză pe aceste drumuri pot fi mai mari decât cele de pe străzile locale urbane cu utilizare mixtă.

Limitele de viteză pe străzile locale urbane ar trebui să țină cont de varietatea funcțiunilor acestor străzi. De exemplu, zonele școlilor, centrele comerciale și zonele pur rezidențiale pot avea limite care să asigure că tinerii și utilizatorii vulnerabili ai drumului nu se expun riscului de vătămare gravă. Pentru aceste zone limitele nu mai mari de 20 km/h sunt adecvate. Limitele reduse trebuie sprijinite prin amenajarea drumului și prin alte măsuri adecvate.

Caseta 3.2 descrie impactul activităților combinate ale utilizatorilor asupra ierarhiei drumului și necesitatea de a acorda prioritate pietonilor și celorlalți utilizatori vulnerabili ai drumului față de vehicule.

CASETA 3.2: Ierarhizarea drumurilor pe baza funcționalității

În țările cu venituri mici drumurile pot avea o gamă de funcțiuni, inclusiv aceea ce a fi un distribuitor districtual și de a transporta traficul prin oraș, de a fi drum de acces la casele și la zonele locale de agrement situate de-a lungul acestuia. Aceasta determină apariția de conflicte când se încearcă dezvoltarea tehnicilor de management al siguranței urbane și poate fi nevoie să se caute o abordare adaptabilă.

În locul unei ierarhii a drumurilor bazate pe amenajări, în unele țări ar putea fi mai adecvată o evaluare bazată pe funcțiune, având amenajarea teritoriului ca indicator de bază al funcțiunii drumului identificând dacă acesta este în acord cu funcțiunea de trafic care i-a fost destinată. Această abordare diferită ar acorda deseori prioritate pietonilor și celor care utilizează serviciile amplasate de-a lungul acestor drumuri, în loc să se concentreze asupra nevoilor vehiculelor, și justificând măsurile de siguranță care li se potrivesc acestora.

Într-o serie de țări au fost dezvoltate rute separate permanente care leagă zone ale unei localități sau oraș și care pot fi considerate, de asemenea, ca parte a unei ierarhii a drumurilor având un potențial considerabil pentru țările cu venituri mici. Acestea includ:

- **rute pentru pietoni:** care includ trotuarele de pe marginea drumului, zonele comune cu vehiculele, căile de circulație sau platformele proiectate pentru a fi folosite în comun de către pietoni și bicicliști.



- **piste pentru biciclete:** includ rutele comune cu ale pietonilor, piste separate pentru biciclete pe drumurile aglomerate și căile separate pentru biciclete.
- **Benzi pentru motocicletă:** dedicate exclusiv motocicletelor în țări ca Malaiezia și Indonezia unde motocicletele sunt foarte utilizate.

Sursa: (1)

3.1.2 Analize și orientări cu privire la sectoarele de viteză și la limitele de viteză

Pe lângă definirea drumurilor într-o ierarhie funcțională, în fiecare dintre cele trei niveluri ale ierarhiei există zone specifice. De exemplu, sunt *zone de tranziție* pe drumurile principale având o funcție de fluidizare pe măsură ce se apropie de localitate, care ar putea necesita încetinirea traficului. Un alt exemplu – de această dată referitor la drumurile de acces în rețeaua locală – sunt *zonele cu școli* care impun limite de viteză foarte scăzute datorită impredictibilității activităților pietonilor vulnerabili.

Stabilirea unei practici coerente de limitare a vitezelor vehiculelor pe porțiuni ale rețelelor rutiere cu funcțiuni și condiții similare sprijină conducătorii auto în dezvoltarea unor obiceiuri de conducere potrivite. Conducătorii auto ajung să înțeleagă și să accepte necesitatea de a limita viteza cu care circulă când intră în anumite zone. În mod ideal, zonele se *prezintă de la sine* sau prezintă cumva informații vizuale conducătorilor auto cu privire la necesitatea de a conduce în limitele de viteză indicate.

Stabilirea limitelor de viteză este un instrument primar al managementului vitezei. Aceasta se poate realiza în trei moduri. Acestea sunt:

- limite generale nesemnălizate sau implicite – care fixează viteza maximă permisă pe anumite drumuri, cum sunt autostrăzile, sau în zonele urbane
- limite semnălizate pe drumuri sau tronsoane de drumuri
- limite de viteză pentru anumite tipuri de vehicule sau utilizatori ai drumului – de exemplu: vehicule agricole, vehicule grele de transport, candidații la obținerea permisului de conducere.

Este posibilă stabilirea de limite de viteză care pot fi modificate în momentele cu risc ridicat, de exemplu: în prezența lucrătorilor rutieri sau când copiii se deplasează spre și dinspre școală sau pe vreme nefavorabilă.

O analiză exhaustivă a limitelor de viteză existente – și în special a limitelor implicite – este un pas important spre reducerea riscurilor inacceptabile de accident și vătămare (caseta 3.3). aceasta ar trebui să includă o evaluare a normelor pentru construcția de drumuri noi sau a lucrărilor rutiere în derulare.

CASETA 3.3: Evaluarea vitezelor adecvate prin folosirea evaluărilor cost-beneficiu

În anul 2000, Administrația Drumurilor Publice din Norvegia a încercat să definească vitezele adecvate pentru diferite tipuri de drumuri din zonele rezidențiale. Vitezele au fost evaluate pe baza următoarelor elemente de cost:

- costul timpului pentru toți utilizatorii
- costurile de operare pentru autovehicule
- costurile accidentelor
- costurile datorate sentimentului de pericol
- costurile datorate zgomotului de la traficul motorizat
- costurile datorate poluării globale și locale.

Pe baza acestor elemente au fost definite următoarele viteze adecvate:

- pe drumurile principale regionale: 60km/h
- pe drumurile principale locale: 50km/h
- pe drumurile de legătură: 50 km/h
- pe drumurile de acces: 30 km/h
- pe drumurile din centrele orașelor: 30 km/h.

Aceste cifre sunt calculate pe baze științifice. Pe baza acestor calcule, rămâne la latitudinea autorităților interesate să definească limitele de viteză.

Sursa: (2)

Mai jos este prezentată o serie de exemple de limite de viteză aplicate pe drumurile rurale și urbane în țările cu venituri mici. Totuși, este esențial ca limitele adoptate după o analiză realizată într-o țară să reflecte riscurile de accident care aplicabile fiecărei porțiuni a rețelei rutiere. Limitele de viteză generale existente variază la nivel internațional, dar cele mai multe dintre țările cu venituri mari urmăresc o abordare ierarhică și adoptă limite de viteză în cadrul nivelelor indicate în tabelul 3.1 (3). Prezența pietonilor, a vehiculelor cu două sau trei roți, a bicicliștilor, a vehiculelor agricole și a celor tractate de animale care utilizează un drum sau o stradă în număr mare, standardul scăzut al geometriei drumului și condițiile nesigure de pe marginea drumului vor impune limite mai scăzute decât cele indicate în tabel.

Tabelul 3.1 Limite medii de viteză în țările cu venituri mari

Drumuri urbane	30-50 km/h
Drumuri principale sau drumuri rurale	70-100 km/h
Autostrăzi	90-130 km/h

Limitele maxime de viteză în țările cu venituri mici și medii prezintă o variație largă, de la nicio limită la toate limitele similare celor din țările cu venituri mari. Tabelul 3.2 furnizează un exemplu de limite de viteză pentru zonele rurale și urbane din țările cu venituri mici și medii.

Tabelul 3.2 Limite de viteză în zonele urbane și rurale în țările cu venituri mici și medii selecționate (fără să includă autostrăzile)

	Limite rurale	Limite urbane
Argentina	80-100 km/h	40-60 km/h
Kerala, India	70 km/h	40 km/h
Uttar Pradesh, India	Nu există	Nu există
Ghana	90 km/h	50 km/h
Indonezia	80-100 km/h	40-60 km/h
Malaiezia	90 km/h	50 km/h
Nepal	Nu există	Nu există
Vietnam	40-60 km/h	30-40 km/h
Uganda	100 km/h	65 km/h

NOTĂ Managementul vitezei pe drumurile neasfaltate

Drumurile neasfaltate reprezintă probleme speciale pentru instituirea limitelor de viteză sigure. Aceasta se datorează faptului că pe aceste drumuri condițiile pot varia semnificativ în timp ca rezultat al vremii și al altor factori. În plus, aplicarea limitelor de viteză este dificilă pe drumurile de țară și pe drumurile îndepărtate. În acest caz, cel mai bine poate fi ca selectarea vitezelor să fie influențată de furnizarea unor îndrumări cu privire la condiții sau trăsături care să-i sugereze conducătorului auto nevoia de a fi prevăzător în alegerea vitezei. Un mod simplu de a face aceasta constă în utilizarea indicatoarelor de informare care nu impun limite de viteză, deoarece informarea cu privire la o anumită viteză poate lăsa falsa impresie cu privire la vitezele care sunt sigure la momentul utilizării.



Orientări pentru limitele de viteză

Orientările pentru stabilirea limitelor de viteză pot fi obținute din aplicarea principiilor *Sistemului sigur*. Este important să se țină seama de acestea la stabilirea unei limite de viteză adecvate. Abordarea *Sistemului sigur* recomandă ca:

- dacă pe un tronson de drum este un număr mare de utilizatori vulnerabili ai drumului, aceștia nu ar trebui expuși vehiculelor motorizate care circulă cu viteze care depășesc 30 km/h
- ocupanții autoturismului nu ar trebui expuși altor vehicule motorizate în intersecții unde, la viteze care depășesc 50 km/h, sunt posibile accidentele prin impact lateral, în unghi drept,
- ocupanții autoturismului nu ar trebui expuși traficului care vine din sens opus când viteza lor și a cea a traficului care circulă spre ei, în fiecare caz, depășește 70 km/h și nu există separatoare de trafic între cele două fluxuri
- dacă există stâlpi neprotejați sau alte pericole pe marginea drumului, limitele de viteză trebuie reduse la 50 km/h sau la mai puțin.

Până de curând, multe țări au utilizat, pentru stabilirea limitei de viteză, abordarea „practicii comune” descrise în caseta 3.4.

CASETA 3.4: Evaluarea riscului de siguranță în locul practicilor comune

„Limitele de viteză ar trebui să reflecte” cel puțin „un echilibru adecvat între siguranță și mobilitate. Multe țări stabilesc limite pentru un anumit tronson de drum în conformitate cu o serie de criterii, inclusiv caracteristicile drumului, înregistrările accidentelor și vitezele libere măsurate. Totuși, sunt informații că, deseori, se acordă o prea mare importanță vitezelor măsurate (în general vitezelor procentului celor 85%)

– pe baza unor presupuneri dubioase cum că majoritatea conducătorilor auto fac alegeri bine echilibrate ale vitezei – și nu se acordă suficientă atenție obiectivului de evaluare a riscului (4).” Ar trebui, totuși, reținut că dacă decalajul dintre limita de viteză și viteza medie este mare, limita va determina o lipsă de credibilitate și va fi dificil de aplicat.

Țările au început, tot mai mult, să modifice limitele de viteză pentru a face siguranța criteriul limitării vitezelor de circulație.

Orientările ar trebui să țină cont de standardul drumului și al marginii drumului, de standardele vehiculelor, vizibilitatea directă și vizibilitatea generală, configurația utilizatorilor drumului și volumul traficului. Orientările curente pentru stabilirea limitelor ar trebui analizate pentru a se asigura coerența. Prin aceasta se obține integritatea sistemului, ceea ce conduce la o mai mare conformare de către conducătorii auto (caseta 3.5).

CASETA 3.5: Factorii care trebuie avuți în vedere la stabilirea limitelor de viteză

După analizarea orientărilor bazate pe obținerea unui efect *Sistem sigur*, alți factori locali trebuie avuți în vedere la stabilirea limitelor de viteză în amplasamente specifice.

- **Configurația traficului** și diferitele tipuri de utilizatori vulnerabili ai drumului.
- **Istoricul accidentelor**, gravitatea (vătămarilor) și, dacă este posibil, rata accidentelor (per kilometru parcurs de vehicul (vkt)). Traseul drumului (atât al profilului longitudinal cât și al celui în plan). Porțiunile de drum cu predispoziție la accidente ar trebui să aibă limite mai reduse.
- **Lățimea acostamentului drumului și calitatea îmbrăcăminte rutiere** – acostamentele înguste (mai ales cele cu o slabă calitate a îmbrăcăminte) pot duce la un risc crescut de accidente prin „pierderea controlului”. Astfel, pentru aceste condiții limitele de viteză ar trebui să fie mai reduse.
- **Delimitarea drumului** – liniile de marcaj lateral și median, plăcuțele reflectorizante și stâlpii de dirijare de pe marginea acostamentului și limitele de viteză recomandate. Dacă drumul are un contur vizibil neclar, limitele de viteză ar trebui să fie mai reduse pentru a-i acorda timp conducătorului auto să decidă.
- **Lățimile benzilor** și drumului ar trebui să fie adecvate (și anume cel puțin două benzi, cu o lățime minimă a benzii de 3,4 metri). Benzile cu lățimi mai mici permit o mai mică marje de eroare și astfel, limitele de viteză nu trebuie să depășească ceea ce le este necesar conducătorilor auto pentru a rămâne în permanență pe o bandă.
- **Intensitatea dezvoltării teritoriale din vecinătatea carosabilului** – în zonele rezidențiale există un dublu risc: vizibilitate scăzută și un număr mai variat de activități ale oamenilor și vehiculelor care intră în mediul rutier și, în consecință, limitele de viteză ar trebui să fie mai reduse.
- **Tipul de intersecții** și natura măsurilor de control a traficului în intersecții. În timp ce toate tipurile de intersecții prezintă un risc crescut pentru utilizatorii drumului – și drumurile, altele decât autostrăzile, ar trebui să aibă limite mai reduse – intersecțiile marcate slab impun viteze chiar mai reduse pentru accesul în ele, comparativ cu celelalte intersecții, mai bine marcate, sau sensuri giratorii.

- **Volumul de trafic și fluxul de trafic** – limitele de viteză mai reduse în zonele cu volum mare de trafic pot fi folosite pentru a fluidiza fluxurile de trafic, ducând la o mai bună eficiență a rețelei și la beneficii pentru mediu, precum și la o siguranță crescută.
- Tipurile și standardele **vehiculelor cărora li se permite accesul** – platformele drumurilor a

cărora utilizare este permisă pentru utilizatori vulnerabili ai drumului, cum sunt bicicliștii, ar trebui să aibă limite de viteză mai scăzute decât cele pe care este permis doar accesul autovehiculelor cu patru (sau mai multe) roți.

- **Viteza liberă de circulație** pe drum.
- Capacitatea de a **depăși în siguranță** (în limitele distanței de vizibilitate) la viteza indicată.

STUDIUL DE CAZ: Stabilirea limitelor de viteză în Africa de Sud

Un studiu, din anul 2000, cu privire la practicile de stabilire a limitelor de viteză în Africa de Sud, a determinat că limitele de viteză erau „inconsecvente, dând naștere, printre conducătorii auto, la ideea că nu sunt juste și că singurul scop al limitelor este de ai persecuta pe conducătorii auto pentru a genera venituri și nu pentru a îmbunătăți siguranța”. Acest fapt evidențiază necesitatea ca toate limitele de viteză

să fie stabilite, în mod adecvat, de către profesioniști calificați și ca, pentru fiecare limită de viteză introdusă, să fie emis un certificat de către o astfel de persoană. Grupul de studiu a propus totodată ca guvernele provinciale și național să înființeze Comitete de analiză a limitelor de viteză care să supravegheze procesul de stabilire a limitelor de viteză.

Sursa: (5)

Deși consecvența limitelor în stabilirea riscurilor similare este de dorit, variațiile importante în riscul existent de accident și vătămare de-a lungul tronsoanelor de rețea poate impune aplicarea unor limite diferite, exceptând cazurile în care, pe termen scurt, pot fi aplicate măsuri de amenajare rutieră pentru a reduce riscul. Pe termen lung, este important ca toate măsurile să fie complementare una celeilalte, de exemplu atât limitele de viteză cât și măsurile de amenajare rutieră ar trebui să încurajeze conducătorii auto să folosească aceeași viteză. Dacă traseul drumului și semnalizarea nu se completează reciproc, publicul nu va avea încredere în sistem și, în consecință, nu va respecta legea.

CASETA 3.6: X-Limits – instrumente pentru limitarea vitezei

Majoritatea jurisdicțiilor australiene au adoptat utilizarea unui sistem computerizat „expert” pentru sprijinirea în stabilirea limitelor de viteză. Seriile XLIMITS iau în considerare o varietate de factori în stabilirea limitelor de viteză, inclusiv factorii de drum și de mediu rutier (funcțiunea drumului, numărul de benzi, traseul profilului longitudinal și al celui în plan, prezența unei benzi mediane sau a unui drum de deservire, construcțiile din vecinătate, natura și nivelul activităților utilizatorilor drumului (pietoni, bicicliști și vehicule grele), istoricul cu privire la accidente, vitezele de circulație existente, volumele de trafic și limitele de viteză învecinate.

Anumite informații esențiale, sau factori „determinanți”, dau o valoare inițială a vitezei limită,

în timp ce alți modificatori, sau factori „consultativi”, evidențiază elemente care necesită o analiză ulterioară și care pot modifica valoarea inițială a vitezei.

Acest instrument are la bază încercări și informații multiple de la grupul de experți. Au fost elaborate versiuni pentru New South Wales, Victoria, Queensland, Australia de Vest, Australia de Sud, Tasmania, Noua Zeelandă și SUA, fiecare fiind concepută pentru a corespunde orientărilor de stabilire locală a vitezelor.

Detalii suplimentare cu privire la sistemul XLIMITS pot fi găsite în (6) și (7).

În sfârșit, trebuie avut grijă când se introduc limite de viteză pentru prima dată pe un tronson de drum unde nu existau anterior sau când sunt crescute sau scăzute limitele pe un tronson de drum

existent. Studiile au arătat că vitezele medii vor crește dacă noile limite depășesc limitele vitezelor medii anterioare. Aceasta va conduce la o creștere a deceselor și a vătămărilor grave pe acel tronson de drum, exceptând cazul în care se efectuează lucrări extinse la infrastructura de siguranță.

STUDIUL DE CAZ: Efectele modificării limitelor de viteză asupra vitezelor medii, Finlanda

Un studiu finlandez a examinat introducerea limitelor de viteză pe drumurile rurale pe care anterior nu se aplica nicio limită. Raportul include analiza modului în care limitele se raportează la vitezele libere inițiale care nu făceau obiectul unor limite semnalizate sau impuse.

Studiul arată că prin stabilirea limitelor:

- sub viteza liberă a procentului celor 85% existentă anterior a redus vitezele medii ulterioare
- peste viteza liberă a procentului celor 85% existentă anterior a crescut vitezele medii ulterioare
- la nivelul vitezei libere a procentului celor 85% existentă anterior nu a modificat vitezele medii ulterioare.

Accidentele cu vătămări s-au redus doar în cazul (și numai în cazul) vitezele medii au fost reduse (și au crescut în cazul creșterii vitezelor)

Sursa: (8)

3.1.3 Informarea conducătorilor auto asupra limitelor – indiciatori și informații cu privire la limitele implicite

În mod uzual, va fi convenită o limită generală de viteză pentru drumurile rurale și urbane având standarde mai ridicate, referirea obișnuită la acestea fiind făcută ca la limite de viteză „implicite”. Deși aceste limite nu sunt semnalizate, ele ar trebui totuși să le fie clare conducătorilor auto existenți și noi (inclusiv vizitatorilor) care intră pe rețeaua rutieră. Modul în care acestea pot varia ar trebui indicat prin semne specifice.

Amplasamentele unde se aplică limite de viteză alternative (la cele implicite) sunt descrise, în general, prin indiciatori reglementare de limitare a vitezei.

Aceste limite pot include:

- limite de viteză lineare (inclusiv limite de viteză de tranziție/tampon), cum sunt cele de-a lungul drumurilor și străzilor
- limite de viteză în spațiul rutier comun din zonele unde este utilizat în mod combinat de pietoni și de vehicule, în mod normal sub 10 km/h
- limite de viteză în zonele rezidențiale sau comerciale largi, cu indiciatori la punctele de intrare în zonele desemnate
- zone de viteză pe intervale orare
 - > *zone de viteză în dreptul școlilor* – de obicei, limite scăzute de două ori pe zi în intervale orare de o oră sau mai mult la orele de începere și de terminare a cursurilor
 - > *zone de viteză sezoniere* – de exemplu, în stațiunile de la mare în lunile de vară aglomerate când traficul vehiculelor și cel pietonal este mai ridicat
- limite de viteză variabile (limite care se modifică în anumite condiții sau perioade ale zilei). Acestea sunt, de obicei, indiciatori electronici cu limite mai scăzute aplicabile, de exemplu, în condiții de ploaie sau cu mult vânt

- limite de viteză pentru vehiculele grele. Regulamentele pot preciza o limită mai scăzută pentru vehiculele grele sau ușoare pe drumurile din zonele rurale deschise și pe drumurile din zonele urbane.

În cazul în care drumurile rurale sunt construite la un standard foarte ridicat, cu margini vizibile și protejate și cu un potențial scăzut de intrare în conflict cu utilizatorii vulnerabili ai drumului sau cu vehiculele care intră de pe margine drumului, ar putea fi adecvată o limită mai mare. În aceste cazuri, sunt necesare indicatoare adecvate pentru a arăta cu claritate că nu se aplică limita implicită. Este important să fie amplasate indicatoare de limitare a vitezei la capătul acelui tronson unde se termină viteza mai mare și unde se revine la limita de viteză implicită. Pentru tronsoanele de drum unde limita implicită este considerată ca fiind prea mare și unde ar fi un risc al siguranței rutiere necorespunzător de mare, pot fi aplicate limite mai reduse. Indicatoarele reglementare sunt, de asemenea, esențiale la începutul tronsonului cu limită de viteză mai mică și la intervale de-a lungul acelui tronson.

Ca exemplu, repetarea indicatoarelor la fiecare 400 de metri de locul unde s-a schimbat inițial limita de viteză, ar putea fi considerat un standard minim în mediile urbane unde nu se aplică limita implicită. Aceste indicatoare reflectă buna practică internațională și ar trebui să fie diferite de celelalte indicatoare de reglementare sau de informare și de celelalte elemente vizuale amestecate de pe marginea drumului.

Indicatoarele și marcajele ar trebui să respecte Convenția de la Viena (www.unece.org/trans/roadsafe/rsabout.html). Această convenție asigură consecvența la nivel internațional și permite conducătorilor auto din alte jurisdicții să le înțeleagă cu mai mare ușurință.

Indicatoarele și marcajele rutiere pot fi costisitoare dar sunt cruciale. Indicatoarele de limitare a vitezei ar trebui realizate dintr-un material reflectorizant, mai ales pentru tronsoanele de drum care nu sunt bine iluminate pe timpul nopții. În punctele unde se modifică limitele de viteză, o bună practică este aceea de a marca limita cu vopsea pe toate benzile de pe carosabil. Deși indicatoarele de limitare a vitezei electronice, variabile, sunt mai costisitoare, acestea pot fi eficiente din punct de vedere al costurilor pe rutele cu trafic mare sau în zonele unde este important în mod special ca riscul de siguranță rutieră să fie rezolvat, cum este cazul zonelor din dreptul școlilor.

În zonele rurale, indicatoarele de limitare a vitezei ar trebui să se repete la fiecare 5 km de-a lungul unui tronson de drum pe care limita nu se aplică și condițiile sunt suficient de consecvente.

Nu se recomandă aplicarea de limite de viteză diferențiate variabile pentru diferitele categorii de vehicule pe un tronson de drum. Aceasta ar crea șansa unei turbulențe importante în trafic și poate crește frecvența manevrelor de depășire, care poate duce ea însăși la o sporire a riscului de accident. Dacă trebuie stabilită o limită mai redusă – de exemplu, pentru vehiculele grele – se sugerează ca acesta să fie cu mult sub limitele generale, fie implicite, fie semnalizate, pe toate drumurile rurale. Viteza diferențiată este o cauză majoră a riscului de accident pe toate drumurile cu viteze mai mari.

Indicatoare de informare și atenționare asupra vitezei

Indicatoarele de informare cu privire la viteză pot fi utilizate ca indicatoare de atenționare acolo unde viteza sigură este mai mică decât limita de viteză aplicabilă (caseta 3.7). Aceasta se aplică condițiilor rutiere și de trafic în caz de vreme urâtă pentru a asigura o circulație în siguranță prin zona periculoasă (de exemplu, curbe în plan și verticale). Indicatoarele de informare cu privire la viteză nu sunt recomandate, în general, pentru drumurile neasfaltate, întrucât nu se poate presupune, în mod rezonabil, că viteza recomandată va rămâne aceeași și că drumul nu va face obiectul unor modificări importante în condiția suprafeței ca rezultat al vremii urâte și al îmbrăcăminte. În aceste situații este mult mai potrivit un indicator de avertizare adecvat.



Dacă urmează a fi utilizate aceste indicatoare de avertizare și de informare cu privire la viteză, este important ca aplicarea lor și informațiile pe care le prezintă să fie consecvente, în special în privința vitezei de siguranță. Aplicarea inconsecventă poate mai curând să crească riscul în loc să se obțină o reducere globală a riscului.

CASETA 3.7: Viteze de circulație periculoase dar legale

Indicatoarele de informare cu privire la viteză sunt utilizate deseori pe tronsoane de drum unde viteza sigură de circulație este sub limita de viteză aplicabilă, cum sunt curbele strânse.

Conducătorii auto ai autoturismelor și ai vehiculelor grele vor respecta, în general, această recomandare (sau cel puțin vor fi preveniți cu privire la pericole) întrucât deseori nu este viabil pentru anumite vehicule să intre în curbă cu o viteză mai mare. Totuși, pentru cei care circulă pe două roți, va fi

deseori mai mult decât posibil să circule în curbă la o viteză mai mare decât cea recomandată sau sigură dar care se încadrează în limita reglementată.

Întotdeauna este responsabilitatea conducătorului auto să circule în conformitate cu condițiile. Totuși, întotdeauna este nevoie să se țină cont dacă limitele pe tronsoanele unui drum în curbă nu ar trebui mai curând micșorate decât să se pună bază în faptul că sunt respectate indicatoarele de informare.

3.2 Schimbarea comportamentului – reglementarea și aplicarea vitezei

Stabilirea unui cadru legal clar pentru managementul vitezei este o cerință fundamentală pentru obținerea respectării limitelor de viteză. Legislația rutieră, strategiile și resursele pentru aplicare, precum și un mecanism efectiv și eficient de administrare a sancțiunilor sunt necesare pentru această sarcină.

3.2.1 Stabilirea regulilor, legislației și regulamentelor rutiere

Regulile rutiere sau regulamentele de autostradă sau de circulație care formează cadrul pentru comportamentul utilizatorilor drumului sunt, cel mai adesea, autorizate de către legea privind transporturile sau siguranța rutieră. O regulă rutieră poate preciza că un conducător auto nu

trebuie să conducă peste limita de viteză desemnată pe un tronson de drum (și definește diferite sancțiuni pentru diferite niveluri de nerespectare).

În regulile rutiere din majoritatea jurisdicțiilor, prezența indicatoarelor este cea care impune obligația legală de conformare.

Indicatoarele, în conformitate cu regulile rutiere, ar trebui să precizeze unde începe și unde se termină limita de viteză – de exemplu, atunci când un indicator de limitare a vitezei cu un număr diferit este observat mai departe pe drum, când drumul se sfârșește într-o intersecție în T sau într-un drum fără ieșire sau când un indicator de încetare a restricției a fost instalat într-un punct de pe drum. Alte dispoziții de instituire a sau de conformare cu instrumentele de management al vitezei, cum sunt zonele din jurul școlilor, zonele cu viteză limitată și limitele de viteză în zonele comune (precum și limitele de viteză generale implicite care se aplică de la o margine la cealaltă a zonelor urbane și/sau rurale din fiecare țară) ar trebui precizate în regulile rutiere. Forma și modul de prezentare a indicatoarelor de limitare a vitezei și a indicatoarelor speciale cu sunt cele de limitare a vitezei în anumite zone, de limitare a vitezei în zonele comune sau indicatoarele de limitare a vitezei din zona școlii (după caz) ar trebui, de asemenea, să fie descrise și publicate în regulile rutiere.

Este esențial ca legislația și regulamentele noi sau modificate să impună în mod clar respectarea limitelor de viteză și să asigure aplicarea acelor limite de către poliție printr-o varietate de mijloace, inclusiv aplicarea prin utilizarea sistemelor video automate. În majoritatea jurisdicțiilor este necesară puterea legislativă pentru a folosi aplicarea automată în diferite moduri, cum sunt sistemele video de monitorizare a traficului cu camere de supraveghere mobile și fixe, precum și dispozitivele operate de poliție, manuale sau montate pe vehicule, pentru detectarea vitezei. Dispozitivele radar sau laser de determinare a vitezei au, în general, o acuratețe de +2 km/h și, respectiv, +3 km/h. În operațiunile de aplicare nu va fi posibilă sancționarea unui conducător auto decât pentru o viteză măsurată care depășește limitele cu mai mult decât nivelul de toleranță.

Regulamentele subordonate trebuie, de obicei, să precizeze tipul de tehnologie, procedurile de validare și lanțul de cauzalitate care urmează a fi utilizate de la momentul contravenției și până la plata amenzi sau până la procesele ulterioare.

Se recomandă ca nivelul cu care va sancționa poliția un conducător auto pentru depășirea limitei, cunoscut ca toleranță de aplicare, să nu fie stabilit prea sus. Într-o serie de jurisdicții poliția a redus toleranța admisă de la 10 km/h peste limita de viteză la un nivel apropiat de toleranța echipamentelor, de 3 km/h peste limita de viteză. Dovezile arată că reducerea vitezelor libere și a deceselor – în special decesele în rândul utilizatorilor vulnerabili ai drumului – au fost substanțiale ca rezultat al acestuia (2).



3.2.2 Metode de aplicare a vitezei

La nivel internațional o serie dintre forțele de poliție a adoptat metode de impunere bazate pe o abordare *oriunde, oricând* pentru a preveni orice depășire a limitei de viteză pe rețea

(caseta 3.8). Mesajul este clar: depășirea limitei de viteză este un comportament ilegal, inacceptabil și în dezacord cu interesele comunității.

CASETA 3.8: Descurajare specifică și generală

Modul în care se face aplicarea vitezei determină dacă efectul principal al acesteia se realizează prin descurajarea *specifică* sau *generală*.

- Operarea la vedere (poliție sau camere de supraveghere fixe) a punerii în aplicare a legislației privind viteza în aceleași zone, permanent, este probabil să aibă ca rezultat descurajarea conducătorilor auto de la viteza excesivă doar în acele zone **specifice**.
- Operarea mixtă, la vedere și prin patrulă de poliție poziționate strategic sau cu camere de supraveghere a traficului, crește percepția publicului cu privire la faptul că impunerea vitezei poate avea loc oriunde și oricând. Impredictibilitatea locului și momentului când vor avea loc operațiunile de impunere a vitezei va avea un efect de descurajare mai **general** prin determinarea conducătorilor auto să conducă în intervalul limitei de viteză, indiferent când sau unde circulă. Un exemplu este prezentat în anexa 2.

Poate fi dificil să convingi publicul cu privire la aceasta. În general, depinde de resurse substanțiale pentru poliția mobilă sau de dispunerea camerelor de supraveghere mobile, suplimentate cu camere de supraveghere fixe în amplasamentele de mare risc. De asemenea, va depinde de publicitatea extinsă pentru public pentru a crește percepția că are loc aplicarea pe scară largă.

În patrulăle de rutină, verificarea vitezei este, în general, realizată prin menținerea vehiculului poliției în spatele vehiculului contravenient pe o distanță de cel puțin 200-300 de metri și prin verificarea vitezei pe vitezometrul vehiculului poliției.

Verificarea vitezei între două puncte cu ajutorul instrumentelor de măsurare a vitezei din vehicul furnizează o măsurare a vitezei eficientă și indiscutabilă, atât în zonele urbane cât și în zonele rurale. Aceste instrumente sunt pornite de ofițerul de poliție când vehiculul contravenient este observat pentru prima dată și urmărit, până în apropierea punctului de interceptare când instrumentul este repornit. Această metodă folosește atât vitezometrul, cât și odometrul poliției pentru a obține viteza medie de-a lungul distanței supravegheate. Aceasta asigură o evaluare mai exactă a vitezei contravenientului, eliminând scuze de genul „tocmai depășeam alt vehicul”, „țineam pasul cu traficul” sau „am accelerat doar pe o distanță scurtă”.

Două tuburi pneumatice paralele fixate de-a latul carosabilului – a se vedea secțiunea 2.2.2 – pot fi utilizate pentru a măsura distanța între două puncte pentru calcularea cu acuratețe a vitezei și ci un coleg polițist la un punct de interceptare sigură câteva sute de metri mai încolo. În majoritatea jurisdicțiilor acestea au fost înlocuite de echipamente radar sau laser.

Estimările vitezei sunt, de asemenea, acceptate în unele jurisdicții unde un vehicul care circulă cu viteză excesivă poate depăși un vehicul al poliției, marcat sau nemarcat (în cazul acesta se face o măsurare comparativă a vitezei). Experiența de conducere și de patrulare în trafic a ofițerului de poliție poate fi folosită pentru a întări estimarea vitezei vehiculului, alături de explicațiile contravenientului cu privire la comportamentul greșit. În unele țări, dovada principală este avizul ofițerului de poliție și cea de-a doua este echipamentul (caseta 3.9).

CASETA 3.9: Cerințe probatorii

În toate cazurile, sarcina dovedirii vitezei reale și a legăturii vitezei cu conducătorul auto contravenient revine poliției. Probele vor include:

- identitatea conducătorului auto.
- dovada limitei de viteză
- dovada verificabilă a vitezei pretinse, inclusiv observațiile vizuale
- tipul echipamentului utilizat
- faptul că echipamentul a fost certificat ca fiind exact (cu un al doilea instrument de măsurare a vitezei care este verificat periodic)
- orice explicație oferită de către conducătorul auto (neesențial)
- condițiile de mediu, de exemplu vremea și condițiile rutiere (relevante, deși neesențiale)

La un nivel de bază, utilizarea cronometrelor pentru măsurarea vitezei între două puncte cunoscute ale unui tronson de drum, distanță măsurată separat cu precizie, poate fi o formă utilă de aplicare a vitezei. Distanța poate fi între două linii marcate pe carosabil sau între două obiecte fixate în mediul înconjurător.

Certificarea acurateței echipamentului poate fi realizată de un laborator independent de testare sau de către tehnicienii din atelierul poliției, ea reflectând procesele acceptate de regulament sau politică. Oricare ar fi procesul, acesta trebuie să poată fi capabil să fie verificat ca dovadă într-un tribunal.

Dovada identității nu este cerută întotdeauna când se utilizează tehnologia camerelor de supraveghere pentru monitorizarea vitezei. În unele jurisdicții se aplică legislația responsabilității proprietarului, și anume proprietarul vehiculului este răspunzător cu excepția cazului în care el/ea dă o declarație în care numește conducătorul auto contravenient la momentul presupusei contravenții. Unele jurisdicții solicită o fotografie a conducătorului auto; totuși, aceasta limitează eficiența camerei de supraveghere ca element de descurajare.

Când operațiunile bazate pe camere de supraveghere nu pot fi introduse pe termen scurt, respectarea efectivă poate fi obținută prin extinderea utilizării instrumentelor radar sau laser manuale (în special în zonele urbane), cuplate cu patrulele normale din trafic și strategiile de interceptare relevante. Vizibilitatea poliției în acțiune pentru a se asigura respectarea vitezei este deseori mai eficientă decât emiterea sancțiunilor rutiere sau a amenziilor. Schimbarea de comportament se va produce când publicul va percepe că este un risc mare de a fi detectat cu viteză excesivă și că detectarea va conduce la sancțiuni.

Echipamentul poate fi ulterior îmbunătățit la echipamente radar montate pe vehicule și echipamente video la bordul vehiculelor care în prezent asigură instrumentul de impunere al poliției cel mai la zi și cu cel mai mare impact pentru contravenienții din trafic.

STUDIU DE CAZ: Intensificarea aplicării și a sancțiunilor pentru îmbunătățirea respectării regulilor, Franța

Intensificarea aplicării și sancțiunile au fost realizate prin introducerea unor sisteme automate de aplicare și sancționare pentru contravențiile la regimul vitezei. În noiembrie 2003, au fost instalate primele camere de supraveghere în întreaga țară. La sfârșitul lui 2004 erau 400 de camere de supraveghere pentru monitorizarea vitezei (232 fixe și 168 mobile) și la

sfârșitul lui 2007 vor fi 2000 de sisteme operaționale (care vor include camere de supraveghere fixe și mobile). Aproximativ 75% dintre camerele de supraveghere sunt în zone și 25% în zone urbane.

Procesul de aplicare este, în prezent, complet automatizat. Sistemul de sancționare a fost modificat,

pentru contravențiile minore fiind amenzi fixe iar pentru contravențiile grave fiind amenzi mai mari. În general, rata de detectare a crescut și sancțiunile sunt mult mai severe pentru contravenienții care recidivează.

Rezultatele au fost pozitive. Accidentele fatale și cu vătămări au scăzut în vecinătatea camerelor de supraveghere între 40 și 65%.

Viteza medie pe drumurile franceze a scăzut, în de curs de trei ani, cu 5 km/h. Rata vitezei excesive (mai mult de 30 km/h peste limită) s-a redus de cinci ori.

Între 2002 și 2005, fatalitățile au scăzut în Franța cu peste 30% - un rezultat fără precedent. Aceste scăderi semnificative nu se datorează în întregime punerii în aplicare a controlului automat al vitezei, ci se estimează că scăderea vitezei, în care controlul automat al vitezei a jucat rolul major, a contribuit în proporție de aproximativ 75% la această scădere.

Sursa: (2)

Utilizarea camerelor de supraveghere pentru monitorizarea vitezei poate fi un instrument de management al vitezei eficient din punct de vedere al costurilor. Acesta asigură o aplicare coerentă, reduce libertatea individuală de a hotărî a poliției și reduce punctele de interceptare și colectare a amenzilor. Aceasta reduce potențialul pentru practici corupte de aplicare.

STUDIU DE CAZ: Camere de supraveghere pentru monitorizarea vitezei în Santo Antonio, Brazilia

În Santo Andre, consiliul orașenesc a pus în aplicare un program general de siguranță rutieră care include aplicarea electronică prin utilizarea sistemelor radar. Informațiile cu privire la factori precum fluxul de trafic, rata accidentelor și funcțiunile drumului, au fost utilizate pentru a identifica amplasamentele adecvate pentru camerele de supraveghere. Instalarea echipamentelor a fost precedată de publicitatea prin media și folosirea bannerelor de pe marginea drumului pentru a sensibiliza publicul cu privire la beneficiile siguranței oferite de managementul

vitezei. Contra-campanii au fost inițiate de unii conducători auto și grupuri politice care se opuneau programului. În ciuda acestor probleme campania a continuat și s-a extins. În primul an a rezultat o reducere cu 8,6% a fatalităților din accidente (comparativ cu anul precedent) în timp ce în al doilea și al treilea an au avut loc reduceri de 17,6 și respectiv 25,7%. Un program similar a fost realizat în Sumare rezultând, de asemenea, reduceri semnificative în accidente și vătămări.

Utilizarea camerelor de supraveghere ascunse sau la vedere

O strategie foarte eficientă de management al vitezei implică operațiuni cu camere de supraveghere pentru monitorizarea vitezei, combinând atât operațiuni cu camere video fixe cât și mobile (amplasate pe vehicule). Camerele de supraveghere fixe, deși de obicei observabile rapid sau identificate în scurt timp de către conducătorii auto, asigură un mesaj puternic că viteza excesivă nu va fi tolerată și că au loc controale vizibile. Ca strategie complementară, utilizarea camerelor de supraveghere ascunse mobile, în special în zonele urbane, s-a dovedit a fi foarte eficientă în transmiterea către conducătorii auto a mesajului că viteza excesivă este ilegală și nu este permisă nicăieri și niciodată (9). Combinația este foarte eficientă în reducerea mediei vitezelor de circulație pe tronsoanele importante ale rețelei – în unele cazuri sub nivelul limitelor de viteză aplicabile.

Camerele de supraveghere fixe reprezintă o altă măsură utilă în abordarea riscului de accidente asociat cu viteza într-un amplasament anume de pe rețea. Acestea tind să opereze ca tratament pentru punctele negre, cu efecte măsurabile asupra accidentelor în locurile unde au fost amplasate. Totuși, dovada că ar fi avut un impact asupra reducerii accidentelor de pe restul

rețelei este scăzută, cu excepția unui efect redus de „halo” care se întinde pe o distanță e câțiva kilometri de la amplasamentul camerei de supraveghere.

Condiții prealabile pentru introducerea unor sisteme automate eficiente de aplicare

Există un număr substanțial de constrângeri la adoptarea unui program automat de monitorizare a vitezei (caseta 3.10). sunt necesare sisteme administrative adecvate într-o serie de domenii critice înainte ca aceste programe să poată fi puse în aplicare.

CASETA 3.10: Cerințe de susținere necesare pentru monitorizarea video a limitelor de viteză

- Tehnologie sigură a camerelor de supraveghere, inclusiv echipamente exacte de măsurare a vitezei, claritatea imaginii captate și programe de întreținere eficiente.
- Un sistem poștal (și de adrese) de încredere pentru întreaga jurisdicție.
- Sisteme computerizate de acordare a permiselor de conducere și de înmatriculare a vehiculelor sigure și cuprinzătoare.
- Capturi de date regulate și exacte, un sistem de procese de verificare și transferuri de la poliție și de la tribunal a bazelor de date de permise și de înmatriculare a vehiculelor.
- Un sistem administrativ de procesare eficient, inclusiv de emiteră a notificărilor de contravenție și urmărirea procedurilor pentru colectarea amenzilor neplătite de către vinovați.
- Un sistem de prevenire a vandalizării echipamentelor.

3.2.3 Sancțiuni – amenzi, puncte de penalizare și suspendarea permiselor

Pentru ca descurajarea să fie eficientă este esențial ca sancțiunile legale să fie stabilite la un nivel suficient de sever (10). Nivelurile amenzilor și/sau ale punctelor de penalizare ducând până la suspendarea permisului ar trebui să crească pe măsura creșterii nivelului vitezei excesive peste limita de viteză. Introducerea sistemelor de puncte de penalizare aplicate efectiv a fost însoțită, în multe țări, de reduceri substanțiale a traumatismelor accidentelor rutiere.

STUDIUL DE CAZ: Creșterea și efectele punctelor de penalizare, New South Wales, Australia

În efortul de a eficientiza mai mult programul de management al vitezei, guvernul regional din New South Wales a întreprins, în 1999, un experiment prin dublarea sancțiunilor prin puncte de penalizare pentru contravențiile la regimul vitezei. De-a lungul a 45 de zile „doar în perioada zilelor libere” experimentul a inclus publicitatea cu privire la sancțiune și creșterea gradului de monitorizare, rezultatele incluzând:

- o scădere a accidentelor mortale între 27-34%

- o scădere a fatalităților rutiere între 27-30%
- o estimare a sprijinului suplimentar al media la valoarea de 1 milion USD
- niveluri ridicate de vigilență și sprijin din partea comunității
- reducerea contravențiilor rutiere.

Sursa (11)

Când se acordă atenția adecvată riscurilor asociate creșterilor mici ale vitezei peste limitele de viteză, este important ca nivelul sancțiunilor pentru diferite niveluri de viteză excesivă să reflecte riscul relativ pentru viața omului pe care îl deține un anumit nivel al vitezei excesive. Suspendarea permisului (și, pentru viteze foarte mari, anularea permisului) poate fi o măsură eficientă de descurajare a vitezei excesive și, în unele țări, pierderea imediată a permisului se poate produce în cazul în care conducătorii auto sunt surprinși conducând cu 25 km/h sau mai

mult peste limita de viteză. Alte sancțiuni, cum sunt imobilizarea sau confiscarea vehiculului pentru folosirea vitezei excesive în mod repetat, pot fi, de asemenea, măsuri eficiente de descurajare.

Este, de asemenea, critic ca, acolo unde sunt impuse sancțiuni cu privire la permis – cum sunt suspendările, descalificările sau anulările – poliția și autoritățile care acordă permisul să aibă capacitatea de a se asigura că aceste sancțiuni sunt puse în executare cu rigurozitate.

Sancțiuni pentru nerespectarea limitelor de viteză

Pot fi utilizate diferite metode pentru punerea în aplicare a legii.

- **Avertismente** care pot fi aplicate în perioada dintre adoptarea unei noi legislații și punerea ei totală în aplicare. Aceste avertismente informează conducătorii auto și motocicliștii că au comis o contravenție la noua lege și că, în viitor, vor fi sancționați dacă o mai încalcă.
- **Sancțiuni fixe** care pot fi aplicate împreună cu o motivare scrisă a încălcării sau violării, înmănată pe loc, necesitând plata, de către conducătorul auto sau motociclistul contravenient, a unei amenzi către un anumit departament (care poate fi altul decât departamentul de poliție) până la o dată precizată (figura 3.2).

Pentru a efectua această metodă în mod eficient, trebuie să fie realizată o bază de date computerizată care să înregistreze toate contravențiile.

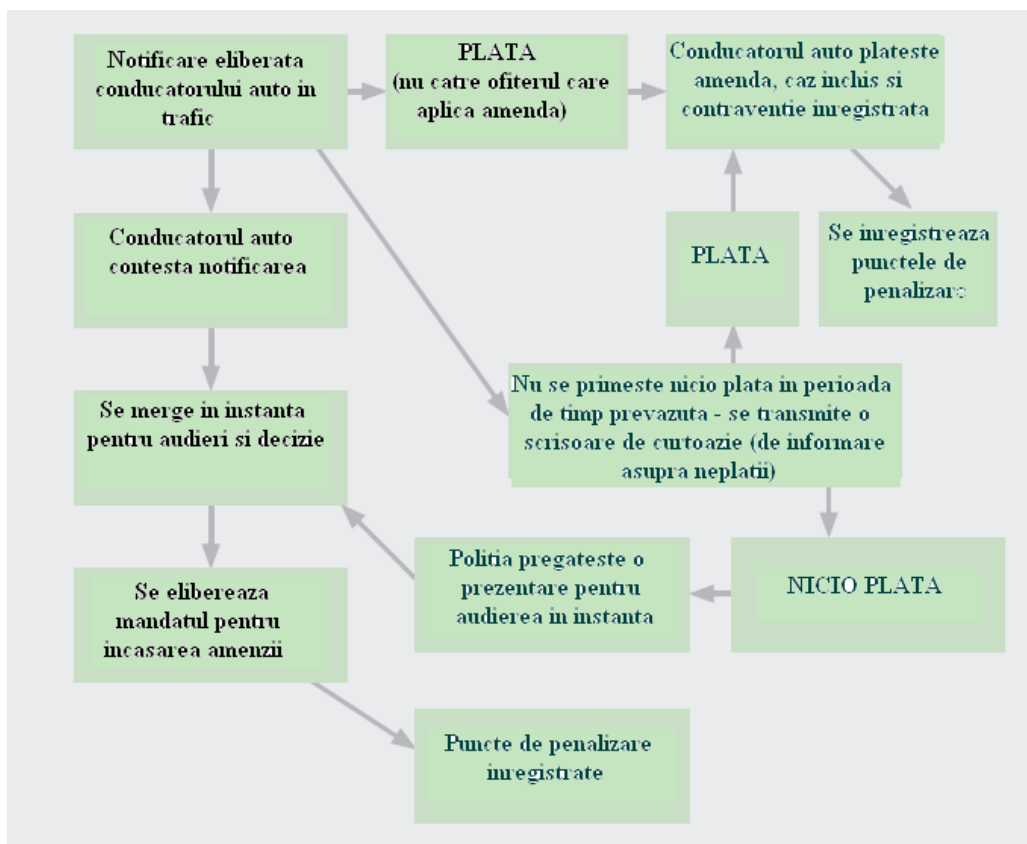
Amenzile aplicate pe loc se utilizează în unele țări. Aceste se aplică acolo unde conducătorilor auto sau motocicliștilor care circulă cu viteză excesivă li se poate elibera o notificare imediată a contravenției care impune plata unei amenzi. Aceste sisteme pot fi îmbunătățite imediat pentru a se asigura că nu se produc tranzacții bănești la punctul de interceptie și că se menține un audit complet al oricărei tranzacții financiare. Aceasta va reduce acuzațiile de mită, corupție și favoritism.

Confiscarea permiselor sau a vehiculelor se poate aplica pentru contravenții grave la regimul vitezei, ca regulă acoperitoare, sau contraveniențelor care recidivează. Totuși, astfel de măsuri se aplică, de obicei, doar dacă au fost încercate alte măsuri care s-au dovedit a nu avea succes.

Sisteme de puncte de penalizare sau puncte negre urmăresc să descurajeze conducătorii auto să continue să încalce din nou legislația rutieră printr-o serie de contravenții la regimul acesteia. Țările care nu au un astfel de sistem, ar trebui să considere unul. Aceste sisteme impun autorității care emite permisele de conducere să mențină înregistrări exacte cu privire la toate persoanele care dețin permise, astfel încât fiecare condamnare pentru o contravenție raportată să poată fi înregistrată și atribuită persoanei corespunzătoare. Punctele de penalizare reprezintă o formă de sancționare aplicată când se comite o anumită contravenție rutieră. Atunci când se eliberează un permis pentru învățare/permis de conducere, nici un conducător auto nu are puncte de penalizare. Punctele de penalizare se acumulează dacă un conducător auto comite o contravenție care presupune aplicarea de puncte de penalizare. Deseori, împreună cu punctele de penalizare se aplică o amendă. Punctele de penalizare își mențin valabilitatea pentru un număr de ani (în general trei ani) și legislația precizează sancțiuni care se impun când numărul de „puncte” atinge un anumit nivel – de exemplu, anularea permisului la 12 sau mai multe puncte.

Pentru exemple suplimentare de sancțiuni aplicabile pentru contravenții la regimul vitezei a se vedea anexa 3.

Figura 3.2 Procesul de tratare a notificărilor pentru sancțiuni fixe și de alocare a punctelor de penalizare



3.3 Schimbarea comportamentului – educarea publicului

Cercetările și studiile de evaluare prezintă concluzii mixte cu privire la legăturile dintre educarea extinsă a publicului și riscurile asociate depășirii limitei de viteză, precum și cu schimbările ulterioare în comportamentul conducătorilor auto cu privire la viteză (12). Concluzia generală este că pot fi schimbate cunoștințele și atitudinile prin campanii de siguranță rutieră prin mass media, dar există doar dovezi limitate că acestea vor schimba comportamentul dacă nu sunt însoțite de măsuri de puneri în aplicare.

Totuși, deși recunoașterea punerii în aplicare este esențială, sunt motive întemeiate să se realizeze educarea publicului cu privire la riscurile asociate cu depășirea limitei de viteză și a beneficiilor asociate cu reducerea vitezelor medii de circulație pe orice tronson de drum sau stradă.

3.3.1 Marketingul social și educarea publicului

Obiectivele campaniilor de management al vitezei pot fi concepute, uneori, astfel încât să câștige un sprijin mai mare din partea publicului pentru măsurile care vor avea impact asupra comportamentului utilizatorilor individuali ai drumului, cum sunt legislația, sancțiuni mai drastice, o impunere mai strictă pe drumuri/modificări ale amenajărilor rutiere. Cu alte cuvinte, scopul este de *creare a unei cereri pentru managementul vitezei*. Aceasta va ușura acțiunea guvernelor prin reducerea unei părți din rezistența comunității, pe care altfel ar putea-o întâmpina.

Este important să se realizeze că, deși transmite răul, uneori devastator, al accidentelor rutiere asociate cu viteza, aceasta nu schimbă, în general, comportamentul individual al conducătorilor auto, dar poate servi ca o *chemare la acțiune* sau ca un mod de a atrage atenția asupra a cât de importantă este pentru comunitate amenințarea de vătămare. Folosirea reclamei pentru influențarea oamenilor din punct de vedere emoțional, poate ajuta la convingerea acestora că este o problemă importantă care trebuie să fie rezolvată. În cazul în care comunitatea este convinsă că problema vitezei excesive este una importantă să fie înțeleasă, aceasta va fi apoi pregătită să învețe mai multe despre ea și să sprijine acțiunile de reducere a problemei.

În Modulele 1 și 2 s-a discutat despre legătura dintre creșterile mici ale vitezei și sporirea riscului de implicare în accidente fatale. Această informație poate fi transmisă către public în timp prin folosirea mecanismelor care sunt conforme cu obiceiurile locale sunt sprijinite într-o varietate de moduri pentru a se obține conștientizarea pe scară largă a mesajului și a seriozității acestuia. Comunitatea are nevoie să înțeleagă de ce se urmărește respectarea vitezei, care sunt beneficiile și de ce este necesar pentru ei să-și schimbe comportamentul.

Poate fi mai bine să înceapă campanii de informare a publicului cu privire la viteză cu mai puține probleme controversate, cum este cea a creșterii gravității accidentelor cauzate de excesul de viteză. Un alt subiect puțin disputat este că, deseori, comunitatea se interesează să afle despre distanțele diferite de oprire necesare în condiții diferite de viteză, de vreme și de suprafață a drumului.

De asemenea, o situație de utilizare a publicității este aceea de a informa publicul anticipat cu privire la creșterea nivelurilor de punere în executare pentru a preveni reacțiile adverse față de poliție. Acesta este cazul, în special, când se modifică legislația – de exemplu, când urmează a fi introdusă o limită de viteză nouă, mai scăzută.

STUDIU DE CAZ: O evaluare a eficienței mesajelor televizate privind siguranța rutieră, Ghana

În 2005, a fost evaluată eficiența reclamelor televizate realizate de Comisia Națională de Siguranță Rutieră din Ghana. Reclamele se refereau la viteza excesivă și la conducerea sub influența alcoolului și aveau ca țintă conducătorii auto profesioniști. Discuțiile pe eșantionul de populație au fost întreprinse cu 50 de conducători auto profesioniști din patru orașe. Discuțiile au abordat acoperirea, claritatea și oportunitatea mesajelor, inclusiv sugestiile de îmbunătățire.

Majoritatea participanților au indicat faptul că mesajele erau clare și oportune. Televiziunea a atins toți participanții din acest grup urban. Totuși, ei au simțit că alte moduri de comunicare, cum sunt fluturașii și radioul, ar trebui, de asemenea, folosite pentru a ajunge la conducătorii auto care nu au televizoare. O problemă specifică a fost limbajul. Reclamele erau în engleză și akan (dialectul local cel mai comun). Participanții au dorit ca mesajul să fie diversificat în mai multe dintre limbile principale ghaneze.

Unii participanți au avut neclarități cu privire la comportamentul pe care reclamele îl transmiteau privitorilor să îl adopte. Participanții au susținut o mai mare implicare a poliției în siguranța rutieră. Reclamele au atins și au fost înțelese de cea mai mare parte a audienței țintă. Șansele de întărire a mesajului au inclus utilizarea altor mijloace media, creșterea

numărului de limbi și accentul pe recomandarea modificării comportamentului. Siguranța rutieră generală s-ar întări dacă s-ar crește măsurile însoțitoare ale activităților de punere în executare a legislației asociate vitezei și conducerii sub influența alcoolului.

Sursa (13)

Figurile publice ca exemplu

În orice campanie în care guvernul urmărește să schimbe comportamente, deseori adânc înrădăcinate (cum ar fi depășirea limitei de viteză) la o parte importantă a populației de conducători auto, este util să urmărească obținerea acordului politicienilor, al funcționarilor publici superiori, al poliției și al personalului autorității rutiere în respectarea limitelor de viteză în cadrul sarcinilor lor privind conducerea auto – și nu doar în cadrul sarcinilor de conducere auto în legătură cu serviciul. Având „formatori de opinie” și celebrități în sprijinul campaniilor privind viteza, poate fi foarte folositor în obținerea sprijinului public.

Nu este de ajutor dacă funcționarii publici sau politicienii sunt cunoscuți ca nerespectând legea în mod deliberat. Obținerea angajamentului acestora de a respecta limitele de viteză este, de asemenea, un mod foarte interesant de evaluare a sprijinului guvernului pentru schimbarea de comportament. Acesta va fi un barometru al pregătirii lor pentru identificarea schimbărilor care ar fi urmărite.

3.3.2 Creșterea sensibilității publice cu privire la posibilitatea de a fi detectat de poliție

În unele țări, a fi detectat de poliție și amendat pentru o contravenție este mult mai probabil decât să ai un accident grav. Pentru oameni, riscul de a fi prinși și sancționați este astfel mai probabil să le influențeze alegerea vitezei, decât teama de accident. Percepția impunerii vitezei are o influență asupra comportamentului mult mai puternică decât mesajele cu privire la riscul de vătămare ca urmare a vitezei excesive.

Cercetările indică faptul că prin combinarea campaniilor de educare a publicului cu o monitorizare vizibilă a vitezei poate rezulta în reduceri măsurabile ale accidentelor asociate cu viteza (14). Reclamele în media care servesc la creșterea percepției că acei conducători auto care nu respectă limitele de viteză vor fi detectați – și dacă sunt detectați, sunt sancționați într-o măsură suficientă – este probabil să descurajeze acest comportament.

3.3.3 Stimulente pentru respectarea vitezei

Unele țări au introdus stimulente (deși acestea tind să fie mici) pentru conducătorii auto care respectă limitele (și alte dispoziții ale legislației rutiere). Potențialul beneficiu este îmbunătățirea acceptării de către public a unei aplicări mai severe. Un model de lucru în Victoria, Australia, asigură o reducere de 30% la reînnoirea permisului pentru conducătorii auto care nu au contravenții (la nicio dispoziție a legislației rutiere) în ultimii trei ani.

Beneficiile în privința reducerii accidentelor nu sunt cunoscute și se așteaptă să fie minore, dar este recunoașterea, deși într-un mod redus, de către guvern a acelor conducători auto care nu au încălcat legea, și o compensare – din punct de vedere politic – pentru monitorizarea mai strictă a

conformării. Acești „morcovi” (recompense) pot fi eficienți în sprijinirea abordărilor mai obișnuite de tip „băț” (pedepse).

NOTĂ Câteva cuvinte despre pregătirea conducătorilor auto...

Pregătirea conducătorilor auto după obținerea permisului, în afara drumului, nu este de obicei eficientă pentru reducerea riscurilor. Cercetătorii cred că aceasta se datorează faptului că pregătirea suplimentară pentru creșterea abilităților de conducere tinde să conducă la un risc mai mare în conducere datorită credinței că se poate conduce cu viteze mai mari dacă ai abilități de conducere sporite.

Sursa: (15)

3.3.4 Programe organizate de comunitate

Uneori, oamenii din comunitățile locale sunt motivați să ia măsuri ei înșiși pentru a reduce problemele asociate cu viteza excesivă. Aceste măsuri pot merge de la inițiative de educare în cadrul comunității, construirea de burleți sau a altor echipamente de încetinire a traficului, pe carosabil, de către membrii comunității, sau condamnarea directă a conducătorilor auto care ucid sau rănesc oameni atunci când conduc prea repede prin localități.

Acest mod de activitate comunitară arată îngrijorarea cu privire la problemă, dar poate da naștere la probleme suplimentare dacă nu sunt îndrumate de experiența în siguranța rutieră. Totuși, obținerea implicării comunității în siguranța rutieră și în managementul vitezei este un mod eficient de influențare a utilizatorilor drumului într-un mod pe care agențiile guvernamentale nu-l pot realiza singure. Activitatea voluntară a comunității poate, de asemenea, să ajute la compensarea costurilor programelor de management al vitezei.

STUDIU DE CAZ: Implicarea comunității în impunerea vitezei, Thailanda

În Thailanda, multe comunități rurale se confruntă cu conducători auto care conduc prin satele lor repede sau cu capacitățile diminuate, fiind frecvente accidentele în care sunt implicați săteni. De obicei, conducătorii auto/motociclistii sunt tineri și bărbați.

În provincia Khon Kaen din nord estul Thaiandei, un număr de grupuri de la nivelul comunității nu a mai putut tolera acest comportament și s-au dus împreună la biroul de poliție al districtului pentru a cere ajutor. Poliția era dornică să-i ajute dar nu vedea cu mar fi fost posibil să întărească punerea în executare a legislației rutiere în aceste comunități rurale și foarte împrăștiate.

S-au pus bazele unei inițiative speciale și sătenii au fost pregătiți să ia măsuri sub autoritatea (poliției). În sprijinul acestora au fost asigurate uniforme. Voluntarii nu puteau pune în executare legea dar aveau stații astfel încât puteau chema poliția „reală” în caz de nevoie.

Poliția sprijină programul din două motive. Cu o investiție redusă obțin o mai bună respectare a legii și, de asemenea, realizează o mai bună înțelegere de către public a rolului pe care acesta îl are în aplicarea legislației în interesul comunității.

Satele thailandeze sunt, în general, concepute în mod



similar, cu porți la ambele capete ale satului; aceasta ajută la monitorizarea vehiculelor care intră sau care ies. La porți, deseori se află o mică colibă unde pot sta voluntarii. În cazul în care voluntarii constată utilizarea vitezei excesive sau cred că motocicliștii sau conducătorii auto se află sub influența alcoolului sau a altor droguri, ar urma să vorbească cu conducătorii auto, explicându-le cerința de a se comporta legal și responsabil.

Programul a fost introdus în 2005 și au participat 35 de sate cu 350 de voluntari (zece în fiecare sat), din care 200 sunt femei. Voluntarii au fost selecționați de către săteni și nu au fost plătiți de către aceștia. De la introducerea sa s-a raportat o reducere cu 50% atât a vătămărilor cât și a deceselor.

3.3.5 Obținerea permisului de conducere și restricțiile de viteză

Este extrem de important ca, atunci când învață să conducă, noii conducători auto să învețe să conducă cu viteza corectă pentru condițiile existente. Chiar atunci când nu sunt limite evidente sau nu sunt prezente amenajări rutiere clare, este de așteptat ca conducătorii auto să-și poată ajusta viteza în conformitate cu mediul. De exemplu, în Malaiezia, managementul vitezei face parte din programa de conducere.

Noii conducători auto au rareori un simț dezvoltat al vitezelor relative și unii pot fi un pic prea încrezători. Pentru a evita aceasta, unele jurisdicții acordă permisul noilor conducători auto în stagii. Când conducătorii auto încep să învețe să conducă, li se cere uneori să fie însoțiți de un conducător auto cu permis atunci când conduc și să conducă cu limite de viteză mai reduse decât limitele pentru conducătorii auto care dețin permis. Uneori, sunt unul sau două niveluri suplimentare pentru permisul provizoriu pe care noii conducători auto trebuie să le promoveze înainte de a primi permisul final, fiecare dintre acestea având restricții de viteză și, uneori, restricții cu privire la numărul de puncte de penalizare pe care le pot primi fără să-și piardă permisul.

3.4 Amenajări rutiere

Există o gamă de amenajări rutiere care s-a arătat a avea o utilizare variată în managementul vitezei. Aceste măsuri sunt descrise în detaliu în diferite manuale și instrucțiuni, neintenționându-se repetarea tuturor acestor informații – referințele recomandate sunt (1, 16-22). Totuși, o vedere de ansamblu a amenajărilor rutiere disponibile este prezentată mai jos. Este prezentat un număr de studii de caz, cunoscute a fi fost eficiente în rezolvarea vitezei.

Aceste amenajări rutiere includ construcția și reconstrucția drumului pentru a încuraja viteze mai mici sau realizarea drumului și a mediului rutier mult mai permisiv sau „explicit”. De asemenea, sunt amenajări rutiere care au ca scop separarea utilizatorilor drumului, în special a utilizatorilor vulnerabili ai drumului, cum sunt pietonii și vehiculele pe două roți, de coliziunile potențiale care pot cauza vătămări.

3.4.1 Amenajări pentru încetinirea autovehiculelor

Există o serie de elemente fizice, care au fost dezvoltate de către inginerii de siguranță rutieră și de management al traficului, care încurajează sau forțează conducătorii auto să conducă mai încet. Multe dintre aceste amenajări rutiere au ca efect să-i creeze conducătorului auto o stare inconfortabilă pentru a conduce cu depășirea vitezei legale sau recomandate. Ca exemplu sunt burleții înălțați sau platforme pe lățimea carosabilului, îngustarea drumurilor sau „puncte de

îngustare”, sensuri giratorii, marcaje rutiere, indicatoare și structuri fizice care semnalizează conducătorilor auto că s-au modificat condițiile astfel încât aceștia ar trebui să încetinească. Suplimentar, camerele de supraveghere pentru monitorizarea vitezei pot fi folosite uneori ca o alternativă la reducerea vitezei traficului sau ca echipamente de încetinire a traficului.



STUDIU DE CAZ: Zone înălțate (denivelare trapezoidală) în Tamale, Ghana

O denivelare trapezoidală este realizată din ciment, care este relativ ușor de prelucrat pe perioada construcției. Înălțimea este de 10 cm iar rampa pe fiecare parte are 1 m lungime, corespunzând unui gradient de 1:10. Lungimea zonei plate este de circa 7 m. Ar trebui să aibă cel puțin 4 m și cel mult 7 m pe drumurile cu trafic de autobuze. Aceste proprietăți urmăresc obținerea unei viteze de 30 km/h pentru autoturisme și 10 km/h pentru autobuze și alte vehicule grele. Rampele pot fi extinse la 1,7 m pentru obținerea unor viteze de 40 km/h (20 km/h pentru vehicule grele) și la 2,5 m pentru 50 km/h (30 km/h pentru vehicule grele). Totuși, înălțimea rămâne permanent la 10 cm.

Indicatoare și marcaje

Conducătorii auto sunt avertizați în mod adecvat să reducă viteza. Aceasta se realizează prin vopsirea

rampelor cu dungi negre și galbene și prin indicatoare de avertizare cu privire la existența în față a denivelărilor. Iluminarea străzii este considerată, de asemenea, importantă, deși aceasta este uneori o problemă în practică în Ghana. Ar trebui, de asemenea, să se țină seama de faptul că limita de viteză înainte și după o denivelare ar trebui să fie, la modul ideal, modificată la viteza urmărită de 30 km/h.

Impact

Vitezele s-au redus cu certitudine și utilizatorii vulnerabili ai drumului consideră că este mai ușor și mai sigur să traverseze prin acele locuri după construirea zonelor înălțate. Totuși, o evaluare mai detaliată a impactului urmează a se realiza.



Cele două zone înălțate sunt dispuse de fiecare parte a insulei centrale pentru a încetini vehiculele înainte de trecerile de pietoni.



Ilustrarea secțiunii transversale a zonei înălțate din beton, 10 cm înălțime și cu rampe lungi de 1 m pentru obținerea vitezei dorite (30 km/h).

Burleți pentru limitarea vitezei și platforme înălțate în amplasamentele trecerilor de pietoni și în intersecții

Structurile singulare înălțate din carosabil (cum sunt burleții pentru limitarea vitezei) sunt eficiente în special în mediile rutiere urbane. Totuși, tronsoanele mai lungi din materiale în relief care afectează conducătorii auto prin semnale audio și tactile când conduc peste ele pot fi o bună opțiune de încetinire a traficului de mare viteză în trecerea la condiții de trafic modificate, cum sunt intersecțiile care urmează după o porțiune lungă de drum de viteză mai mare. Acestea sunt denumite uneori „benzi de avertizare sonoră”.

STUDIU DE CAZ: Controlul vitezei prin folosirea burleților pentru limitarea vitezei pe drumurile de acces la intersecții, China

Burletul pentru limitarea vitezei este o măsură eficientă de reducere a vitezei, amplasat peste drum, cu un profil puțin mai înalt decât suprafața drumului. Acesta este în mod curent construit din beton asfaltic, beton de ciment sau cauciuc.

În secțiune transversală verticală, acesta poate fi semicircular sau parabolic. Dimensiunile sale ar trebui proiectate pentru a asigura siguranța vehiculelor care îl traversează. La fiecare capăt al burletului, în apropierea bordurii, amenajarea ar trebui să asigure că nu este împiedicat drenajul drumului. Pe un tronson de drum cu burleți pentru limitarea vitezei ar trebui amplasate indicatoare sau marcaje clare pentru atenționarea conducătorilor auto și burletul ar trebui, în mod curent, vopsit cu marcaje reflectorizante.

Burleții pentru limitarea vitezei îi forțează pe conducătorii auto să încetinească înainte de intersecții. În cazul apariției unei urgențe, frânarea la viteze mai mici va reduce coliziunile cu vehiculele de

pe drumurile cu care se intersectează. Burleții pentru limitarea vitezei sunt o măsură eficientă de reducere a vitezei, cu costuri reduse pentru proiect și cu mari beneficii practice. A fost aplicat pe scară largă în intersecțiile naționale cu un efect de aplicare vizibil.

Situația tronsonului de drum pe care au fost amplasate burleți pentru limitarea vitezei

Tronsonul de la Taicheng la Guanghai al drumului direct Jingguang din provincia Guang Dong, este un drum secundar tipic cu multe intersecții mici. Pe o lungime de 40 km sunt 63 de intersecții cu drumuri de țară locale. Intersecțiile minore, fără caracteristici clare, reprezintă deseori puncte negre pentru conducătorii auto de pe drumurile principale; în plus, utilizatorii drumurilor locale, deseori lipsiți de conștiința siguranței, fiind un fapt comun să vezi tractoare, motociclete și pietoni evaluând incorect viteza mare a vehiculelor de pe drumul principal, ceea ce dă naștere la numeroase accidente rutiere. În 2004, 14 oameni au fost omorâți în accidente rutiere

pe acest tronson de drum și au fost identificate riscurile intersecțiilor minore ca fiind principala problemă de siguranță rutieră.

Planul de punere în aplicare

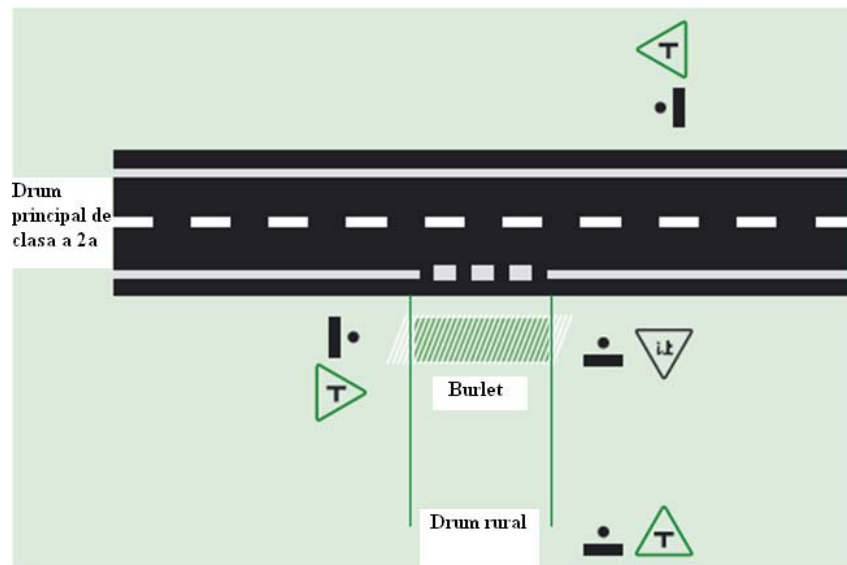
În decembrie 2004, intersecțiile aflate de-a lungul acestui tronson au fost îmbunătățite. Au fost amplasate indicatoare de avertizare a conducătorilor auto cu privire la prezența și amplasarea intersecțiilor cu drumurile secundare. Au fost construiți burleți pentru limitarea vitezei din beton pe drumurile de ramificație (înainte de intersectarea cu drumul principal) pentru a încetini vehiculele care se apropiau. Burleții pentru limitarea vitezei au circa 450 cm lungime și 36 cm lățime și înălțimea de la suprafața drumului este de 6 cm. Secțiunea transversală verticală are formă de trapez. Suprafața burleților pentru limitarea vitezei a fost vopsită cu lac

reflectorizant galben și negru. Au fost amplasate indicatoare „reduceți viteza” înainte de burleți pentru a atrage atenția conducătorilor auto.

Efectul punerii în aplicare

De la instalarea burleților pentru limitarea vitezei în micile intersecții de-a lungul rutei, accidentele s-au redus substanțial.

Burleții pentru limitarea vitezei sunt utilizați, de asemenea, pentru controlul vitezei pe drumurile de clasă mai joasă din alte zone și provincii și s-au dovedit, de asemenea, eficiente. De exemplu, în mai 2004, în orașul Puyang din provincia Henan, au fost instalați burleți pentru limitarea vitezei pe un număr de străzi secundare care se intersectează cu autostrăzile. Numărul de accidente în intersecții a scăzut, reducându-se numărul fatalităților cu 61% comparativ cu 2003.



Plan de instalare a burleților pentru limitarea vitezei pe un drum de acces sau ramificație la intersecția cu un drum principal

STUDIU DE CAZ: Benzi de avertizare sonore în intersecțiile de mare viteză, Ghana

O intersecție foarte utilizată, amplasată pe o autostradă principală din Ghana, era un loc vestit pentru accidentele rutiere. În 1999, inginerii au instalat o serie de benzi de avertizare sonore în apropierea intersecției. Acestea erau realizate din material de marcaj rutier termoplast și fiecare bandă avea 500 mm lățime, acoperind întreaga lățime a drumului. Aveau un profil rotund și la momentul instalării pragul era de 25 mm înălțime. Conducătorii auto au fost preveniți prin intermediul indicatoarelor verticale.

Un studiu întreprins „înainte și după” de către Institutul de Cercetări pentru Construcții și Drumuri, a determinat că numărul anual de accidente a scăzut cu 35% după amenajările pentru managementul vitezei. Observarea comportamentului conducătorilor auto, la fața locului și după ceva timp de la aplicarea amenajărilor, a scos în evidență că câțiva conducători auto încă mergeau cu viteză excesivă, probabil deoarece benzile se uzaseră datorită traficului în măsura în care nu mai cauzau zgomot și disconfort când se trecea peste ele cu viteză. Este clar că

proiectarea și întreținerea profilului benzilor de avertizare sonore poate fi critică pentru a avea succes.

Pentru ilustrații suplimentare privind amenajările „calmare a traficului” verificate în Ghana, a se vedea anexa 4.

Sursa: (23)

Amenajarea portalurilor la intrarea în orașe sau sate

Portalurile sunt echipamente utilizate pentru a marca pragul de acces – în general într-un sat sau un amplasament de mare risc pe drum – de la care sunt impuse viteze mai scăzute conducătorilor auto.

Portalurile au la bază amenajări verticale cu vizibilitate mare pentru a capta atenția conducătorului auto/motociclistului și, de obicei, poate include:

- indicatoare mari care transmit mesajul că se intră într-o zonă unde pietonii și alți utilizatori vulnerabili ai drumului urmează a fi întâlniți în număr mare
- marcaje pe pavaj pentru a îngusta lățimea percepută a carosabilului, inclusiv trasarea unor linii separatoare pe centru, cel puțin pe o distanță scurtă
- indicatoare mari de limitare a vitezei care să arate limita de viteză cea mai scăzută care se aplică
- alte marcaje pe pavaj care să indice cu claritate că se trece pragul într-un nou mediu
- amenajări arhitecturale și rustice, cum sunt gardurile de țărui sau porțile, împrejmuirile cu movile de pământ și ziduri de piatră



Marcajele mai pot fi utilizate pentru a indica apropierea de o trecere de pietoni sau de alte condiții de trafic modificate, unde conducătorii auto ar trebui să-și încetinească vehiculele în interesul siguranței. O linie simplă zimțată pe centru și linii în zigzag pe marginea benzii, pe ambele sensuri de apropiere și de îndepărtare de trecere, pot fi folosite (și promovate în mod adecvat) pentru a atenționa conducătorii auto că se apropie de o trecere.

STUDIU DE CAZ: Managementul vitezei pe drumuri reabilite prin sate, Fiji

Este frecvent cazul ca lucrările de îmbunătățire și de reabilitare a drumului, efectuate în țările cu venituri mici și medii, să determine un trafic

Sporit, viteze mai mari și mai multe accidente. Există o problemă specială de siguranță când astfel de drumuri trec prin sate și pot fi necesare măsuri speciale pentru a reduce viteza și a îmbunătăți siguranța.

O metodă adoptată pe scară largă, în Fiji, pentru satele aflate de-a lungul drumurilor principale, (utilizată, totodată, și în alte țări), are ca scop

reducerea graduală a vitezelor de la limita națională la aproximativ 30-50 km/h, pe măsură ce traficul avansează. La apropierea de un sat pot fi folosite benzi sonore pentru avertizarea din timp și pentru a indica faptul că urmează o comunitate. Un „portal” sau un marcaj tip prag (de exemplu, un indicator de sat pe fiecare parte a drumului) creează, în mod voit, senzația de îngustare a drumului.

În mod similar, o secțiune colorată pe suprafața drumului, care creează un „prag”, în combinație cu o mică denivelare a drumului, poate forma „granița” unui sat pentru a crea o demarcație clară și pentru a

informa conducătorul auto că urmează să intre într-un mediu urban sau în care viteza este gestionată. Câteva denivelări ale drumului/treceri de pietoni înălțate pot fi folosite, la intervale adecvate și cu creșterea constantă a înălțimii, pentru a menține vitezele traficului în limitele dorite pe măsură ce traficul traversează satul. La atingerea mijlocului drumului

(cum ar fi mijlocul satului) și s-a trecut peste cea mai înaltă denivelare/trecere de pietoni înălțată, denivelările din drum pot fi reduse gradual până când conducătorul auto ajunge la portalul sau la pragul de la celălalt capăt al satului. Aceasta asigură un mediu de management al vitezei foarte eficient pe întreaga lungime a satului.

Sensuri giratorii

Sensurile giratorii sunt eficiente pentru reducerea gravității accidentelor într-o intersecție deoarece acestea impun traficului să devieze de la drumul drept și astfel să încetinească pentru a face manevra.

Vitezele de circulație reduse printr-o intersecție unde se află un sens giratoriu, împreună cu natura accidentelor de impact lateral care nu mai au loc în unghi drept ca urmare a geometriei sensului giratoriu, pot avea ca rezultat o reducere a gravității accidentului.

Realizarea de sensuri giratorii eficiente constă, de asemenea, într-o proiectare atentă a insulelor de apropiere, a indicatoarelor și marcajelor cu vizibilitate clară și a campaniilor de informare publică eficiente cu privire la cum ar trebui acestea abordate de către conducătorii auto.

Pentru a ține cont de deplasările bicicliștilor, pietonilor și motocicliștilor în sensul giratoriu, este nevoie de mare atenție întrucât conducătorii auto ar putea să nu-i observe deoarece se concentrează asupra obligației de „cedează trecerea” inerentă când se circulă printr-un sens giratoriu aglomerat.

STUDIU DE CAZ: Reducerea traficului în Rivas, Nicaragua

Micul oraș Rivas de pe autostrada Panamericană s-a confruntat, la mijlocul anilor 1990, cu accidente rutiere grave, în multe dintre acestea fiind implicați utilizatori vulnerabili ai drumului. În 1998, s-a desfășurat un proiect de reducere a traficului, cu sprijinul Danida, pentru îmbunătățirea situației. Proiectul cuprindea îmbrăcăminte rutiere, insule rutiere, refugii pentru autobuze și un sens giratoriu.

Insulele creau ocoliri pe drum, forțând astfel traficul să încetinească înainte de a le depăși. Insulele creau totodată un refugiu sigur pentru pietonii care traversau. Refugiile pentru autobuze asigură parcare autobuzelor în afara drumului și pasagerii pot urca sau coborî în siguranță. Un sens giratoriu pentru reducerea vitezei, în cea mai importantă intersecție din oraș, a încetinit traficul de vehicule. Poliția, Policia Nacional, a indicat că, în oraș, s-au produs foarte puține accidente rutiere grave de la punerea în aplicare a proiectului de reducere a traficului, în comparație cu perioada anterioară.

Accidente cu avarii încă se mai produc și unii șoferi de camioane se plâng cu privire la proiectarea îngustă a drumului. Totuși, aceasta era de așteptat, deoarece

proiectarea îngustă este o măsură care reduce vitezele, crescând astfel siguranța. Nu a fost posibilă obținerea datelor vechi cu privire la accidente dinainte de punere în aplicare a proiectului pentru a se putea trage concluzii referitoare la impactul precis asupra siguranței. Oricum, frecvența accidentelor rutiere reprezintă o treime comparativ cu tronsoanele



de drum din afara zonei de reducere a traficului și cu alte localități de pe Autostrada Panamericană din Nicaragua. Acesta este un bun exemplu al efectului reducerii mici a vitezei în combinație cu amenajările de infrastructură.

Îngustări ale îmbrăcămintei rutiere și amenajări rutiere în curbe

Drumurile largi îi invită pe conducătorii auto să circule cu viteze mai mari. Aceasta se poate datora faptului că marja de eroare pe care o percep este mai mare. Astfel, lăţimile mai mici ale îmbrăcămintei rutiere tind să încetinească vitezele traficului. Îngustarea carosabilului pentru traficul motorizat va ajuta astfel la reducerea vitezei în zonă.

STUDIU DE CAZ: Amenajarea prin îngustare a drumului în Sri Lanka



Înainte de amenajare



După (fotografie simulată)

Prin amabilitatea Universităţii din Moratuwa

Se pot obţine viteze mai reduse chiar şi prin îngustarea lăţimii *percepute* a benzii. Aceasta se poate realiza cu marcaje aplicate pe drum.

Marcajele rutiere proiectate special pentru a crea o iluzie stereoscopică că drumul este mai îngust decât în realitate (şi determinând o reducere a vitezei) au fost verificate într-o serie de districte din China, pe o varietate de tipuri de drumuri diferite.

Indicatoarele de avertizare a curbelor sunt, de asemenea, eficiente în reducerea accidentelor. Alte amenajări cum sunt benzile de avertizare sonore perpendiculare pe banda de circulaţie în apropierea curbei sunt, de asemenea, utilizate în multe ţări.



Un sistem eficient de date privind accidentele va permite identificarea curbelor cu risc ridicat şi a altor amplasamente periculoase.

3.4.2 Separarea utilizatorilor vulnerabili ai drumului

Viteza ar trebui să fie limitată pentru a se asigura că utilizatorii vulnerabili ai drumului nu sunt expuşi riscului de vătămare gravă (casetă 3.11). dacă aceasta nu este posibil, o alternativă este reprezentată de separarea utilizatorilor vulnerabili ai drumului de traficul motorizat.

Gardurile pentru pietoni sunt utile pentru îmbunătățirea siguranței pietonilor, direcționând fluxurile mari de pietoni departe de amplasamentele de traversare aleatorii (în special amplasamentele aglomerate de traversare a pietonilor) spre puncte de traversare sigure, care pot fi dotate cu amenajări cum sunt denivelările pentru reducerea vitezei, platformele înălțate în carosabil sau un set de indicatoare rutiere.

Insulele și refugiile mediane pot ajuta pietonii în traversarea străzii, permițându-le o traversare în etape și simplificând luarea deciziei. Extensiile bordurilor pot, de asemenea, să îmbunătățească siguranța pietonilor prin reducerea distanței de traversare, precum și zona și perioada de timp cât pietonul este expus riscurilor. Aceasta este de ajutor în special pentru pietonii bătrâni sau cu dizabilități, pentru care poate fi dificil să aleagă o întrerupere sigură în trafic la un punct de traversare convențional.

În multe situații, în zonele rurale (și urbane), nu vor fi prevăzute trotuare pentru numărul mare de pietoni care merg dintr-un punct în altul. Deseori, aceștia vor fi nevoiți să meargă pe carosabil. Asigurarea unui trotuar este o modalitate foarte eficientă pentru îndepărtarea pietonilor de pe un carosabil pe care se circulă cu viteze medii și mari.

CASETA 3.11: Măsurile de siguranță pentru utilizatorii vulnerabili ai drumului

Riscul de accidentare a pietonilor este dublu acolo unde nu sunt separați sau izolați de traficul autovehiculelor (24). Siguranța pietonilor și a bicicliștilor poate fi îmbunătățită prin zone largi de management al siguranței rutiere (25, 26).

Rețelele de rute izolate sau separate pentru pietoni și bicicliști care se leagă la un sistem de transport public sunt ideale (27). O astfel de rețea ar putea consta din secțiuni de trotuare sau piste pentru biciclete, separate de drumuri, plus secțiuni care se întind de-a lungul drumurilor, cu acordarea unei atenții speciale traversărilor sigure în intersecții.

Măsurile de reducere a traficului descurajează traficul motorizat de la circulația cu viteze care ar expune pietonii și bicicliștii unui risc crescut.

Experiența mare din Europa cu privire la zonele largi de management al siguranței traficului indică faptul că acesta poate reduce accidentele și vătămările cu 15-80% (28, 29). Orașul Baden din Austria, a lansat, în 1988, un plan de management care a avut ca rezultat restricționarea vitezelor la 30 km/h sau mai puțin pe circa 75% din rețeaua sa rutieră, precum și un

sistem integrat de transport public cu rute pentru pietoni și bicicliști. Rata accidentelor rutiere a scăzut cu 60% (30). Studiile din Danemarca (31) au arătat că, prin asigurarea pistelor izolate pentru biciclete sau a benzilor de-a lungul drumurilor urbane, a redus morțile în rândul bicicliștilor cu 35%.

Țările cu venituri mici și medii au experimentat puțin zonele largi de management al siguranței rutiere, însă unii experți în siguranța rutieră consideră că aceasta ar trebui să fie o prioritate pentru zonele urbane din toate țările (32).





Acolo unde nu există trotuare și pietonii merg pe drum, este necesară educarea pietonilor să meargă cât mai departe de drum cu puțință și cu fața spre traficul care vine din sens opus.

Vehiculele nemotorizate pe două sau trei roți transportă utilizatori vulnerabili ai drumului și au tendința să circule mult mai încet decât vehiculele cu motor. Bicicletele și tricicletele ar trebui separate de traficul motorizat, în măsura în care aceasta este posibil.

3.5 Utilizarea tehnologiei de limitare a vitezei și adaptarea inteligentă a vitezei

Viteza de coliziune și forma și structura vehiculului implicat într-un accident produc vătămări individuale și alte tipuri de avarii. Multe cercetări merg pe îmbunătățirea caroseriei vehiculului plecând de la siguranță. Proiectarea vehiculului depășește obiectul acestui manual, totuși, sunt tehnologii care pot fi adaptate vehiculelor pentru a îmbunătăți respectarea vitezei de către conducătorii auto.

Limitatoarele de viteză (RSL)

Aceste echipamente sunt impuse de legislație, într-o serie de țări, inclusiv în Europa și Australia, pentru camioane și autobuze.

Comunitatea Europeană a impus inițial limitatoare de viteză pentru camioanele și autobuzele de peste 12 tone și cu viteze maxime constructive de 90 km/h, pentru camioane, și 100 km/h, pentru autobuze. Impunerea acestor limitatoare a fost extinsă vehiculele comerciale ușoare (peste 3,5 tone) și la autobuzele mici. RSL nu reduce viteza excesivă pe drumurile cu limite de viteză sub cele stabilite pentru RSL, nici pe pantele abrupte la coborâre.

Limitatoarele de viteză sunt o măsură care urmărește să prevină natura competițională a operării transportului comercial de mărfuri (și al autobuzelor) care ar da naștere unei lipse de respectare a vitezei pe drumurile rurale. Vehiculele grele (între 3,5 și 4,5 tone) reprezintă un risc mai crescut pentru utilizatorii drumului decât alte vehicule implicate într-un accident.

Se recomandă ca limitatoarele de viteză să fie introduse pe vehiculele grele și, în măsura posibilului, pe vehiculele aflate în serviciul public, în toate țările.

STUDIU DE CAZ: Limitatoare de viteză, Singapore

Practicile construcție de vehicule joacă un rol important în managementul vitezei vehiculelor în trafic, în Singapore. Vehiculele grele de marfă, cu o sarcină maximă totală mai mare de 12 tone, și autobuzele, cu mai mult de 10 tone, trebuie dotate cu limitatoare de viteză certificate, având viteza fixată la 60 km/h. Vehiculele ușoare de transport marfă, de

până la 3,5 tone, și autobuzele mici, cu mai mult de 15 pasageri, nu trebuie să depășească 70 km/h în trafic. O amendă usturătoare de 1000 dolari singaporezi (maximă) va fi aplicată pentru nerespectare. Sunt interzise modificările ilegale aduse vehiculelor.

Înregistratoarele electronice de date

Aceste echipamente înregistrează caracteristicile funcționale ale vehiculului în cele câteva secunde dinaintea, din timpul și de după accident, cum sunt viteza, accelerația și eliberarea airbagului. Aceste date sunt foarte folositoare pentru analiza ulterioară a detaliilor accidentului și a valorificării proiectării vehiculului. În SUA, unde există o importantă penetrare a EDR (64% dintre vehiculele model 2005), NHTSA a indicat că utilizarea acestora determină mai puține coliziuni, deoarece conducătorii auto conduc cu mai multă prudență (33).

STUDIU DE CAZ: Folosirea înregistratoarelor de date pentru evenimente dinamice (sistemul SAGA), Islanda

Islanda utilizează un sistem complet informatizat pentru monitorizare și raportare:

- amplasamentului și utilizării vehiculelor
- vitezei comparativ cu limitele de viteză
- comportamentului la volan în conformitate cu criteriile predefinite.

SAGA este utilizat în parcurile auto a 70 de companii. După procesarea și analizarea datelor, rezultatele sunt descărcate într-o bază de date SQL. Rapoartele cu privire la analiza datelor sunt transmise proprietarului prin poșta electronică. Poșta islandeză este una dintre companiile care utilizează sistemul. De la introducerea acestuia, s-au constatat îmbunătățiri importante în comportamentul conducătorilor auto, inclusiv folosirea vitezei excesive în mai puține cazuri și o reducere a

accidentelor. Sistemul a condus, de asemenea, la economii în costurile de operare a parcului, în special în consumul de carburant. Compararea statisticilor pe perioada ianuarie-iunie 2005 cu aceeași perioadă a anului 2004 arată următoarele rezultate:

- reducerea costurilor accidentelor cu 56%
- reducerea numărului total de accidente cu 43%
- reducerea numărului de accidente în care vinovați erau angajații cu 51%.

Unele variante ale sistemului pot transmite automat mesaje și amenzi în cazul producerii contravențiilor (executare automată). Totuși, există o mare îngrijorare cu privire la problemele de acceptabilitate pentru un astfel de sistem.

Sursa: (34)

Adaptarea inteligentă a vitezei (ISA)

ISA se referă la o tehnologie de la bordul vehiculului care permite „cunoașterea” limitei de viteză relevante dintr-o bază de date privind limitele de viteză, care se află la bord și care este actualizabilă și un sistem de Poziționare Globală prin Satelit (GPS) care informează asupra amplasamentului vehiculului. Sistemul asigură apoi un răspuns pentru conducătorul auto informându-l dacă viteza curentă depășește acea limită.

Există trei tipuri importante de ISA:

- informativ – furnizează informații conducătorului auto
- cu asistență voluntară – conducătorul auto poate alege să stabilească viteza maximă
- cu asistență obligatorie – intervine permanent când vehiculul depășește limita de viteză (dar conducătorul auto poate anula demersul)

Companiile de transport utilizează din ce în ce mai mult sistemele de urmărire GPS pentru monitorizarea parcului lor auto și a vitezelor de conducere. Utilizat într-un vehicul, echipamentul permite conducătorului auto să stabilească cele mai bune trasee spre o destinație, dar poate fi folosit și de către angajatori pentru a le urmări deplasările. De exemplu, o companie de transport care activează în Asia de Sud-Est, are operațional un sistem dedicat pentru pregătirea de securitate a conducătorilor auto, precum și vehicule pentru transportul de containere echipate cu sisteme de urmărire GPS. Aceasta asigură liniștea clienților care transportă bunuri de mare valoare, cum sunt componente electronice și pentru calculatoare.

Unii angajatori impun în prezent dotarea vehiculelor cu echipamente de avertizare a vitezei și/sau de limitare a vitezei pentru a comunica conducătorilor auto informații sau pentru a imprima, în mod direct, vehiculelor limita de viteză prestabilită.

Sunt multe dispute în jurul încrederii în datele privind limitele de viteză, a acceptabilității ISA de sprijinire obligatorie și a deciziilor importante tehnice și politice de care are nevoie guvernul înainte ca acestea să poată fi impuse de regulament. Totuși, ISA informativă este probabil să fie sprijinită de consumatori, iar de infrastructura și noile caracteristici ale vehiculelor necesare pentru introducerea ei sunt în curs de dezvoltare.

În prezent, este posibilă instalarea unor sisteme ISA simple și ieftine pe unele tipuri de autoturisme private, care ar putea furniza o bază de urmărire voluntară a respectării vitezei.

Unele societăți de asigurare au programe pilot cu sisteme pentru monitorizarea vitezei la bordul vehiculelor care determină prime de asigurare reduse pentru bunuri și vătămări personale. Se pare că acestea se arată promițătoare (2). Ar putea fi purtate discuții cu societățile de asigurări în vederea încurajării în continuare a unor programe pilot în diferite țări.



3.6 Managementul vitezei de către angajatori

Deseori, managerii parcurilor auto, conducătorii auto din serviciul public și conducătorii auto de camioane sunt presați de respectarea planului, ceea ce rezultă în viteze excesive și conducerea timp de multe ore – ambele negative pentru siguranța rutieră. Organizațiile care dețin parcuri auto trebuie să înțeleagă riscul unui astfel de comportament și că introducerea măsurilor de siguranță rutieră și de respectare a vitezei vor reduce costurile pe termen lung. Stabilirea unor reguli clare cu privire la distanțele zilnice maxime admise și numărul de ore de conducere, precum și respectarea limitelor de viteză sunt elemente de bază.

Managerii de parcuri auto ai corporațiilor au șanse substanțiale să influențeze angajații pentru a respecta limitele de viteză în vehiculele corporației. Mai mult, își pot sprijini conducătorii auto în selectarea vitezelor sigure pe parcursul curselor, prin programe proactive. O serie de companii multinaționale au un management extins al curselor și alte programe de siguranță a parcului auto. În multe țări, numărul de vehicule care aparțin guvernului, sindicatelor sau companiilor private reprezintă o parte substanțială din totalul parcurilor auto aflate pe drumuri.

Angajatorii au capacitatea de a influența utilizarea vehiculelor companiei de către angajați într-o măsură care nu poate fi atinsă pentru conducătorii auto în general. Prin monitorizarea numărului și gravității încălcării limitelor de viteză care duc la contravenții rutiere sau la acuzații mai grave, angajatorii pot avea un efect asupra comportamentului conducătorilor auto care, în mod tradițional, sunt mai predispuși la viteze excesive decât ceilalți. Angajatorii pot construi, printr-o serie de măsuri de primire sau prin sancțiuni, la încurajarea respectării, un număr în creștere de companii urmărește această abordare. Aceștia pot, de asemenea, să utilizeze tehnologia (cum sunt limitatoarele de viteză sau tahografele) pentru a reduce viteza de circulație.

STUDIU DE CAZ: Managementul riscului cursei

Cu sprijinul sectorului privat, Institutul pentru Educarea Traficului Rutier (IRTE) a finalizat cu succes „managementul riscului cursei” (JRM) pentru 12.000 de km de autostrăzi naționale și statale care străbat India. Întregul tronson de drum a fost împărțit în diferite zone de risc folosind un cod al culorilor. Analiza finală este prezentată în două forme:

Broșura JRM care include:

- hărți cu rata riscului împreună cu tipurile de riscuri și recomandări, sprijinite prin fotografii cu pericolele și ale zonelor de risc potențial
- hărți care arată diferitele tipuri de servicii, amplasarea acestora și distanțele

- Numerele de urgență pentru secțiile de poliție, centrele de ajutor al traficului, spitale, unități medicale, servicii și ateliere de reparații, precum și alte servicii și unități importante.

Atuul de urgență care arată:

- Punctele negre pentru accidente și riscurile acestora
- Viteza limită recomandată în concordanță cu tipul riscurilor
- Timpul necesar pentru a parcurge tronsonul de drum identificat
- Numere de telefon de urgență pentru tronsonul de drum identificat.

3.6.1 Măsuri legislative

Legislația introdusă de către guverne pentru industria transportului rutier de marfă poate fi o încurajare puternică pentru angajatori în abordarea managementului vitezei cu angajații lor. Guvernele pot încuraja angajatorii să joace un rol activ siguranța conducătorilor auto/motocicliștilor, inclusiv managementul vitezei, prin legislația privind securitatea și

sănătatea muncii (SSM) și prin dispoziții în legislația transporturilor. Din ce în ce mai mult, guvernele precizează în legislație că responsabilitățile SSM se extind asupra conducerii vehiculelor, ca sarcină de serviciu, și asupra vehiculului, ca *loc de muncă*.

În Noua Zeelandă, de exemplu, în baza Legii privind Sănătatea și Securitatea în Angajare, din 1992, și a Legii de Modificare a Sănătății și Securității în Angajare, din 2002, angajatorii sunt răspunzători pentru siguranța angajaților lor la locul de muncă, care include și vehiculele. Aceasta include angajații care conduc vehicule ca parte a muncii lor – fie că sunt conducători auto sau pasageri, fie că vehiculul este în proprietatea, luat în leasing sau închiriat de către companie (caseta 3.12).

CASETA 3.12: „Ierarhia responsabilității” pentru conducerea profesionistă

În Australia, principiile *ierarhiei responsabilității* sunt, de asemenea, incluse în legislația transporturilor, atribuind o distribuție a responsabilității conducătorului auto și conformării vehiculului tuturor părților din lanțul de transport și logistică. Această legislație se aplică acelor organizații din lanțul de transport implicate în expedierea, primirea și transportul mărfurilor. De exemplu, dacă are loc un incident care implică un conducătorul auto al unui vehicul greu care a depășit vitezele sigure pentru a se încadra într-un program, compania de transport și chiar expeditorul mărfurilor pot fi găsiți vinovați de o încălcare dacă s-a determinat că aceasta a influențat decizia conducătorului auto de a conduce cu o viteză periculoasă sau de a falsifica înregistrările din jurnal. Dispoziții specifice ale aplicării legislative a acestor măsuri naționale în statul Queensland includ:

„În cazul în care conducătorul auto sau altă persoană care controlează un vehicul greu comite o contravenție cu responsabilitate extinsă, se consideră că o persoană cu influență a comis, de asemenea, contravenția, cu excepția cazului în care persoana cu influență dovedește [că ea] a exercitat diligențe rezonabile și a luat măsuri rezonabile pentru a preveni acțiunea sau inacțiunea la ceea ce constituie contravenție.

O persoană cu influență în raport cu un vehicul înseamnă oricare sau toate persoanele următoare:

- O persoană, alta decât proprietarul sau operatorul înregistrat, care controlează sau influențează în mod direct încărcarea sau operarea vehiculului.”

Sursa: (35)

3.6.2 Educație și reacții

Alte metode în care angajatorii caută să monitorizeze viteza excesivă și alte comportamente rutiere nesigure, sunt prin aplicarea de abțibilduri pe bara de protecție prin care se caută obținerea reacției publicului. În acest fel, conducătorii auto știu că dacă conduc cu viteze nesigure sau în alte moduri periculoase, cineva poate raporta asta angajatorului său. În unele cazuri, companiile foarte cunoscute cu vehicule pe care este scris numele sau sigla lor, vor fi contactate în cazul în care conducătorii lor auto par să circule cu viteze excesive sau afișează, uneori, alte comportamente rutiere nesigure sau lipsite de bună cuviință.



Întrucât viteza excesivă este unul dintre factorii majori în accidentele rutiere care au legătură cu munca, angajatorii pot fi asistați sau sfătuiți să-și educe angajații cu privire la acest risc. Guvernele și alte agenții pot ajuta prin realizarea unor materiale educative de bază, cum sunt cele realizate de Departamentul Transporturilor din Marea Britanie, prin intermediul TRL, pentru a fi distribuite companiilor cu parcuri auto (a se vedea www.dft.gov.uk/drivingforwork).

Sumar

Există o serie de instrumente care ajută la stabilirea mediului vitezei, a aplicării unor viteze sigure și pentru informarea conducătorilor auto/motocicliștilor cu vitezele care sunt sigure în acea zonă. Înainte de a utiliza aceste instrumente, este important să se analizeze cât de bine trebuie adaptate acestea mediului particular care urmează a fi abordat – din punct de vedere fizic, social și politic.

- Identificarea unei ierarhii a drumurilor care să reflecte funcțiunea drumului – atât în zonele urbane cât și în cele rurale – reprezintă un prim pas necesar și un instrument esențial pentru gestionarea vitezei într-un mod consecvent. Este de dorit, dacă este posibil, ca limitele de viteză pe drumurile care ocupă același nivel în ierarhie să fie consecvente, totuși, acestea pot varia ca răspuns la diferențele de risc importante de-a lungul acestor drumuri.
- Limitele de viteză adecvate sunt un instrument de o importanță fundamentală pentru managementul vitezei. Orientările cu privire la limitele de viteză trebuie dezvoltate dintr-o abordare de *Sistem sigur*. Factori cum sunt proiectarea drumului, marginea drumului (amenajarea teritoriului) compoziția și fluxul de trafic, prezența utilizatorilor vulnerabili ai drumului și calitatea vehiculelor vor influența limita. Trebuie furnizate indicatoare de limitare a vitezei clare pentru a informa conducătorii auto asupra limitelor aplicabile.
- Legislația și reglementările eficiente sunt esențiale. Acestea trebuie sprijinite de metode și practici de aplicare eficiente și de o serie corespunzătoare și detaliată de sancțiuni pentru contravenienți.
- Este foarte probabil ca educația publicului să reprezinte un instrument eficient când, prin aceasta, se informează publicul asupra riscurilor asociate vitezei excesive, se promovează activitatea curentă de impunere și este întărită prin aplicarea limitelor de viteză.
- Există o serie de instrumente care constau în amenajări cu costuri mici și medii și care furnizează beneficii dovedite pentru siguranță prin încercarea de a rezolva riscurile legate de viteză în zonele urbane și în cele rurale.
- Noile tehnologii ale vehiculelor sprijină respectarea vitezei în mod automat. Ar trebui încurajată dezvoltarea viitoare a acestora de către industrie.
- Angajatorii nu ar trebui să impună programe de lucru care să-i determine pe conducătorii auto să circule cu viteză.
- Angajatorii ar trebui să încurajeze respectarea vitezei de către angajații care conduc vehiculele companiei. Un accent crescut pus de guvern pe sănătatea și siguranța ocupațională impune obligații angajatorilor, în special în privința vehiculelor angajate în deplasarea mărfurilor.

Referințe

- 1 Quimby A et al. *Urban safety management guidelines for developing countries*, Project Report PR/ INT/254/03, Crowthorne, DFID, 2003.
- 2 *Speed management report*. Paris, OECD/ECMT Centrul pentru Cercetări în Transporturi, 2006 (disponibilă în limbile engleză și franceză).
- 3 Consiliul Australian pentru Transporturi. *National Road Safety Action Plan, 2007–2008*. A R R B Transport Research Ltd, 2006 (http://www.atcouncil.gov.au/documents/nrss_actionplan_0708.pdf).
- 4 Consiliul Australian pentru Transporturi. *National Road Safety Action Plan, 2005–2006*. A R R B Transport Research Ltd, 2004 (http://www.atsb.gov.au/road/nrss/nrsap05_06.cfm).
- 5 Slater D et al. *Setting of speed limits in South Africa*. Pretoria, Africa de Sud, Departamentul Transporturilor, 2000.
- 6 Fildes B et al. *Balance between harm reduction and mobility in setting speed limits: a feasibility study*. Sydney, Australia, Austroads publication AP-R272/05, 2005.
- 7 Jarvis J and Hoban C. *VLIMITS: An expert system for speed zone determination in Victoria*. Vermont South, Australia, ARRB Report 155, 1988.
- 8 Salusjärvi M. *The speed limit experiments on public roads in Finland*. Report No.7/1981. Espoo, VTT, Centrul pentru Cercetări Tehnice al Finlandei, 1981.
- 9 *Bringing down the road toll: the Speed Camera Programme*. Raportul Controlorului și auditorului general din Noua Zeelandă, aprilie 2002 (<http://www.oag.govt.nz/2002/speed-camera/docs/speed-camera.pdf>).
- 10 Cameron M et al. *Scientific basis for the strategic directions of the safety camera programme in Victoria*. Melbourne, Centrul de Cercetare a Accidentelor al Universității Monash, Raportul nr. 202, 2003.
- 11 Mooren L. Road safety benchmarking – speed management. Conferința Europeană pentru Siguranță Rutieră, BAST, Koln, 1998.
- 12 Donovan R et al. Executing effective road safety advertising: are big production budgets necessary? *Accident Analysis and Prevention*, 1999, 31(3), 243–252.
- 13 Jones B et al. An evaluation of the effectiveness of televised road safety messages in Ghana. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 2005, 12:23–29.
- 14 Elliott B. *Road safety mass media campaigns: a meta analysis*. Canberra, Biroul Australian pentru Siguranța Transporturilor 1993 (www.atsb.gov.au/publications/1993/pdf/Edu_Media_1.pdf).
- 15 Christie, R. *The effectiveness of driver training as a road safety measure: A review of the literature*. Melbourne, Australia, Clubul Automobilistic Regal din Victoria (RACV), 2001.
- 16 *Towards safer roads: a guide for planners and engineers*. Crowthorne, UK, Laboratoarele de Cercetări în Transporturi (TRL) și Administrația pentru Dezvoltarea de peste Mări (ODA), 1991.
- 17 *A road safety good practice guide*. Departamentul Transporturilor, UK, 2001.
- 18 DFID CaSE Highway Design Note 4/01, *Roadside, Village and Ribbon Development*, Londra, Departamentul pentru Dezvoltare Internațională, 2001.
- 19 DFID CaSE Highway Design Note 3/01, *Vulnerable Road Users*. Londra, Departamentul pentru Dezvoltare Internațională, 2001.
- 20 DFID CaSE Highway Design Note 2/01, *Horizontal Curves*. Londra, Departamentul pentru Dezvoltare Internațională, 2001.

- 21 Kirk S et al. *Applying the urban safety management approach in Bangalore*, Project Report PR/ INT/251/03. Crowthorne, DFID, 2005.
- 22 Elsenaar P, Abouraad S. *Road safety best practice: Examples and recommendations*. Geneva, Parteneriatul Global pentru Siguranță Rutieră, 2005.
- 23 Afukaar FK. Speed control in developing countries: issues, challenges and opportunities in reducing road traffic injuries. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 2003, 10 (1–2):77–81.
- 24 Ossenbruggen PJ et al. Roadway safety in rural and small urbanized areas. *Accident Analysis and Prevention*, 2001, 33:485–498.
- 25 Mohan D, Tiwari G. Traffic safety in low-income countries: issues and concerns regarding technology transfer from high-income countries. In *Reflections of the transfer of traffic safety knowledge to motorising nations*. Melbourne, Global Traffic Safety Trust, 1998.
- 26 *Promotion of mobility and safety of vulnerable road users*. Leidschendam, Institutul pentru Cercetări în domeniul Siguranței Rutiere, 2001.
- 27 *Safety of vulnerable road users*. Paris, Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică, 1998 (DSTI/ DOT/RTR/RS7(98)1/FINAL) (www.oecd.org/dataoecd/24/4/2103492.pdf).
- 28 *Ville plus sûr, quartiers sans accidents: realisations; evaluations [Un oraș mai sigur, districte fără accidente: realizări; evaluări]*. Lyon, Centrul de studii pentru rețele, transporturi, urbanism și construcții publice, 1994.
- 29 Brilon W, Blanke H. Extensive traffic calming: results of the accident analyses in six model towns. In *ITE 1993 Compendium of technical papers*. Washington, DC, Institutul Inginerilor de Transporturi, 1993:119–123.
- 30 Lines CJ, Machata K. Changing streets, protecting people: making roads safer for all. In: *Proceedings of the best in Europe conference, Brussels, 12 September 2000*. Bruxelles, Consiliul European pentru Siguranța Transporturilor, 2000:37– 49.
- 31 Herrstedt L. Planning and safety of bicycles in urban areas. In *Proceedings of the traffic safety on two continents conference, Lisbon, 22–24 September 1997*. Linköping, Institutul Național Suedez pentru Cercetări în domeniul Transporturilor și al Drumurilor, 1997:43–58.
- 32 Nantulya VM et al. Introduction: The global challenge of road traffic injuries: can we achieve equity in safety? *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 2003, 10:3–7.
- 33 *Event Data Recorders: summary of findings by the NHTSA EDR working group*. Washington DC, Administrația națională pentru siguranța traficului pe autostrăzi, 2001.
- 34 Jonsson R. *Application of EDR in Iceland: SAGA system*, 2005.
- 35 Chain of responsibility (COR) Forum, workshop report. *A first step in preparation for the introduction for the compliance and enforcement bill*. Parlamentul Queensland, Autoritatea Portului Brisbane, 2006.

4

**Cum să proiectezi și să pui în
aplicare un sistem de
management al vitezei**

Cum să proiectezi și să pui în aplicare un sistem de management al vitezei

- 4.1. Obținerea sprijinului politic și al comunității
 - 4.1.1. Nevoia de a furniza dovezi convingătoare
 - 4.1.2. Asigurarea implicării conducerii administrației
- 4.2. Părți interesate și roluri
 - 4.2.1. Un grup de lucru al părților interesate din partea autorităților
 - 4.2.2. Un grup de referință al celorlalte părți interesate
 - 4.2.3. Susținerea implicării părților interesate
- 4.3. Pregătirea unui plan de acțiune
 - 4.3.1. Stabilirea obiectivelor și țințelor programului
 - 4.3.2. Luarea deciziei cu privire la activități
 - 4.3.3. Alegerea și aplicarea instrumentelor
 - 4.3.4. Luarea deciziilor cu privire la limitele de viteză și la semnalizare
 - 4.3.5. Luarea deciziilor cu privire la programele de schimbare a comportamentului
 - 4.3.6. Luarea deciziei cu privire la amenajările rutiere
 - 4.3.7. Asigurarea unei reacții medicale adecvate
 - 4.3.8. Estimarea resurselor necesare
- 4.4. Pregătirea pentru punerea în aplicare
 - 4.4.1. Cerințe legislative și sincronizare
 - 4.4.2. Cerințe pentru punerea în aplicare
 - 4.4.3. Indicatoare cu limite de viteză revizuite
 - 4.4.4. Măsuri constructive
- 4.5. Informarea, influențarea și implicarea publicului
 - 4.5.1. Lucrul împreună cu media
 - 4.5.2. Planificarea desfășurării campaniei
 - 4.5.3. Derularea campaniei
- 4.6. Planificarea și utilizarea proiectelor pilot
 - 4.6.1. Ce este un proiect pilot?
 - 4.6.2. Care sunt beneficiile?
 - 4.6.3. Cum se planifică și se pune în aplicare un proiect pilot

Sumar

Referințe

MODULELE ANTERIOARE au descris cum se evaluează situația vitezei într-o țară sau o regiune, precum și instrumentele care sunt disponibile pentru managementul vitezei. Prezentul modul descrie cum se folosesc aceste informații pentru a proiecta și pune în aplicare un program selecționat pentru îmbunătățirea managementului vitezei și pentru reducerea incidenței deceselor și vătămărilor grave care asociate cu viteza.

Componentele potențiale ale unui program de management al vitezei, care utilizează instrumentele prevăzute la Modulul 3, sunt tratate în prezentul modul. Acestea includ legislația de aplicare sau de întărire, analizarea sau stabilirea de limite de viteză, aplicarea limitelor de viteză, stabilirea de sancțiuni adecvate și sancționare a contraveniențelor, introducerea campaniilor de informare a publicului țintă și amplasarea de amenajări pe drumuri. Acesta este împărțit în șase secțiuni:

4.1 Obținerea sprijinului politic și al comunității: Înainte de demararea unui program de management al vitezei, un pas important este reprezentat de consultarea și implicarea părților interesate din comunitate și din guvern. Această secțiune ia în discuție cum să fie stimulat sprijinul și acțiunile necesare pentru un bun management al vitezei.

4.2 Părțile interesate și rolurile acestora: obținerea unui suport larg al părților interesate este esențial pentru punerea în aplicare a unui program de management al vitezei. Această secțiune furnizează îndrumări pentru stabilirea unui grup de lucru format din părțile interesate guvernamentale, a unui grup de referință format din părțile interesate neguvernamentale și sfaturi pentru menținerea acestui sprijin.

4.3 Pregătirea unui plan de acțiune: o discuție cu privire la stabilirea obiectivelor, ținutelor și indicatorilor de performanță este urmată de consiliere cu privire la pașii necesari pentru dezvoltarea unui plan de acțiune care să răspundă acestor obiective. Sunt prezentate îndrumări cu privire la problemele care trebuie avute în vedere la alegerea instrumentelor de realizare a planului, inclusiv modul de utilizare la maxim a resurselor.

4.4 Pregătirea pentru punerea în aplicare: Această secțiune descrie seria de măsuri legislative, de aplicare, de planificare, de instruire și de desfășurare a lucrărilor de amenajare care trebuie să fie realizate pentru a pune în aplicare programul de management al vitezei.

4.5 Informarea, influențarea și implicarea publicului: Această secțiune evidențiază modul în care se planifică și se desfășoară campanii eficiente de informare, educare și de marketing în sprijinul programului de management al vitezei.

4.6 Planificarea și utilizarea proiectelor pilot: Deseori este util să fie verificate măsurile planificate înainte de a începe investiția în și punerea în aplicare a unui program național sau pe scară largă. Această secțiune descrie beneficiile realizării proiectelor pilot ca parte din programele de management al vitezei.

4.1 Obținerea sprijinului politic și al comunității

Succesul unui program de management al vitezei va depinde în mod covârșitor de câștigarea sprijinului politicianilor, al factorilor decizionali de înalt nivel ai comunității și al comunității însăși. După furnizarea dovezilor că viteza și depășirea limitelor de viteză reprezintă probleme într-o țară sau o regiune, trebuie obținut sprijinul politicianilor (și al altor factori decizionali) pentru dezvoltarea sau întărirea unui program de management al vitezei. Momentul la care aceasta este probabil să se întâmple ar trebui să fie luat în considerare în planificare.

4.1.1 Nevoia de a furniza dovezi convingătoare

Viteza este o problemă foarte controversată, iar programele de reducere a vitezei trebuie să fie gestionate cu grijă pentru a câștiga și menține sprijinul vital al comunității pentru acțiuni (caseta 4.1). Chiar după ce au fost furnizate dovezi cu privire la faptul că viteza și viteza excesivă reprezintă probleme, sprijinul politicianilor sau al factorilor decizionali pentru dezvoltarea – sau întărirea – unui program de management al vitezei nu trebuie considerat ca fiind obținut. În timp ce unii lideri politici pot avea angajamente personale cu privire la problematica managementului vitezei și a siguranței rutiere, majoritatea va trebui convinsă că se dorește de către comunitate ca ei să facă ceva (caseta 4.2). Întrucât managementul vitezei restrânge, în mod necesar, comportamentul de conducere și alegerile de conducere, deseori există o reacție negativă a unor părți ale comunității atunci când sunt introduse programe de management al vitezei.

Investirea de timp și eforturi în implicarea părților interesate merită osteneala, întrucât reprezintă comunicarea cu comunitatea asupra intențiilor programului. Comunicarea poate include forumuri de discuții ale comunității cu grupuri reprezentative și cu consilii consultative, iar implicarea părților interesate poate fi dezvoltată în cadrul grupurilor de lucru. Cel mai bine este să se înceapă cu un proces „premergător vânzării” cu părțile interesate din guvern sau cu oamenii care vor fi principalii parteneri în punerea în aplicare a programului. În acest mod, ei pot ajuta cu un marketing mai larg al managementului vitezei, având ca scop final crearea unei cereri din partea comunității pentru managementul vitezei care poate conduce la angajament politic.

Pentru comunicarea cu comunitatea în întregul ei, se utilizează, de obicei, imprimarele și reclama – deseori se atrage atenția asupra materialelor de pe internet. Nevoia comunității de a i se acorda timp pentru a se adapta, în special, la noua legislație și la modificările aplicării asociate acesteia, precum și oricărei limite de viteză sau modificare a infrastructurii.

CASETA 4.1: Cazul de câștigare a sprijinului comunității

Într-o serie de țări cu grad foarte mare de motorizare, guvernele au reacționat la îngrijorarea publică cu privire la modificarea comportamentală care se căuta a fi realizată prin punerea în executare automatizată a vitezei (cum ar fi camere de supraveghere), prin renunțarea la sau reducerea nivelului de punere în executare automatizată, după folosirea acestuia pentru o perioadă de timp. Costurile pe termen lung pentru siguranța rutieră ale acestei decizii sunt

substanțiale, astfel încât trebuie avută mare grijă pentru a se asigura, că măsuri ca acestea sunt durabile, înainte de a fi puse în aplicare. Ar trebui colectate reacțiile comunității și retransmise politicianilor pentru a indica cât de fezabil este programul. Altfel, este un risc considerabil ca minoritatea zgomotoasă – care nu dorește să-și schimbe comportamentul – va influența în mod nejustificat guvernul.

4.1.2 Asigurarea implicării conducerii administrației

Pe măsură ce un program evoluează de la faza de dezvoltare la faza de punere în aplicare, este vital să continue să fie încurajată implicarea activă a înalților funcționari guvernamentali din ministerele cheie. Programele de aplicare a vitezei pe scară largă, în special programele de punere în executare automatizată, afectează un mare număr de oameni. Este important ca inițiativele de punere în aplicare să fie monitorizate activ și ca rezultatele intermediare să fie raportate înalților funcționari guvernamentali.

Dacă este posibil, liderilor politici marcanți ar trebui să li se acorde un rol public în anunțarea inițiativelor de management al vitezei. Aceasta va întări angajamentul lor și se va asigura că sunt complet informați asupra detaliilor inițiativei.

CASETA 4.2: Limite ale acceptării de către public

Oamenii nu își schimbă cu dragă inimă comportamentul la cererea guvernului, cu excepția cazului în care sunt convinși de un argument de care nu au avut cunoștință anterior. Utilizarea drumurilor de către aceștia, care se întretese în moduri complicate cu restul vieții lor de zi cu zi, este un exemplu bun.

Ca drumurile să devină mai sigure sunt necesare, deseori, schimbări în comportamentul utilizatorilor drumului – fie ca răspuns la modificările infrastructurii sau ale vehiculelor, fie ca urmare a educației, pregătirii, publicității sau a regulamentelor și a aplicării. Progresul punerii în aplicare a schimbărilor este influențat de cât de acceptabile sunt acestea pentru public. Un exemplu foarte vechi este cel al centurilor de siguranță în Marea Britanie. Centurile de siguranță erau disponibile de douăzeci de ani și utilizarea lor de către conducătorii auto și pasagerii de pe locurile din față ajunsese, în mod gradat, la un nivel de 40% înainte ca utilizarea acestora să devină obligatorie; din momentul puneri

în discuție a legii, procentul de utilizare s-a dublat aproape imediat. Ar putea fi posibil, bineînțeles, să seduci publicul să accepte ceva ce ar respinge la început dar, deseori, aceasta ia timp și nu ar trebui să se pretindă că va avea succes. Exercitarea puterii de decizie în aceste cazuri este complicată de rolul media în influențarea și interpretarea opiniei publice.

În timp ce este de înțeles influența asupra reprezentanților aleși a acoperii mediatice pe care o au (sau par probabil să o aibă) acest subiect de politică și acțiunile asociate lor, nu ar fi înțelept să se presupună că această acoperire reflectă în mod necesar echilibrul opiniilor populației. De exemplu, există diferențe mari între opiniile reflectate în media la nivel național și cele expuse la nivel local. Astfel, este important să se realizeze o sondare științifică a opiniei publice pentru a contracara orice eventuală reprezentare părtinitoare de către media și ca informațiile care rezultă din acesta să fie furnizate celor responsabili pentru luarea deciziei (1).

Ministerele din cadrul guvernului ar trebui să primească informări regulate cu privire la stadiul punerii în aplicare și asupra oricăror probleme care apar. O parte a rolului de conducere al agenției coordonatoare constă în a da guvernului informațiile necesare pentru a răspunde cu rapiditate reacțiilor comunității la inițiativele de management al vitezei. Informările cu privire la „întrebări și răspunsuri” cheie, care ar trebui să explice concis de ce sunt aplicate măsurile – și beneficiile, bazate pe probe, care urmează a fi obținute – reprezintă o modalitate importantă de sprijinire a guvernului și de creștere a probabilității de durabilitate și succes a programului.

De asemenea, un beneficiu este și acela de angajare a liderilor de opinie din comunitate. Aceștia sunt părți interesate vitale, care au capacitatea să modereze dezbaterile care ia naștere în media populară. Ei pot fi esențiali în menținerea sprijinului comunității pe măsură ce impacturile schimbării se fac simțite. Ar trebui ca aceștia să aibă informații complete pe măsura derulării programului și pe măsură ce sunt întâmpinate probleme neașteptate.

STUDIU DE CAZ: India – nevoia de sprijin guvernamental puternic

Pentru a se ameliora urmările traumatismelor accidentelor rutiere în unul dintre statele Indiei, ca parte a unui proiect general de siguranță rutieră, s-a convenit de către părțile implicate că ar fi necesară derularea unui proiect pilot, care să includă managementul vitezei, pe un tronson de autostradă națională. Pe această porțiune de autostradă autobuzele nu respectau limitele de viteză aplicabile, de-a lungul autostrăzii, vehiculelor grele, în zonele rurale și în localități și, de asemenea, făceau depășiri periculoase. S-a sperat că punerea activă în executare ar reduce proporția de decese și vătămări grave și va deschide drumul pentru o punere în aplicare la o scară mai largă. Pentru a se obține un management al vitezei îmbunătățit (și o respectare mai eficientă regulilor rutiere în general), pe întreaga lungime pilot, urmau a fi aplicate următoarele instrumente:

1. O serie de măsuri de amenajare rutieră:

- Semnalizarea clară a limitei de viteză
- Liniile laterale, centrale și de pe parapete marcate clar pentru a oferi îndrumare celor care depășesc și pentru a evidenția, pentru conducătorii auto și pietoni, asupra locației benzilor pentru mersul înainte (astfel încât pietonii să poată rămâne mai rapid în afara benzilor pentru vehicule și reciproc).
- Îndepărtarea structurilor temporare de pe îmbrăcămintea drumului din satele aflate de-a lungul a 40 de km din tronsonul de încercare al autostrăzii.
- Aplicarea marcajelor și instalarea indicatoarelor „stop” și „cedează trecerea” pe drumurile care se intersectează cu autostrada.
- Pregătirea de recomandări pentru guvern cu privire la acordarea unor puteri crescute autorității autostrăzii pentru a preveni construcțiile neautorizate de pe marginea drumului și, în consecință, creșterea accesului la drum.

2. Campanii de informare și educare a publicului desfășurate prin intermediul școlilor și prin recomandări de-a lungul drumului cu privire la:

- pericolele excesului de viteză,
- alte comportamente periculoase ale utilizatorilor drumului
- necesitatea unui comportament sigur al pietonilor în timp ce merg pe marginea drumului (întrucât în zonele rurale nu există trotuare) și când traversează drumul.

De asemenea, au fost pregătite campanii de sprijinire a acțiunilor de aplicare a limitelor de viteză și a altor măsuri de respectare a regulilor rutiere de către poliție.

3. Pregătirea pentru activitatea de punere în executare. Pe parcursul a 18 luni de pregătire a proiectului pilot, s-a realizat instruirea poliției și a fost cumpărat echipament laser pentru monitorizarea vitezei, astfel încât punerea în executare să poată fi prompt realizată pe lungimea autostrăzii.

La data începerii punerii în aplicare, poliția a considerat că nu are posibilitatea să impună vitezele pe autostradă. Aceasta deoarece polițiști cu grade superioare au informat că, în cazul în care un polițist tânăr ar fi oprit un funcționar guvernamental superior sau un politician pentru viteză excesivă, ar fi existat șansa ca acel ofițer să fie transferat, în câteva zile, în altă parte a țării.

Aceasta arată susceptibilitatea fundamentelor culturale cu privire la respectarea regulilor rutiere, în special respectarea vitezei, care există în multe țări cu venituri mici și medii.

Programul pilot – în special componenta crucială de impunere a vitezei – nu a mai fost aplicat. Aceasta arată importanța obținerii sprijinului comunității și cel politic pentru măsurile de management al vitezei și schimbările majore în atitudinile culturale înainte de a aștepta ca poliția să aplice măsurile în țările cu venituri mici și medii.

4.2 Părți interesate și roluri

Există o varietate de oameni și organizații care au un interes în viteză sau în managementul vitezei. Unii, în general părțile interesate din cadrul guvernului, vor avea o responsabilitate în

managementul vitezei și rolul lor este discutat în continuare. Alții (cum sunt asociațiile automobiliștilor și cele ale transportatorilor rutieri de mărfuri) nu vor avea nicio responsabilitate oficială dar doresc să vadă ceva făcut pentru reducerea vitezei asociată cu vătămările datorate accidentelor rutiere. Alții se pot opune eforturilor de restricționare sau reducere a vitezelor.

Măsura în care pot fi influențate părțile interesate – în afara agențiilor guvernamentale importante de siguranță rutieră – în sprijinirea programelor de management al vitezei va determina ce și cum poate fi făcut. Tabelul 4.1 prezintă exemple de organizații ale părților interesate, rolul acestora în managementul vitezei, importanța relativă a participării lor și nivelul sugerat al acțiunilor în care ar trebui angrenate.

Tabelul 4.1 Exemple de roluri ale părților interesate în managementul vitezei

Parte interesată	Rol	Importanță	Acțiune
Conducători politici/ai guvernului	Legislativ, aprobare a acțiunilor	Mare	Informativ/consultativ
Autoritate financiară	Aprobare a (depășirii) bugetului	Mare	Informativ/consultativ
Autoritatea rutieră și/sau departamentul consiliul (național) de siguranță rutieră	Construcție de drumuri, legislație rutieră, managementul traficului, publicitate	Mare	Grup de lucru
Autoritatea care acordă permisele	Verificarea și autorizarea conducătorilor auto	Mare	Grup de lucru
Autoritatea rutieră (locală)	Construcția de drumuri	Mare	Grup de lucru
Poliție	Punerea în executare a legislației rutiere	Mare	Grup de lucru
Ambulanță/urgentă	Răspuns imediat	Mare	Grup de lucru
Departamentul pentru educație	Educarea tinerilor	Medie	Grup de lucru
Departamentul pentru sănătate	Îngrijirea victimelor	Medie	Grup de lucru
Liderii comunității	Propaganda	Medie	Consultativ
Media	Influențarea opiniei publice	Medie	Informativ/consultativ
Institutele de cercetare	Cercetare și sprijinire	Medie	Consultativ
Angajatorii/industria transporturilor	Influențare/control conducători auto	Medie	Consultativ
Asociații ale automobiliștilor	Influențarea conducătorilor auto și a factorilor politici	Medie	Consultativ
Grupurile comunității pentru siguranța rutieră	Propagandă, campanii	Medie	Consultativ
Sectorul asigurărilor	Finanțare, practici de influențare	Medie	Consultativ
Producătorii de vehicule	Producție și publicitate	Medie	Consultativ

Întrucât responsabilitatea politică și operațională la nivel național cu privire la sistemele de management al vitezei este, de obicei, împărțită între (drumuri) departamentul pentru infrastructură și departamentul pentru justiție și afaceri interne (poliție), aceste două agenții cheie trebuie să aibă o interfață reală și funcțională pentru programul de management al vitezei.

Aceasta este extrem de importantă întrucât lipsa eforturilor de cooperare poate reduce eficiența. Responsabilitatea legislativă pentru inițiativele de siguranță rutieră pot reveni ministerului transporturilor sau autorității rutiere sau, în unele cazuri, ministerului justiției (poliției). Acțiunile practice cu privire la determinarea limitelor, amplasarea indicatoarelor de limitare a vitezei (care trebuie să fie în concordanță cu regulamentele de circulație naționale sau locale) și efectuarea oricăror lucrări, majore sau de mai mică importanță, pe rețeaua rutiere este responsabilitatea administrației rutiere și, deseori, a administrației locale.

4.2.1 Un grup de lucru al părților interesate din partea autorităților

Înființarea unui grup de lucru format din părțile interesate importante din cadrul guvernului este un pas esențial (figura 4.1). Grupul de lucru va avea nevoie să ia în discuție în mod deschis elemente de politică a guvernului, să negocieze opiniile și responsabilitățile convenite și să decidă asupra resurselor necesare și a direcțiilor politice. Din aceste motive este recomandabil ca participarea să fie redusă la organizații guvernamentale. La recomandarea acestui pas se pleacă de la premisa că există un angajament suficient la nivel înalt în cadrul guvernului și al agențiilor sale de siguranță rutieră pentru abordarea aspectelor privind accidentele asociate cu viteza (2).

Grupul de lucru ar trebui să supervizeze și să conducă programul, inclusiv luarea deciziilor cu privire la obiectivele generale și determinarea acțiunilor care vor fi întreprinse. Aceste acțiuni pot utiliza o parte sau toate instrumentele descrise în Modulul 3 (decizii privind ierarhizarea drumurilor, limite de viteză, siguranța circulației și îmbunătățiri ale mediului drumului, legislație, punerea în executare, sancțiuni și campanii publicitare) pentru atingerea acestor obiective. Ar trebui înființate subgrupuri, după caz, pentru a trata aspectele specifice. Aceasta va impune coordonarea programului cu informații care vor trebui obținute de la toate agențiile principale.

Organizatorii grupului de lucru trebuie să aprecieze perspectivele și contribuțiile unice pe care fiecare membru le aduce în program. Un set de responsabilități individuale ar trebui atribuit membrilor – și grupul ar trebui să monitorizeze progresul acțiunilor acestora. Interacțiunile dintre membri se pot concentra asupra modurilor în care membrii se pot ajuta reciproc în derularea acestor acțiuni. De exemplu, poliția poate avea dificultăți în impunerea limitelor de viteză în locuri unde autoritatea rutieră poate avea capacitatea de a o ajuta cu amenajări rutiere, care fac sarcina mai sigură și mai eficientă.



Grupul de lucru ar trebui îndrumat de către agenția guvernamentală principală pentru siguranța rutieră. Grupul, prin șefii din ministerele sau agențiile lor, vor deține responsabilitatea totală pentru proiectarea programului și autoritatea de a hotărî asupra recomandărilor, inclusiv a problemelor importante care vor necesita aprobarea de către șefii agențiilor sau de către guvernul ales. Membrii grupului de lucru pot avea nevoie, de asemenea, să negocieze un „memorandum de înțelegere” caracteristic între agențiile lor pentru a obține o recunoaștere oficială a angajamentelor lor în program și pentru a-și identifica propriile roluri în punerea în aplicare.

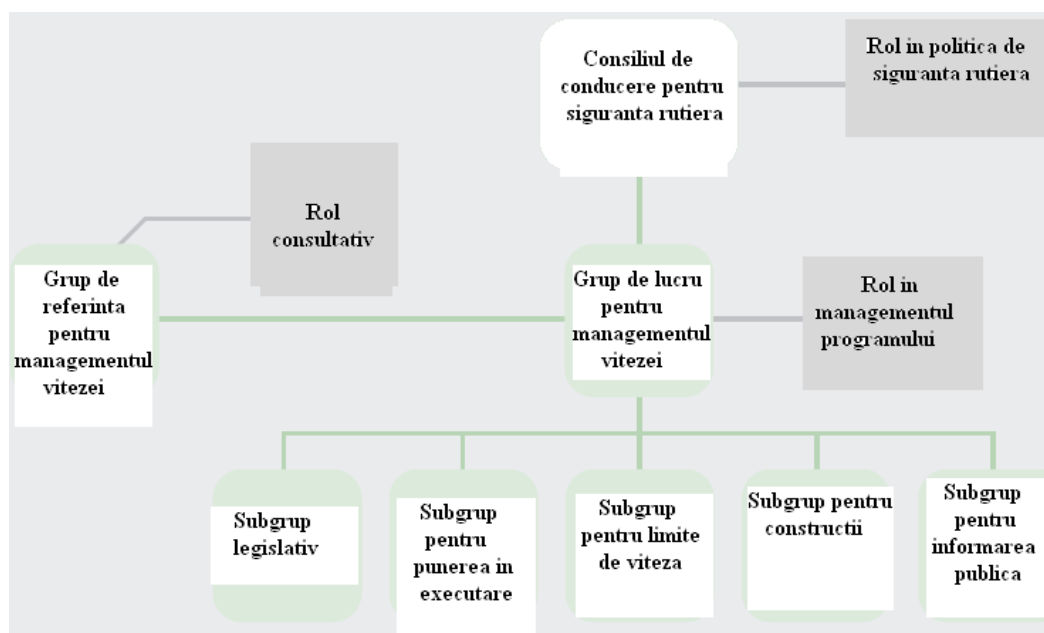
Grupul de lucru, prezidat de obicei de către un oficial al guvernului cu atribuții principale în managementul vitezei, dezvoltă programul de acțiune prin consultări în cadrul grupului. Proiectele specifice din cadrul programului pot fi direcționate apoi spre subgrupuri prezidate de un oficial responsabil.

O organizare posibilă pentru împărțirea generală a sarcinilor este ilustrat în figura 4.2.

Figura 4.1 Reprezentarea unui grup de lucru pentru managementul vitezei



Figura 4.2 Reprezentarea unui grup de lucru pentru managementul vitezei



Pe baza obiectivelor convenite de grup, sarcinile fiecărui subgrup ar putea implica activitățile prevăzute în tabelul 4.2 de mai jos.

Tabelul 4.2 Sugestii pentru sarcinile subgrupurilor grupului de lucru pentru managementul vitezei

Subgrup	Sarcini de planificare/dezvoltare	Sarcini alocate
Legislativ	• Evaluarea legislației și propunerea de modificări	• Evaluarea conformității cu legislația, adecvarea sancțiunilor
De punere în executare	• Determinarea metodelor și tehnicilor pentru punerea în executare și a modului de sprijinire a operațiunilor de punere în executare	• Identificarea nevoilor poliției, de exemplu, instruire, echipamente • Întărirea punerii în executare a legii • Coordonarea campaniilor de punere în executare
Pentru limite de viteză	• Evaluarea eficienței limitelor existente în aportul la reducerea traumelor • Propunerea de limite de viteză	• Derulare și analiză
Pentru construcții	• Identificarea nevoilor • Pregătirea propunerilor	• Derulare și analiză
Informare a publicului	• Evaluează cunoștințele publicului • Pregătește campanii	• Pune în aplicare campanii
Grupul de referință/consultativ	• Consultare asupra planificării	• Consultare asupra rezultatelor • Implicare în campanii, după caz

Este important ca oamenii să-și asume răspunderea pentru administrarea programului, dând naștere unor acțiuni eficiente și în timp util, acționând ca susținători puternici și având o concentrare clară asupra rezultatelor astfel încât, indiferent de mecanismele de coordonare și comunicare stabilite, grupurile să nu devină doar „comitete de discuții” care nu ajung la nici un rezultat.

Întâlnirile grupului de lucru ar trebui structurate pentru a permite ca strategiile de punere în aplicare să fie planificate în comun și dificultățile operaționale să fie abordate. Ar trebui stabilite proceduri de lucru bine definite și un plan de lucru clar – extinzându-se eventual până la punerea în aplicare. Coordonarea activităților de către diferitele agenții este o sarcină care presupune mult efort și care consumă timp; totuși, este esențială dacă se dorește ca programul să reușească. Comunicare – atât între agenții și în cadrul agențiilor individuale – pentru a se asigura că guvernul și părțile interesate sunt bine informate, trebuie plănuită cu grijă și activ menținută. Importanța desemnării unei agenții coordonatoare, responsabile, care să supravegheze coordonarea diferitelor elemente ale programului, comunicarea cu publicul și informările către guvern și părțile interesate, nu poate fi exagerată.

Ar fi de așteptat ca reprezentanții agențiilor guvernamentale în grupul de lucru să-și informeze complet managerii ierarhici și cabinetul ministrului. Va fi de un ajutor considerabil, pentru grup și pentru succesul oricărui program de management al vitezei, dacă un grup de management al siguranței rutiere, format din șefii agențiilor cheie de siguranță rutieră – efectiv un consiliu de management al siguranței rutiere – va exista și va fi activ.

Înființarea unui comitet ministerial al ministerelor cheie cu responsabilități în siguranța rutieră – căruia acest grup ar trebui să-i raporteze – ar fi de un real folos pentru toate inițiativele legate de siguranța rutieră, inclusiv managementul vitezei.

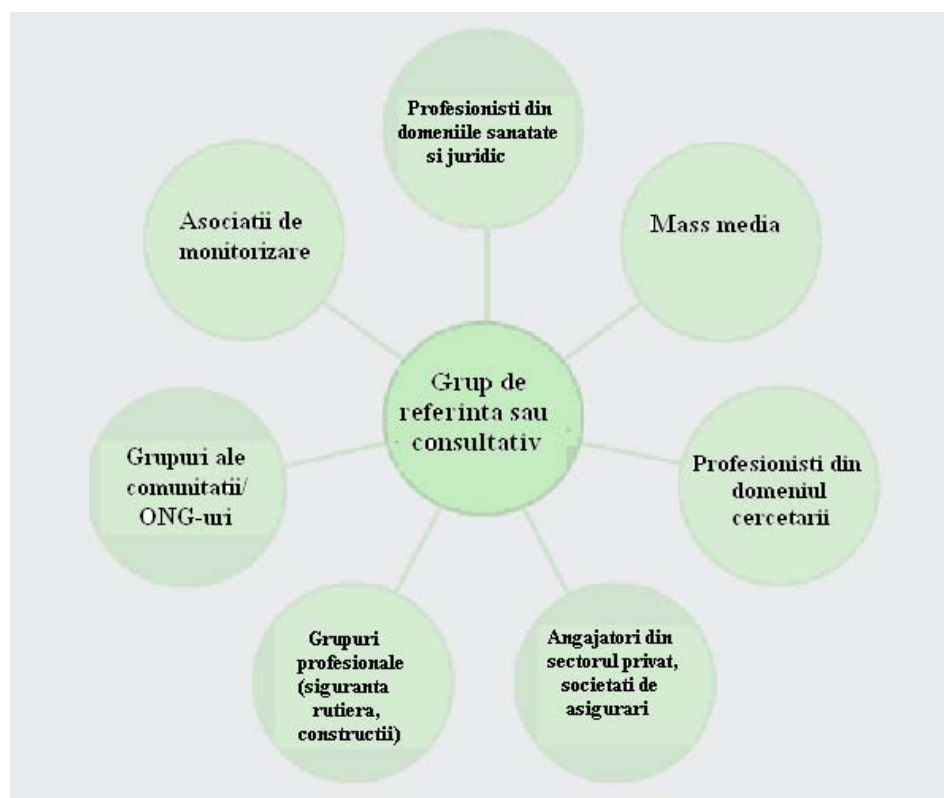
4.2.2 Un grup de referință al celorlalte părți interesate

Un grup de lucru poate fi asistat de un grup de referință sau consultativ care ar putea include organizații care au un interes sau care pot aduce contribuții importante la programul de management (figura 4.3)

Președintele grupului de lucru pentru managementul vitezei ar putea prezida, de asemenea, grupul de referință sau va putea fi numit un alt președinte. Organizațiile reprezentate în grupul de referință pot furniza informații și reacții de valoare pentru guverne cu privire la propunerile pentru managementul vitezei și ar fi de așteptat ca acestea să-și informeze și să-și sfătuiască grupurile pe care le reprezintă cu privire la problemele care sunt discutate.

Ar fi ideal dacă, grupul de referință i-ar include și pe cei care ar putea fi critici la adresa unui nou program de management al vitezei. Opiniile lor ar trebui luate la cunoștință și înțelese, astfel încât programul propus să abordeze posibilele obiecțiuni și pentru a fi acceptabil pentru un segment al societății cât mai larg cu putință. Întrucât numărul acestor organizații reprezentate este deseori redus, grupul de lucru trebuie să evalueze importanța opiniilor acestor organizații.

Figura 4.3 Model pentru un grup de referință pentru managementul vitezei



4.2.3 Sustinerea implicării părților interesate

Este puțin probabil ca inițiativele să reușească dacă nu se realizează o comunicare substanțială cu părțile implicate și cu comunitatea înainte de întreprinderea oricăror acțiuni „vizibile”. Un calendar comun de planificare a inițiativelor de punere în aplicare poate fi gândit pentru a ajusta la coordonarea acțiunilor între reprezentanții din grupul de lucru, precum și pentru a permite celorlalte părți implicate să contribuie la program în mod util. Calendarul poate fi un instrument foarte util pentru coordonarea mass media locală și națională și a campaniilor de punere în executare.

Informațiile cu privire la programul de management al vitezei pot fi furnizate părților implicate prin buletine informative regulate și prin fișe de prezentare, prin poșta electronică, prin poștă sau prin contacte telefonice regulate de la membrii desemnați ai grupului sau de la personalul administrativ al acestora.

De câte ori este posibil, liderilor politici marcanți ar trebui să li se acorde un rol public în anunțarea inițiativelor de management al vitezei. Aceasta va întări angajamentul lor și se va asigura că sunt complet informați cu privire la detaliile inițiativelor. Este, de asemenea, important, ca ofițeri de poliție din poziții cheie să fie implicați în orice anunțuri sau strategii publice. Aceasta asigură un aspect/identitate operațională pentru comunitate, arătând totodată angajamentul poliției în strategiile de punere în executare – atât printr-un mesaj atât subtil cât și direct pentru a se asigura conformitatea.

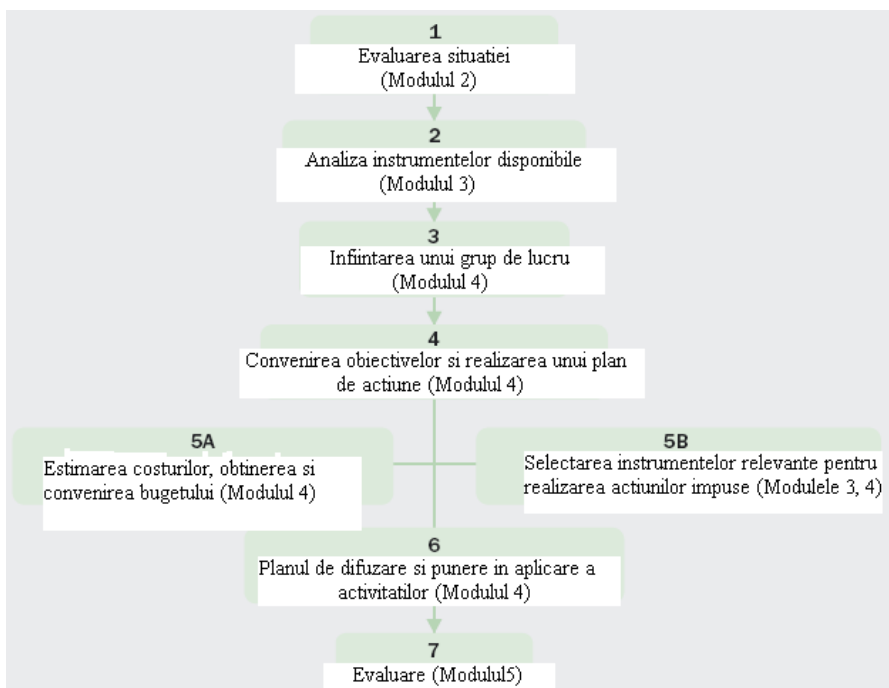
4.3 Pregătirea unui plan de acțiune

Înainte ca un program cuprinzător să poată fi pus în aplicare, trebuie stabilit un plan care să definească obiectivele vizate și care să traseze acțiuni clare cu privire la modul în care vor fi realizate obiectivele. Acest plan trebuie să fie sprijinit pe folosirea de date și va reflecta analiza datelor de către grupul de lucru și problemele identificate în evaluarea prevăzută în Modulul 2. De asemenea, ar trebui să fie clar precizate problemele și a provocărilor cu privire la informarea/sensibilizarea publicului, legislație, limite de viteză, punerea în executare și sancțiuni.

Pe baza planului, poate fi notificată o propunere oficială a proiectului. Această propunere ar trebui să detalieze întregul ciclu al proiectului, să descrie acțiunile propuse pentru realizarea obiectivelor, în detaliu și la timp, țintele care trebuie atinse, responsabilitățile specifice pentru acțiuni și fondurile care vor fi avute în vedere. Grupul de lucru va gestiona acest proces. În funcție de structura agențiilor guvernamentale și de alocările de fonduri, propunerea se poate împărți într-o serie de propuneri, în funcție de necesitățile pentru procesele normale de aprobare a resurselor și a politicii.

Figura 4.4 arată pașii implicați în dezvoltarea acestui plan de acțiune și modul în care acestea se armonizează cu celelalte procese descrise în manual.

Figura 4.4 Pași pentru planificarea, punerea în aplicare și evaluarea unui program de management al vitezei



Acești pași pot fi întreprinși consecutiv sau se pot desfășura câteva activități în același timp. De exemplu, acțiunea de derulare a unei evaluări a situației (descrisă în Modulul 2), deseori crește simultan percepția și interesul politic, care poate fi unul dintre obiectivele descrise în planul de acțiune. O discuție mai detaliată cu privire la realizarea unui plan de acțiune pentru o politică națională este prezentată în Schopper (3).

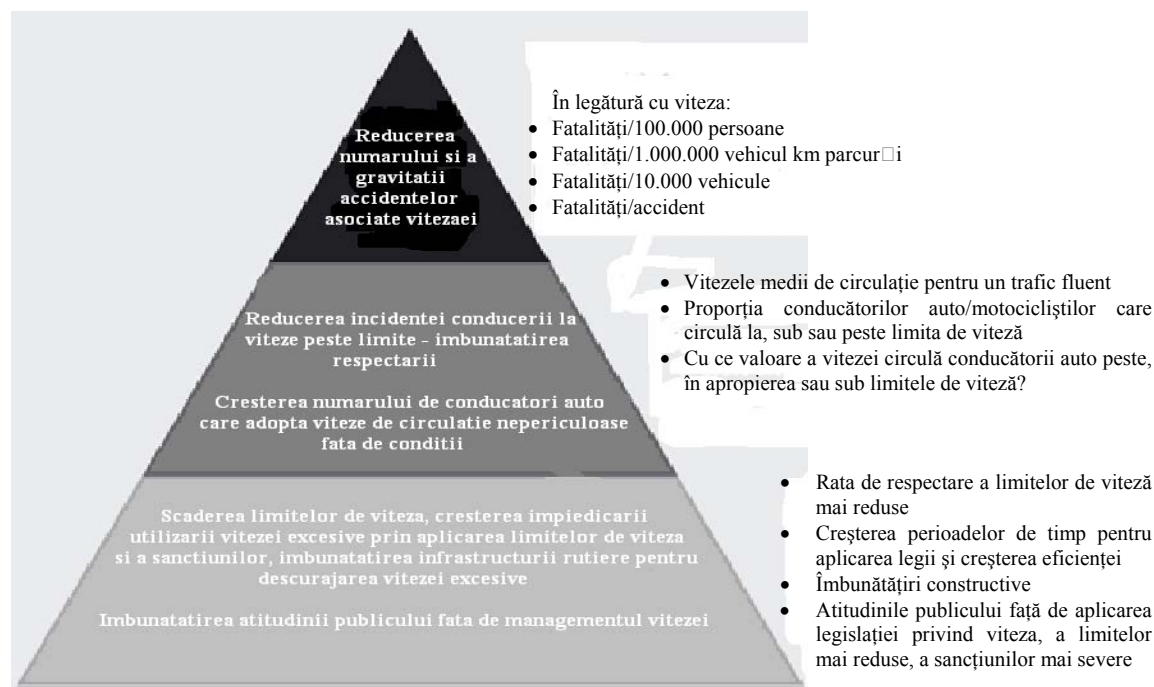
Acțiunile care ar putea fi așteptate de la agențiile guvernamentale cheie și de la părțile interesate neguvernamentale sunt rezumate în tabelul 4.3.

4.3.1 Stabilirea obiectivelor și a țințelor programului

Un program de management al vitezei are o ierarhie a obiectivelor. O sugestie de ierarhie a acestor obiective este prezentată în figura 4.5 de mai jos împreună cu modele de indicatori de performanță asociați fiecărui nivel ierarhic.

Gama tipică de acțiuni sau demers potențial este prezentată la baza triunghiului – acestea formează fundamentul oricărui plan de acțiune pentru managementul vitezei. Ele sunt puse în aplicare pentru a se obține urmări sau obiective intermediare (o serie de exemple sunt prezentate la mijlocul triunghiului) ca indicatori clari ai progresului în realizarea urmărilor sau obiectivelor dorite – o reducere a accidentelor fatale și cu vătămări grave asociate vitezei (conform celor prezentate în vârful triunghiului).

Figura 4.5 Ierarhizarea obiectivelor și a indicatorilor de performanță pentru managementul vitezei



Tabelul 4.3 Exemple de acțiuni tipice ale diferitelor părți interesate implicate în managementul vitezei

Autorități naționale și locale (în funcție de structura guvernamentală)

- Factorii de decizie de la diferite niveluri au un rol important în managementul vitezei. Ei ar trebui să fie informați cât mai bine cu putință asupra efectelor acestuia, cum sunt diferențele dintre costurile private și cele sociale, impactul diferitelor strategii și instrumente de management al vitezei asupra posibilității de acceptare de către public și asupra faptului că popularitatea nu este neapărat un criteriu folositor pentru un management durabil al vitezei.
- Ministerele transporturilor ar trebui să lucreze în strânsă cooperare cu ministerele mediului și sănătății, întrucât reducerea vitezei are beneficii certe și asupra celorlalte sectoare.
- O viziune comună cu privire la un impact mai scăzut și un sistem de transport mai durabil trebuie dezvoltată de către autoritățile naționale și regionale cu responsabilități în transporturi, mediu, sănătate, justiție, educație și poliție, împreună cu, de exemplu, autoritățile municipale și alte departamente cu responsabilități în amenajarea teritoriului.
- Autoritățile naționale au responsabilitatea pentru stabilirea limitelor generale de viteză (la nivel național). În acest context, ar trebui să se acorde atenție unei posibile armonizări a limitelor generale de viteză între țări/regiuni.
- Deoarece armonizarea măsurilor întărește credibilitatea acestora pentru public, guvernele naționale ar trebui să urmărească armonizarea controlului vitezei pentru tipurile similare de drumuri, atât la nivel de țară/stat/provincie, cât și la nivel de țări/state/provincii.
- Autoritățile ar trebui să elaboreze acorduri multilaterale pentru controlul vitezei conducătorilor auto străini și pentru dezvoltarea unui sistem de control în trafic pe distanțe lungi (internationale) pentru autocare, camioane și autoturisme.
- Autoritățile ar trebui să adopte un rol proactiv pentru o mai bună explicare publicului larg a pericolelor vitezei excesive și motivelor care justifică măsurile de management al vitezei.

Autorități locale

- Definesc funcțiunea fiecărui drum și analizează limitele de viteză existente; se asigură că acestea sunt coerente, credibile și astfel mai ușor de impus.
- Dezvoltă zone de viteză redusă integrate în planul de transport local.
- Se asigură că există sprijin politic pentru măsurile de management al vitezei. Ca exemplu, o cartă cu problemele asociate vitezei ar putea fi un mod bun de implicare a factorilor politici la nivel local.

Autoritatea de poliție/ministerele de interne	• Se asigură că punerea în executare a siguranței rutiere este în strânsă concordanță cu politicile de management al vitezei. • Impune limitele de viteză în modul cel mai eficient cu putință, date fiind resursele disponibile.
Constructorii de vehicule	• Continuă eforturile pentru siguranța activă și cea pasivă a vehiculelor. • Propune și promovează sisteme de asistare a conducătorului auto în respectarea limitelor de viteză. • Interzice promovarea sau atractivitatea vitezei în campaniile publicitare.
Industria vehiculelor	• Cercetează și dezvoltă sisteme ușor de înțeles și de utilizat (în special de către persoanele în vârstă) și care nu consecințe negative pentru siguranță.
Asigurări	• Se implică mai mult în siguranța rutieră și abordează problema investițiilor în punerea în aplicare a politicilor și îmbunătățirilor operaționale asociate cu viteza. • Urmăresc o abordare bazată pe stimulente. De exemplu, promovează adaptarea inteligentă a vitezei, înregistratoarele electronice de date sau alte sisteme asociate vitezei și siguranței, prin reducerea primelor de asigurare pentru autoturismele dotate cu astfel de sisteme.
Media	• Adoptă un rol educațional pentru a explica mai bine publicului pericolul vitezei și beneficiile reducerii traficului, precum și motivele pentru introducerea măsurilor de management al vitezei. • Previne, direct sau indirect, susținerea conducerii cu viteză mare.
Organismele interguvernamentale	• Organismele interguvernamentale (de exemplu, OCDE, CEMT, UE) pot juca un rol determinant prin intermediul conferințelor, al simpozioanelor și al comitetelor pentru stimularea dezvoltării și a schimbului de informații și opinii. Aceste întâlniri pot identifica tendințele relevante și interacțiunile dintre guverne, public și diversele industrii, inclusiv cea a energiei, a automobilelor, a infrastructurilor, a transporturilor și a industriilor conexe transporturilor. • Înființarea unui organism internațional sau a unui program de cooperare pentru gestionarea și asigurarea controlului internațional al conducătorilor auto străini.
Instructori auto	• Instructorii auto ar trebui să aibă o bună pregătire cu privire la aspectele vitezei și la efectele acesteia și să transmită acest mesaj conducătorilor auto pe care îi instruiesc.
Alte părți interesate	• Cercetătorii, medicii, profesorii, părinții și familia în general joacă, de asemenea, un rol important în moderarea vitezei.
Utilizatorii drumului	• Atitudinea, comportamentul și cultura utilizatorului drumului (conducător auto, pieton sau biciclist) sunt cheia oricărui program de succes. Succesul unui program de management al vitezei depinde de acceptarea și respectarea sa de către utilizator – chiar dacă acceptarea este voluntară sau respectarea impusă.

Un obiectiv general al punerii în aplicare a sistemului de management al vitezei ar putea fi declarat, de exemplu, ca reducerea vitezei medii sau a variației vitezei (prin reducerea vitezelor mari) cu o anumită valoare, pe o anumită categorie de drum sau grup de drumuri, de-a lungul unei perioade date de timp.

Totuși, obiectivele generale ca acesta, având natură intermediară sau finală (conform celor evidențiate mai sus), trebuie considerate într-un context mai specific și mai detaliat pentru a permite identificarea și furnizarea unor acțiuni eficiente. De exemplu, măsurile de management al vitezei în zonele urbane vor fi, de obicei, foarte diferite de cele puse în aplicare în zonele rurale.

Ținte și indicatori de performanță

Adoptarea de ținte determină, în general, programe de siguranță rutieră mai realiste, o mai bună utilizare a fondurilor publice și a altor resurse și o mai mare credibilitate a celor care administrează programul (4, 5).

Indicatorii de performanță și țintele trebuie stabilite la începutul programului. Acestea pot fi utilizate apoi pentru canalizarea acțiunilor de punere în aplicare și pentru urmărirea progreselor.

Stabilirea țăntelor va necesita utilizarea datelor de bază cu privire la accidente și vătămări pentru a se stabili *obiective măsurabile*. De exemplu, o activitate poate avea ca scop reducerea cu 10% a

proporției de conducători auto care depășesc viteza sau reducerea vitezei medii cu 5% pe anumite tronsoane de drum sau pe o anumită categorie de drumuri într-o perioadă dată de timp. Experiențele altor inițiative în domeniul siguranței rutiere sugerează că țintele ar trebui să fie atât ambițioase, cât și derulate într-o perioadă lungă de timp (6).

Grupul de lucru va dezvolta întinderea și natura acțiunilor pe care le propune pentru a-și îndeplini obiectivele adoptate (care este probabil să fie revizuite de câteva ori pe parcursul procesului de dezvoltare), convine asupra instrumentelor pe care intenționează să le utilizeze și estimează gradul de punere în aplicare care va fi fezabil în baza finanțării disponibile. Din aceste informații, poate fi dezvoltată o apreciere rezonabilă a țintelor. Acesta poate fi un proces evolutiv pe măsură ce se obține, de către grup, o mai bună înțelegere a costurilor și beneficiilor și acceptabilitatea politică a măsurilor potențiale, iar ipotezele sunt completate.

Din momentul la care grupul de lucru a stabilit țintele, trebuie conveniți indicatorii de performanță care vor măsura progresul în atingerea lor. Este important de subliniat că performanța trebuie măsurată, ca punct de referință, înainte de începerea programului, astfel încât să fie disponibilă o referință adecvată pentru compararea permanentă după aplicarea acțiunilor.

Indicatorii de performanță sunt măsurători care arată schimbările, inclusiv îmbunătățirile sau agravările în domeniile de interes (7) și în datele de referință cum sunt:

- Procentul de conducători auto care conduc peste limitele de viteză existente
- Distribuția vitezei medii
- Numărul și rata accidentelor rutiere și decese și vătămările grave rezultate din acestea.

Performanța măsurilor va fi, de asemenea, utilă în stabilirea gradelor de expunere, cum este cel al utilizării rețelei rutiere de către vehicule. Acesta permite estimarea riscului relativ – cu este decese per milion de vehicule kilometru (vkm) – dar datele care trebuie să cuantifice aceasta nu sunt totdeauna disponibile. Pot fi folosite trei metode principale de colectare a informațiilor cu privire la expunerea la nivel național sau local, acestea fiind:

- sistemele de contorizare a traficului
- anchetele privind obiceiurile de călătorie
- cantitatea de combustibil vândută.

Toate aceste metode pot fi utilizate pentru a estima kilometrii parcurși de un vehicul.

Pentru fiecare indicator ar trebui să fie o țintă specifică cuantificabilă, deși este posibil ca, în multe cazuri, aceasta să fie calitativă. Oricum, aceștia trebuie să fie realiști (tabelul 4.4). Țintele ar trebui să fie SMART, aceasta înseamnă:

- **Specifice:** bine definite și clare pentru oricine
- **Măsurabile:** să se poată ști când ținta a fost atinsă
- **Acceptate:** să aibă angajamentul tuturor părților implicate
- **Realiste:** să poată fi atinse cu resursele disponibile
- în funcție de **Timp:** să poată fi urmărite pentru a asigura o estimare corectă a momentului la care ținta poate fi atinsă.

4.3.2 Luarea deciziei cu privire la activități

După definirea obiectivelor generale, a țințelor și a indicatorilor de performanță inițiali, grupul va putea defini acțiunile/activitățile care trebuie întreprinse. Deciziile cu privire la ceea ce trebuie făcut pentru a reduce accidentele cu vătămări în care intervine viteza, se pot baza în mod util pe patru criterii generale:

- Identificarea problemelor legate de viteză (Modulul 2)
- Ce se știe despre factorii de risc ai vitezei și ce se știe a fi eficient în abordarea acestora” (Modulele 3 și 4)
- Care sunt cele mai bune instrumente de utilizat, date fiind natura problemei și situația? (Modulele 3 și 4)
- Ce se poate obține în mod realist cu resursele disponibile? (Modulul 4)

Selectarea și punerea în aplicare a instrumentelor potrivite va reprezenta baza pentru planul de acțiune. Este puțin probabil că o măsură (sau instrument) singulară va avea un efect sensibil asupra accidentelor sau vătămarilor în care este asociată viteza. Astfel, un plan de acțiune eficient pentru managementul vitezei va include o serie de demersuri.

Tabelul 4.4 Exemplu de indicatori de performanță cu ținte realiste

Obiectiv	Indicatori de performanță	Valoarea inițială a indicatorului*	Valoarea țintă a indicatorului*
Scăderea vitezei pe tronsoanele de drum cu limita de viteză la 70 km/h	- Viteza medie - Viteza celor 85%	79 km/h 90 km/h (din anchete)	70 km/h 75 km/h
Reducerea procentului de conducători auto vitezoși	• Procentul de conducători auto care depășesc limita de viteză cu 10 km/h • Procentul de conducători auto care depășesc limita de viteză cu 20 km/h	70% 30% (din anchete)	5% 0,1%
Reducerea deceselor și a vătămarilor rutiere	• Rata accidentelor per vehicul și per populație care implică viteza peste limită cu 10 km/h • Rata vătămarilor grave per vehicul și per populație care implică viteza peste limită cu 10 km/h • Rata fatalităților per vehicul și per populație care implică viteza peste limită cu 10 km/h • Consecințe fatale care implică viteza peste limită cu 10 km/h	„A”	0,8 „A”
Creșterea gradului de îngrijorare al populației cu privire la viteza excesivă	• Procentul din eșantionul de populație analizat care identifică viteza excesivă ca risc major pentru siguranța rutieră și ca problemă a comunității	„B”	1,5 „B”
Creșterea sprijinului comunității pentru inițiativele de management al vitezei	• Nivelul de sprijin al comunității, determinat în sondaje, pentru creșterea gradului de impunere și a sancțiunilor în scopul descurajării comportamentului „vitezoman”	„C”	2 „C”

Obiectiv	Indicatori de performanță	Valoarea inițială a indicatorului*	Valoarea țintă a indicatorului*
Creșterea activității de schimbarea a comportamentului „vitezoman” al conducătorilor auto și motocicliștilor	• Numărul de conducători auto/motocicliști care au fost de acord să nu mai folosească viteza excesivă care au declarat acest fapt în sondaje	„D”	1,5 „D”
Creșterea percepției conducătorilor auto cu privire la impunerea mai severă a limitelor de viteză	• Numărul de conducători auto/motocicliști analizat care consideră că activitatea de impunere a vitezei este mai extinsă decât înainte	„E”	3 „E”
* Valorile A-E vor deriva din studiile situaționale locale, iar factorul de multiplicare din ultima coloană va depinde de decizia locală			

CASETA 4.3: Programul Internațional de Evaluare a Drumurilor și controale în trafic

Programul Internațional de Evaluare a Drumurilor (iRAP) este activ pe șase continente, ordonând drumurile în funcție de siguranță și promovând măsuri de intervenție. Tehnicile își au originea și au fost aplicat inițial în Europa, Australia și SUA, fiind folosite în prezent și în țările cu venituri mici și medii. iRAP este construit pe trei protocoale care, împreună, evidențiază relațiile dintre viteză, energie, risc și vătămare.

Protocoalele presupun:

- Analiza și cartografierea ratelor de accidente fatale și grave care se întâmplă pe drumurile principale (dacă este posibil)
- Urmărirea evoluției pe anumite tronsoane de drum de-a lungul timpului, monitorizându-se numărul de accidente fatale și grave de-a lungul acestora (dacă este posibil)
- Realizarea unor inspecții asupra calității siguranței infrastructurii rutiere în diferite țări, în scopul identificării locurile unde este probabil ca accidentele să se producă și măsura în care drumurile protejează utilizatorii drumului de accidente, precum și de decese și vătămări grave atunci când se produc accidente. Din aceste

inspecții rezultă un Scor privind Protecția Drumului (RPS).

Inspecții ale drumului în locul accidentelor rutiere

(RPS) a fost dezvoltat inițial pentru a ajuta la înțelegerea motivului pentru care ratele accidentelor variază de la un tronson de drum la altul. De asemenea, acesta are aplicabilitate în acele țări unde informațiile cu privire la accidente au o calitate scăzută sau sunt dificil de obținut. Devin astfel importante metodele de determinare a priorităților care nu necesită date cu privire la accidente.

Drumurile care asigură o protecție bună pentru toate vitezele permise obțin astfel un scor mare. Drumurile pe care protecția la accidente este mai puțin bună pot obține un scor acceptabil dacă regimul de management al vitezei este mai sever. Atunci când respectarea și aplicarea legii sunt la niveluri mai reduse, simpla stabilire a unei viteze mai reduse nu va scădea potențialul de generare a vătămarilor datorat infrastructurii neadecvate. RPS acordă scoruri pentru fiecare tronson de drum, ceea ce permite compararea tronsoanelor între ele și propunerea demersurilor.

A se vedea anexa 5 pentru mai multe detalii.

Primul pas în hotărârea activităților sar trebui să constea în determinarea unei ierarhizări a drumurilor în baza funcțiunii drumului (Modulul 3). Va fi necesar, cel mai probabil, ca funcțiunea teoretică a majorității drumurilor să fie modificată pentru a reflecta modul rutier existent. Această analiză atentă și detaliată a funcțiunii prezente a drumului și a prezenței utilizatorilor vulnerabili ai drumului va furniza o bază pentru propunerea de limite mai scăzute pe anumite porțiuni specifice de-a lungul rețelei.

Al doilea pas recomandat constă în concentrarea asupra tipului și locului accidentelor. Identificarea locurilor sau zonelor de-a lungul rețelei care au cel mai ridicat nivel de risc de accidente și unde accidentele ar putea fi cu ușurință reduse prin aplicarea unor viteze de circulație mai mici.

Ca pas următor, ar fi folositor să se analizeze ce instrumente ar putea fi aplicate pentru obținerea reducerii acestor tipuri/gravități de/ale accidentelor (tabelul 4.5). tabelul următor este un indicator a legăturilor probabile între diferitele tipuri de accidente în mediile urbane și rurale, precum și a tipurilor de instrumente care ar putea fi așteptat a se utiliza în aceste circumstanțe.

Tabelul 4.5 Instrumente eficiente pentru reducerea diferitelor tipuri de accidente (exemple)

Urban/rural	Tip de accident	Gamă de instrumente indicative care ar putea fi folosite
Urban	Accidente fatale care implică pietoni și alți utilizatori vulnerabili ai drumului	• Limite de viteză mai scăzute pentru a se conforma nivelurilor <i>Sistemului sigur</i> (30 km/h pentru evitarea fatalităților) • Impunerea acestor limite • Amenajări rutiere - treceri de pietoni bine semnalizate și marcate - denivelări la trecerile de pietoni - amenajarea de portaluri la intrările în localități/sate - refugii pietonale în zona centrală a drumurilor cu mai multe benzi pentru a permite o traversare mai sigură
Urban	Accidente fatale între vehicule – intersecții	• Limite de viteză mai scăzute la apropierea de intersecție pentru a se conforma rezultatelor <i>Sistemului sigur</i> (50 km/h viteza maximă) • Impunerea acestor limite • Amenajări rutiere - platforme/denivelări în intersecții - sensuri giratorii - indicatoare rutiere - insule de ghidare - marcaje și indicatoare stop și cedează trecerea
Urban	Accidente fatale cu părăsirea drumului	• Limite de viteză mai scăzute • Impunerea acestor limite • Amenajări rutiere - amplasarea elementelor periculoase fixe cu mult în afara marginii carosabilului, când este posibil
Rural	Accidente cu părăsirea drumului (deseori fatale datorită vitezelor mari de circulație)	• Limite de viteză mai scăzute pentru a reduce probabilitatea de accident • Impunerea într-o oarecare măsură a acestor limite • Amenajări rutiere - stabilizarea acostamentelor - delimitarea benzilor (marcaje laterale și centrale) - retrasarea curbilor de mare risc - realizarea unor zone cu vizibilitate fără copaci, stâlpi sau alte obstacole (îndepărtarea, reamplasarea sau protejarea vehiculelor de obstacole) - indicatoare de pericol și indicatoare de recomandare a vitezei
Rural	Accidente frontale	• Limite de viteză care să nu depășească 70 km/h pe drumurile cu două benzi și o bandă pe sens • Impunerea acestor limite • Marcarea liniei de separare a sensurilor cu marcaje în relief și marcarea parapetelor • Indicatoare de pericol în curbe și indicatoare de informare la apropierea de curbe cu rază mică

Urban/rural	Tip de accident	Gamă de instrumente indicative care ar putea fi folosite
Rural	Accidente fatale între vehicule – intersecții	• Limite de viteză care să nu depășească 50 km/h la intersecția de drumuri • Limite de viteză care să nu depășească 60 km/h pe drumurile principale în apropierea traversării unei intersecții • Impunerea acestor limite • Amenajări rutiere - construirea de intersecții denivelate în T pentru înlocuirea intersecțiilor la nivel - indicatoare de avertizare la toate apropiările - benzi de avertizare sonore pe drumurile secundare de acces - asigurarea îndepărtării vegetației și a altor obstacole care împiedică vizibilitatea, dacă este posibil
Rural	Accidente fatale care implică pietoni	• Limite de viteză mai scăzute la trecerile pentru pietoni • Impunerea acestor limite • Sancțiuni severe pentru conducătorii auto care nu circulă cu grijă sau care omoară sau rănesc grav pietonii pe o trecere de pietoni marcată clar • Amenajări rutiere - trotuare minime pe marginea drumului - refugii pe mijlocul drumului pentru pietonii care traversează (pe la trecerile marcate)

4.3.3 Alegerea și aplicarea instrumentelor

Următorul pas constă în selectarea instrumentelor care ar avea probabilitatea cea mai mare în soluționarea problemelor existente și ar aduce cele mai mari beneficii siguranței rutiere. Tabelul 4.5 prezintă o serie de puncte de plecare utile în analiza modurilor în care instrumentele relevante ar putea fi folosite cu cea mai mare eficiență. Dacă este un drum nou, toate instrumentele din tabelul 4.6 trebuie avute în vedere, inclusiv norme adecvate de proiectare și clasificarea drumului.

Tabelul 4.6 Maximizarea utilizării eficiente a instrumentelor

Instrumente (Modulul 3)	Definirea problemei (Modulul 2)	Decizia cu privire la ce trebuie făcut (Modulul 4)
Legislație	Analiza regulilor rutiere, a legislației și a sancțiunilor în vigoare	Analiza modurilor în care legile și sancțiunile pot fi întărite
Punere în executare	Evaluarea eficienței punerii în executare și resursele (umane și dotări) poliției	Pregătirea de planuri pentru îmbunătățirea eficienței punerii în executare. Aceasta poate implica analiza unor noi metode, strategii focalizate, instruire extinsă sau echipamente suplimentare
Stabilirea limitelor de viteză și a zonelor de viteză	Analiza mediului rutier pentru a vedea dacă poate exista o mai bună comunicare cu privire la ce sunt limitele de viteză și de ce sunt stabilite la aceste niveluri.	Hotărârea cu privire la ce indicatoare modificate sau suplimentare sunt necesare pentru îmbunătățiri sau ce modificări ale limitelor de viteză sau ale vitezelor recomandate sunt necesare
Modificări constructive	Evaluarea mediului rutier cu privire la șansele de încurajare a reducerii vitezei excesive prin modificări constructive. Analiza opțiunilor constructive disponibile.	Determinarea celor mai bune opțiuni pentru îmbunătățirea managementului vitezei prin măsuri constructive, în funcție de nivelul resurselor disponibile.
Informarea publicului	Evaluarea cunoștințelor și a atitudinilor comunității și determinarea opțiunilor care pot fi utilizate pentru îmbunătățirea cunoștințelor și atitudinilor – sau pentru completarea programelor de punere în executare	Hotărârea asupra tipurilor de obiective de comunicare care ar trebui urmărite, și a modului în care ar trebui urmărite

Instrumente (Modulul 3)	Definirea problemei (Modulul 2)	Decizia cu privire la ce trebuie făcut (Modulul 4)
Vehicule	Evaluarea parcului de vehicule pentru a determina dacă pot fi aduse îmbunătățiri vehiculelor pentru a reduce accidentele în care este implicată viteza	Hotărârea asupra a ceea ce trebuie făcut pentru a reglementa sau a influența o modificare a vehiculelor (reguli de proiectare, verificări, caracteristici de siguranță ale vehiculului sau alte moduri de influențare a producătorilor) pentru a permite obținerea unor rezultate mai bune ale managementului vitezei.

Resursele pentru un program de management al vitezei vor fi limitate. Aceasta înseamnă că trebuie identificate „activitățile avantajoase din punct de vedere economic” (cele care asigură reducerea cea mai mare a numărului de accidente grave pe unitatea cheltuită). În secțiunea 4.3.8 este discutată mai în detaliu.

4.3.4 Luarea deciziilor cu privire la limitele de viteză și la semnalizare

Stabilirea ierarhiei drumurilor după funcțiuni, care reflectă activitatea de utilizare actuală a drumului, va furniza punctul de plecare pentru analiza și dezvoltarea unui cadru pentru limita de viteză. Deciziile cu privire la limitele de viteză ar trebui să aibă la bază principiile *Sistemului sigur*, conform celor discutate în Modulul 1.

NOTĂ Sisteme care au importanță pentru vulnerabilitatea corpului uman

Incertitudinea comportamentului uman într-un mediu de trafic complex înseamnă că nu este realist să se aștepte ca toate accidentele să poată fi prevenite. Totuși, dacă se acordă o atenție sporită proiectării sistemului de transport, dată fiind toleranța corpului uman la vătămare, s-ar putea obține beneficii substanțiale. Exemplele includ reducerea vitezei în zonele urbane, separarea autoturismelor și a pietonilor prin asigurarea de trotuare, îmbunătățirea proiectării zonei frontale a autoturismelor și a autobuzelor pentru protejarea pietonilor și o interfață infrastructură-vehicul mai bine proiectată și care să asigure protecție în caz de accident.

Sursa: (8)

Există o serie de opțiuni pentru modurile în care limitele de viteză pot fi reglementate (Modulul 3). Opțiunea fundamentală este aceea de stabilire a vitezei maxime admise pe fiecare drum și tronson de drum de pe rețea – pentru toate tipurile de vehicule. Stabilirea acestor limite de viteză impune parametrii largi pentru mediul general al vitezei. În acest context, se poate lua o decizie dacă nu cumva ar trebui fixate limite de viteză și pentru tipuri specifice de utilizatori ai drumului, cât și pentru locuri și condiții de timp specifice. O matrice cu considerente pentru o selecție a acestora este prezentată mai jos în tabelul 4.7.

4.3.5 Luarea deciziilor cu privire la programele de schimbare a comportamentului

Deși ar părea să fie ideal să sensibilizezi oamenii și să încurajezi respectarea voluntară, în general, aceasta nu este suficient. Experiența internațională în domeniul siguranței rutiere din ultimele decenii a arătat că este mult mai eficient să forțezi o schimbare comportamentală prin

măsuri de publicitate a impunerii legislației rutiere, decât să întreprinzi campanii de impulsionare a oamenilor pentru a alege să încetinească (9).

Deciziile cu privire la ce instrumente să utilizezi au implicații politice și cu privire la resurse. Tabelul 4.8 studiază întrebările care se ridică atunci când se iau decizii cu privire la abordarea care ar trebui adoptată pentru schimbarea comportamentală.

Tabelul 4.7 Considerații cu privire la opțiunile selectate de limitare a vitezei

	Tip de limită	Considerații
Limite implicite	Limitele de viteză legiferați care se aplică (a) în zonele rezidențiale și (b) pe drumurile deschise din zonele rurale – în general nesemnificate	Ar trebui să reflecte principiile <i>Sistemului sigur</i> . Sunt necesare indicatoare de informare în amplasamente vizibile care să reamintească publicului limita(limitele) stabilite.
Limite specifice	Limite semnalizate pe un tronson sau tronsoane de drum	Principiile <i>Sistemului sigur</i> ar trebui să stea la baza selectării limitelor. Indicatoarele clare, lizibile și amplasate la intervale regulate, inclusiv indicatoare intermediare, sunt esențiale dacă se urmărește obținerea unor înalte niveluri de conformare.
Conducători tineri/fără experiență	Condiție pentru permis – cum ar fi permisul pentru învățare, permisul provizoriu	Conducătorii auto tineri sau începători prezintă un risc mult mai mare de accident decât conducătorii auto mai în vârstă și mai experimentați. Aceștia ar putea avea nevoie de mai multă practică la viteze mai mici până când ar căpăta mai multă experiență de conducere pe drumurile publice.
Vehicule grele (camioane sau autobuze)	Condițiile de înmatriculare pentru vehiculele grele sau viteze mai reduse indicate pentru anumite drumuri sau condiții de trafic	Camioanelor și autobuzelor care depășesc anumite mase sau dimensiuni li se pot impune limite de viteză mai mici ca o condiție pentru utilizarea drumurilor publice. Acestea pot fi condiții pentru tronsoane de drum, de exemplu cu pante abrupte care ar favoriza o viteză de circulație mai mică în interesul siguranței. Undele jurisdicției mai limitează vitezele vehiculelor grele pentru a reduce zgomotul din trafic și din motive de conservare a bunurilor.
Vehicule care tractează alte vehicule sau remorci	Condiții de înmatriculare sau licențiere a vehiculului/remorcii	Vehiculele care tractează alte vehicule sau obiecte ar putea să nu aibă stabilitatea necesară pentru a circula cu limitele de viteză generale stabilite pentru un tronson de drum. În acest caz, poate fi acordată atenție stabilirii unor limite de viteză mai mici.
Școli și alte zone urbane	Limite specifice pentru amplasament, putând fi aplicate și pentru perioade de timp specifice	Acolo unde pot fi mulți pietoni copii, poate fi necesară stabilirea unor limite de viteză mai mici în jurul școlilor. Acestea pot fi specifice perioadelor de începere și de terminare a cursurilor. În mod similar se procedează în locurile marcate dintr-o așezare urbană.
Zone cu lucrări de drumuri	Pot fi aplicate limite în locuri și pentru intervale de timp specifice când sunt întreprinse lucrări de drumuri	Pentru a reduce riscul de vătămare a oamenilor care lucrează la drumuri, poate fi stabilită o zonă de lucru cu o limită de viteză mai scăzută; deseori aceasta este suplimentată cu dispozitive adiționale de management al traficului.

Tabelul 4.8 Considerații cu privire la programele selectate de modificare a comportamentului

Demers	Considerații privind punerea în aplicare
Restricții pentru permis (viteze mai mici pentru conducătorii auto începători sau permise pentru utilizarea anumitor tipuri de vehicule)	• Este în vigoare un sistem de acordare a permiselor corect și credibil? • Va aplica poliția restricțiile de viteză? Poate poliția să le aplice? • Există modalități practice de identificare a conducătorilor auto/motocicliștilor care au restricții pe permis? • Vor permite vitezele restricționate variații sigure ale vitezelor cu care autovehiculele circulă în trafic? <i>Discuție: Dacă răspunsul la aceste întrebări este, sau ar putea fi, da, ar trebui aplicate restricții pe permise. În caz contrar, sunt necesare acțiuni pentru îmbunătățirea sistemului de acordare a permiselor și pentru asistarea poliției în dezvoltarea practicilor și precondițiilor de punere în executare. Dacă mediul de trafic existent nu este favorabil unor variații de viteză sigure, acțiunile de separare a conducătorilor auto care conduc mai încet, prin mijloace constructive, poate fi o opțiune mai bună.</i>
Descurajare generală (aplicarea legii cu o mare vizibilitate dar imprevizibilă și aleatorie)	• Sunt suficienți polițiști rutieri? • Operațiunile poliției asigură aplicarea efectivă? • Pot fi făcute vizibile operațiunile de aplicare a legii? • Sunt operațiunile de impunere a vitezei suficient de aleatoare pentru a crea senzația de oriunde, oricând? • Pot fi susținute operațiunile prin publicitate pozitivă? <i>Discuție: Dacă răspunsul la aceste întrebări este, sau ar putea fi, da, descurajarea generală este o strategie foarte eficientă de reducere a vitezei și ar trebui pusă în aplicare ca problemă de înaltă prioritate.</i>
Aplicarea direcționată	• Are poliția capacitatea și informații suficiente cu privire la unde este mai bine să direcționeze aplicarea vitezei? • Există motive de siguranță rutieră pentru direcționarea aplicării? • Există un efort hotărât pentru aplicarea regulamentelor privind viteza? • Sistemele juridic, politic și cultural vor sprijini acuzațiile? • Pot fi evaluate demersurile? <i>Discuție: Dacă răspunsul la aceste întrebări este, sau ar putea fi, da, un program de aplicare direcționată ar trebui realizat. Trebuie avut în vedere că o combinație între descurajarea generală și cea specifică, prin emiterea de sancțiuni pentru contravenții la regimul vitezei, este ideală. Ideea este că oamenii vor fi convinși dacă știu că pot fi prinși și sancționați pentru viteza excesivă și dacă li se reamintește că aceasta se poate întâmpla oriunde și oricând.</i>
Camere de supraveghere pentru monitorizarea vitezei (mobile și fixe)	• Există fonduri pentru achiziționarea echipamentelor/resurselor necesare? • Este poliția dornică și pregătită să utilizeze echipamentele? • Poate fi îmbunătățit sistemul de procesare a contravențiilor pentru a prelucra contravențiile determinate cu camere de supraveghere rapid și eficient? • Există sprijin politic și comunitar pentru aplicarea legii cu camere de supraveghere pentru monitorizarea vitezei? • În cazul camerelor de supraveghere fixe pot fi acestea suplimentate cu patrulare mobile și alte strategii pentru a se asigura coerența de-a lungul întregii rețele? • Există sisteme de date precise și ușor accesibile pentru acordarea permiselor și înmatricularea vehiculelor? • Poate fi instituită suficientă legislație pentru a se asigura urmărirea cu succes a contravențiilor? • Există răspunderea proprietarului sau altă legislație/tehnologie de sprijin astfel încât conducătorul auto să poată fi identificat și urmărit? <i>Discuție: Dacă răspunsul la toate aceste întrebări este da, ar trebui introduse camerele de supraveghere pentru monitorizarea vitezei. Acesta este un instrument foarte eficient pentru managementul vitezei. Trebuie determinat echilibrul corect între operațiunile cu camere de supraveghere fixe/staționare și cele mobile pe baza informațiilor care rezultă din aplicarea legii și a analizei accidentelor. Cea mai bună tehnologie ar putea fi dependentă de categoria de vehicule din grupul „țintă”.</i>
Sanțiuni sau amenzi crescute	• Este guvernul ales dornic să asprească sancțiunile pentru contravențiile la regimul vitezei? • Va asigura poliția o aplicare riguroasă a vitezei cu sancțiuni mai mari? • Vor asigura tribunalele consecvența în urmărirea contravențiilor?

Demers	Considerații privind punerea în aplicare - Există strategii practice de punere în aplicare a legii pentru urmărirea conducătorilor auto fără permis, cu permis anulat, suspendat sau care au fost descalificați dar care continuă să conducă? - Sunt sancțiunile echitabile și suficiente pentru a descuraja atât conducătorii auto săraci cât și pe cei cu stare? <i>Discuție: Trebuie să existe sancțiuni care să asigure că oamenii vor fi descurajați să folosească viteza excesivă, altfel punerea în executare are valoare redusă. Dacă pierderea pe scară largă a permisului este un rezultat obișnuit al creșterii sancțiunilor, aceasta ar putea rezulta în creșterea conducerii fără permis. Dacă se pune baza doar în sancțiunile pecuniare, poate exista tendința ca sancțiunile să fie mai puțin descurajante pentru conducătorii auto înstăriți și ar putea fi nedrept față de conducătorii auto săraci care ar putea fi presați să folosească viteza excesivă în cursul sarcinilor de serviciu.</i>
Marketing social	- Există suficiente fonduri/resurse pentru a iniția o campanie eficientă? - Există nevoia de a convinge oameni/grupuri să sprijine acțiunile? - Există un mesaj clar și audiența țintă? - Jurisdicția are suficiente capacități de comunicare și creative pentru a realiza campanii eficiente? <i>Discuție: Marketingul social poate fi un instrument eficient în obținerea sprijinului necesar din partea comunității pentru managementul vitezei. Dar este puțin probabil ca doar această activitate să realizeze modificarea de comportament individuală sau să reducă accidentele datorate vitezei. Este util să se considere că marketingul social este direcționat către anumite grupuri, de exemplu conducătorii auto profesioniști – lucrând prin intermediul angajatorilor lor.</i>
Educația publicului și cea prin intermediul școlii	- Există lucruri specifice pe care publicul trebuie să le cunoască pentru a-l ajuta să respecte vitezele sigure și legale? - Este posibil ca informațiile să fie bine primite de audiență? - Este educația din școli suplimentată cu educația dată de părinți? - O mai bună înțelegere a riscurilor vitezei va conduce la o sprijinire a managementului vitezei? <i>Discuție: Educarea publicului de-a lungul timpului va ajuta la înțelegerea problemei vitezei și, în cele din urmă, va ajuta la implicarea mai profundă a comunității în reducerea acesteia. Totuși, va fi necesar mult timp pentru ca aceasta să se realizeze și trebuie suplimentată cu alte demersuri, mai rapide, pentru schimbarea comportamentului.</i>
Publicitatea aplicării	- Dacă mesajele publicitare spun oamenilor că poliția monitorizează viteza, va fi acest lucru evident prin patrulă de poliție, interceptarea vehiculelor și alte strategii de aplicare a legii? - Există suficiente resurse sau fonduri pentru realizarea unei campanii mediatice? <i>Discuție: S-a determinat că utilizarea publicității în media și a altor mesaje media, intensifică percepția conducătorilor auto cu privire la probabilitatea de a fi detectați în trafic și amendați pentru contravenții de utilizarea a vitezei excesive. Aceasta este cea mai importantă utilizare a media în managementul vitezei.</i>
Legislația în domeniul siguranței parcului auto	- Sunt cerințele din legislația propusă corecte și rezonabile? - Sunt cerințele aplicabile? - Au fost consultate părțile interesate? <i>Discuție: Viteza excesivă este unul dintre cele mai curențe riscuri în conducerea în interesul serviciului. Cerându-li-se angajatorilor să-și asume o anumită responsabilitate pentru conducerea în siguranță de către angajații lor poate fi un instrument eficient de reducere a presiunii asupra angajaților pentru a se grăbi.</i>

4.3.6 Luarea deciziei cu privire la amenajările rutiere

Există o serie de factori care trebuie avuți în vedere când se decide asupra amenajărilor rutiere ca parte a unui program de management al vitezei. Amenajările pot fi folosite fie în anumite amplasamente (cum sunt într-un loc unde vehiculele au viteze inadecvat de mari) sau ca parte a unei abordări mai integrate a managementului vitezei de-a lungul unei rețele rutiere.



Reducerea așteptată a accidentelor joacă un rol major în decizia cu privire la selectarea amenajării. Există informații disponibile cu privire la reducerea așteptată

a accidentelor pentru o varietate de amenajări de siguranță rutieră (10), (11). Totuși, va trebui să se ia în considerare elemente cum sunt costurile generale și rentabilitatea amenajărilor. Când se hotărăște asupra celui mai adecvat tip de amenajare și a primelor amplasamente unde ar trebui ca acestea să se aplice, ar trebui realizată o analiză economică pentru a se determina unde se poate obține cel mai mare câștig pentru bugetul disponibil (12).

Așteptările cu privire la reducerea vitezei și a vătămarilor, a costurilor și a rentabilității sunt, în mod curent, cele mai importante elemente care trebuie avute în vedere, însă efectele asupra fluxului de trafic, mediului și sănătății, acceptabilității politice și de către public, fezabilității, abilităților disponibile și mediului legislativ existent pot, de asemenea, să influențeze decizia.

Tabelul 4.9 Considerații cu privire la amenajările rutiere selectate

Instalarea de burleți de limitare a vitezei	• Costuri și reducerea așteptată a accidentelor • Efectul asupra fluxului de trafic – există rute alternative disponibile pentru trafic; este acesta o bandă pentru autobuze sau este una folosită de vehiculele de urgență? • Efectul asupra stării vehiculului – burleții pot avaria suspensia dacă aceasta nu este bine proiectată • Există materiale adecvate disponibile pentru construirea unor amenajări de înaltă calitate? • Au fost consultați rezidenții din zonă cu privire la amplasarea burleților de limitare a vitezei? <i>Discuție: Utilizarea burleților de limitare a vitezei trebuie să echilibreze eficiența acestora în încetinirea traficului cu efectele asupra vehiculelor de urgență și a celor grele. Totuși, utilizarea unor burleți sau a unor platforme atent proiectate, care să permită o viteză sigură, poate rezolva multe dintre aceste probleme.</i>
Indicatoare pentru rezolvarea problemelor în curbe	• Există defecte ale drumului care ar putea fi, de asemenea, rezolvate în amplasament (de exemplu, îmbunătățiri ale rezistenței slabe la derapare a suprafeței; lărgirea acostamentelor drumului)? • Există spațiu adecvat pentru amplasarea indicatoarelor înainte de curbă (și anume dacă există un amplasament unde indicatoarele nu vor fi ascunse vederii de către obiectele de pe marginea drumului; este suficientă distanța între indicatoare și curbă pentru ca să poată reacționa conducătorii auto)? • S-a realizat o evaluare a întregului traseu pentru ca semnalizarea curbelor să fie coerentă? • Amplasarea indicatoarelor va crea pericole pentru conducătorii auto? <i>Discuție: Coerența avertismentelor date conducătorilor auto și motocicliștilor de-a lungul traseului este importantă pentru a se evita creșterea riscurilor.</i>
Sensuri giratorii	• Costuri și reducerea așteptată a accidentelor • Selectarea unui sens giratoriu este adecvată pentru toți utilizatorii drumului (de exemplu, bicicliștii întâmpină probleme cu accesul în sensurile giratorii cu două sau mai multe benzi; sensurile giratorii mici pot impune restricții vehiculelor mari, inclusiv camioane,

autobuze și vehicule de urgență)?

- Este suficient spațiu disponibil pe drum pentru construirea sensului giratoriu sau achiziția scumpă sau întârziată a terenurilor va amenința rentabilitatea sau finalizarea într-un termen acceptabil?

Discuție: Este puțin probabil ca sensurile giratorii să reducă numărul accidentelor dintr-o intersecție, dar acestea vor reduce substanțial numărul de accidente cu urmări grave din intersecție.

Separarea pietonilor și a bicicliștilor de traficul motorizat

- Elementele de cost și volumul traficului pietonal vor ajuta în luarea deciziei cu privire la opțiunea care să fie aleasă.
- Tipul mediului rutier și activitățile existente pe drum și pe marginea drumului
- Există suficient spațiu pentru construirea unui tunel sau a unui pod?
- Tipurile de bariere disponibile vor fi suficiente pentru a reduce potențialul unor coliziuni periculoase?

Discuție: Separarea traficului motorizat de utilizatorii vulnerabili ai drumului, mai ales în medii unde vehiculele circulă cu viteze cărora corpul uman nu le poate rezista fără vătămări grave, este un principiu important.

4.3.7 Asigurarea unei reacții medicale adecvate

Scopul primar de prevenire a deceselor și vătămarilor cauzate de viteza excesivă este prioritatea primordială. Totuși, dacă are loc un accident, multe vieți pot fi salvate prin îngrijirea adecvată a traumatismelor. Aceasta este situația, mai ales, în țările în curs de dezvoltare unde rata fatalităților este mare cu vătămări care, în principiu, sunt tratabile.



CASETA 4.4: Asigurarea că serviciile medicale de urgență sunt pregătite

Pentru multe țări înființarea unui sistem EMS poate să nu fie fezabilă, dar pot fi dezvoltate măsuri de îngrijire prespitalicească. Îngrijirea traumelor, atât în cadru prespitalicesc cât și în cadrul spitalelor, necesită acțiuni rapide și adecvate ale personalului pregătit, cu dotări și echipamente potrivite. Îmbunătățirea sistemelor traumatologice a rezultat în reducerea mortalității în rândul tuturor pacienților traumatizați tratați cu 15% și 20% și în scăderea numărului de decese cu posibilități de prevenire cu peste 50%.

O serie de publicații recente furnizează detalii tehnice cu privire la modul de îmbunătățire a asistenței de traumatologie. Două dintre acestea, publicate de OMS, sunt recomandate cu insistență: *Orientări pentru îngrijirea esențială a traumelor (Guidelines for essential trauma care)* (13) și *Sisteme prespitalicești de îngrijire a traumelor (Pre-hospital trauma care)* (14).

Îngrijirea prespitalicească

Stadiul prespitalicesc este una dintre țintele importante în eforturile de scădere a numărului de decese din traficul rutier. Îngrijirea acordată va depinde de serviciile existente.

Sunt cazuri unde oficial nu există servicii medicale de urgență.

Un sistem „oficial” de servicii medicale de urgență (EMS) este, de obicei, un serviciu cu ambulanțe și personal pregătit care lucrează în cadrul unei agenții cu o anumită coordonare și cu rețea de comunicații. Unde nu există EMS oficiale, guvernele ar trebui să găsească măsuri alternative pentru a asigura îngrijiri prespitalicești. Pot fi găsite modalități de realizare, pe baza sistemelor neoficiale și prin valorificarea resurselor comunității, cum ar fi pregătirea membrilor din public în fundamentele primului ajutor. Ar trebui, de asemenea, explorată posibilitatea înființării unor sisteme oficiale EMS în zonele urbane și de-a lungul

principalelor drumuri interurbane. Dat fiind costul mare al acestor sisteme, costul ar trebui să fie unul dintre aspectele avute în vedere.

Întărirea sistemelor EMS existente

Multe dintre sistemele EMS existente ar putea fi întărite în diferite moduri, de exemplu, prin înființarea unei agenții de reglementare care să promoveze standardele minime pentru asigurarea unor îngrijiri prespitalicești prompte, de calitate și echitabile. Acestea mai pot fi întărite și prin accelerarea comunicațiilor dintre locurile unde sunt primite apelurile (cum sunt centrele de alarmă) și locurile unde se află dispeceratele de ambulanțe, precum și între diferitele servicii de ambulanțe; și prin păstrarea înregistrărilor cu privire la oamenii îngrijiți de EMS, astfel încât să fie monitorizată și îmbunătățită calitatea îngrijirii.

Fundamentele îngrijirii traumatologice

Îmbunătățirile în îngrijirea de traumatologie nu trebuie neapărat să implice costuri mari și echipamente de înaltă tehnologie. Se pot realiza multe, într-un mod posibil și durabil, printr-o mai bună planificare și organizare.

Serviciile esențiale de îngrijire traumatologică și resursele necesare acestora pot fi promovate în câteva

moduri, inclusiv prin evaluarea nevoilor pentru cerințele îngrijirii traumatologice, prin instruirea în domeniul îngrijirii traumatologice asigurată în unități educaționale adecvate, prin programe de îmbunătățire a calității care să țină cont de toate instituțiile traumatologice și prin inspectarea unităților de traumatologie (13).

Reabilitarea

Mulți dintre cei care supraviețuiesc unei vătămări ajung să dezvolte dizabilități fizice care le limitează funcțiile fizice. În mod tragic, multe dintre aceste consecințe pot fi evitate și pot fi reduse prin servicii mai bune de reabilitare. Serviciile de reabilitare sunt un element esențial în îngrijirea traumatologică și pot fi îmbunătățite prin realizarea unei evaluări aprofundate a necesităților pentru reabilitarea în raport cu vătămarile și prin întărirea programelor naționale de reabilitare. Acestea mai pot fi îmbunătățite prin incorporarea, în politica de sănătate a unei țări, a recomandărilor Adunării Generale a Organizației Mondiale a Sănătății din Rezoluția WHA58.23 și a recomandărilor cu privire la reabilitare cuprinse în *Orientări pentru îngrijirea esențială a traumelor (Guidelines for essential trauma care)*(13).

4.3.8 Estimarea resurselor necesare

După elaborarea detaliată a activităților, grupul de lucru poate estima acum resursele necesare și costurile pentru fiecare dintre acestea și, în cadrul acestui proces, poate pregăti un buget în baza cotațiilor primite de la furnizori sau a costurilor activităților similare recente. Resursele necesare vor varia în funcție de diferitele instrumente. Amenajările rutiere, de exemplu, sunt, de obicei, cu mult mai scumpe din punct de vedere al realizării decât inițiativele cu privire la punerea în execuție, educarea sau limitarea vitezei, dar ar putea avea o valoare mult mai mare care rezultate pe termen lung.

La stabilirea bugetelor pentru proiect, sunt recomandate următoarele acțiuni:

- estimarea fondurilor care vor fi necesare pe durata proiectului
- stabilirea priorităților, cu faze pe activități dacă este necesar pentru a se asigura că activitățile prioritare primesc finanțarea adecvată
- obținerea informațiilor de la departamentele guvernamentale din alte țări cu privire la proiecte similare și costurile acestora
- estimarea costurilor administrative și a cheltuielilor operaționale probabile pentru punerea în aplicare
- estimarea costurilor pentru monitorizare și evaluare
- estimarea costurilor pentru instruire
- planificarea realizării rapoartelor financiare și de performanță la intervale regulate
- estimarea costurilor pentru campaniile de informare

Metoda recomandată pentru determinarea costurilor programului este „metoda costurilor marginale”. Aceasta ar trebui să includă:

- costurile adăugate pentru un număr suplimentar de polițiști, pentru instruirea relevantă și echipamente noi, precum și pentru operarea, calibrarea și întreținerea acestuia
- costurile pentru sprijinul administrativ adițional pentru procesarea numărului crescut de contravenții și menținerea unui înalt nivel de eficiență
- costurile pentru amenajările rutiere, inclusiv noi indicatoare și marcaje
- costurile pentru campania publicitară.

Natura unor costuri tipice pentru resurse este rezumată în tabelul 4.10.

Tabelul 4.10 Resurse necesare și natura costurilor implicate

	Resursa necesară	Tipul de costuri implicate
Legislație	• definirea modificării legislative sau administrative • redactori de legislație calificați • sprijin politic • consiliere pentru aplicarea legislației • consiliere și recomandări pentru stabilirea sancțiunilor • un sistem de corect acordare a permiselor	• personal/abilitați (ocasionale) • personal/abilitați (ocasionale) • personal/abilitați (periodice) • timp/consultare (ocasionale) • personal/abilitați (ocasionale) • personal/îmbunătățiri ale sistemului (finanțare periodică și capitală)
Punere în executare	• ofițeri de poliție • instruire intensivă pentru dezvoltarea profesională • echipamente	• personal/abilitați (periodice) • fonduri pentru achiziție și timp • fonduri de capital și periodice pentru calibrare și întreținere
Stabilirea limitelor de viteză și a zonelor de viteză	• ingineri de trafic calificați • personal de asistență	• personal/abilitați (ocasionale) • personal/abilitați (ocasionale)
Indicatoare și marcaje	• indicatoare și vopsele	• fonduri de capital (inițiale și periodice pentru întreținere)
Modificări constructive	• ingineri de trafic • materiale pentru modificările drumului	• personal/abilitați (periodice) • fonduri de capital (inițiale și periodice pentru întreținere)
Informare publică	• oameni de știință în domeniul comportamentului • specialiști în marketing • materiale pentru comunicări • media	• personal/abilitați (periodice) • personal/abilitați (periodice) • fonduri pentru achiziții • fonduri pentru achiziții
Evaluare	• oameni de știință în domeniul științelor sociale, ingineri și statisticieni • cercetători	• personal/abilitați (periodice) • fonduri pentru achiziții (ocasionale)

Tabelul 4.11 prezintă un sumar al unei serii de elemente care pot fi incluse într-un program de management al vitezei. Acestea sunt clasificate pe baza eficienței, ușurinței în aplicare, costului și a existenței cercetărilor care demonstrează eficiența demersurilor. De asemenea, sunt referințe cu privire la locul din acest manual unde pot fi găsite mai multe informații pentru fiecare element.

O echipă multidisciplinară de profesioniști bine pregătiți este necesară pentru punerea în aplicare a planului de acțiune. În mod ideal, echipa va avea o îmbinare de calificări, inclusiv calificări din domeniile construcții, științe sociale și comportamentale, aplicare a legii, politic, managerial și marketing, colectare de date și analiză statistică. Va trebui avută în vedere dezvoltarea profesională (cu mult înainte de punerea în aplicare) pentru toate punctele lanțului de execuție.

Tabelul 4.11 Posibile elemente ale programului, în funcție de prioritate, pentru țările care aplică un program de management al vitezei

	Element	Descriere	Cercetare	Eficiență	Dificultate în realizare	Cost de aplicare	Secțiunea din manual
Prioritate ridicată	Evaluarea siguranței rutiere/a datelor privind accidentele	Realizarea unei analize a situației pentru definirea problemei, stabilirea unei baze de referință pentru evaluare și determinarea celei mai bune canalizări a resurselor și demersurilor	Da	Mare	Scăzută	Scăzut	2
	Definirea ierarhizării drumurilor – rurale și urbane	Analiza funcționalităților și a caracteristicilor drumului, mediului drumului și activităților. Clasificarea și zonarea drumurilor în consecință.	Da	Mare	Scăzută	Scăzut	3.1.1
	Stabilirea limitei de viteză	Stabilirea vitezelor de circulație maxim admise pentru vehiculele motorizate, un instrument fundamental pentru managementul vitezei	Da	Mare	Scăzută	Scăzut	3.1.2
	Semnalezarea limitei de viteză și informarea publicului	Avertizarea automobilistilor asupra limitelor legale de viteză, prin indicatoare, marcaje și alte metode care să determine aplicarea limitelor de viteză. Dacă aceasta nu se realizează în mod efectiv, conformarea va fi scăzută.	Da	Mare	Scăzută	Mediu	3.1.3
	Aplicarea limitelor de viteză	Aplicarea limitelor de viteză este cel mai eficient mod de încurajare a automobilistilor să circule cu viteze nepericuloase	Da	Mare	Scăzută	Mediu	3.2.2
	Sanțiuni, inclusiv amenzi și pierderea permisului	Stabilirea sancțiunilor la un nivel suficient de ridicat ca să îi descurajeze pe toți automobilistii să depășească limitele legale de viteză, va determina respectarea limitelor de viteză.	Da	Mare	Scăzută	Scăzut	3.2.3
	Educarea publicului prin mesaje privind punerea în aplicare	Realizarea de campanii publicitare pentru informarea automobilistilor asupra faptului că nivelurile de aplicare vor fi ridicate, va ajuta în convingerea acestora că dacă depășesc limitele de viteză este probabil să fie depistați. Punerea în aplicare este necesară pentru a face ca acest element să fie eficient.	Da	Mare (dacă este conexată cu punerea în aplicare)	Scăzută	Mediu	3.3.2
	Amenajări rutiere pentru încetinirea traficului	Aplicarea unor amenajări fizice, sigure pe drum, pentru a-i determina pe automobilisti să își conducă vehiculele mai încet, este eficientă.	Da	Mare	Medie	Mediu spre mare	3.4.1
	Amenajări rutiere pentru separarea utilizatorilor vulnerabili ai drumului	Instalarea unor bariere fizice pentru a preveni expunerea pietonilor și a bicicliștii autovehiculelor în mișcare – un mod eficient de prevenire a accidentelor grave soldate cu vătămări.	Da	Mare spre medie	Scăzută	Mediu spre mare	3.4.2
	Sisteme de răspuns medical al traumatismelor	Se asigură că serviciile de răspuns medical și de urgență există pentru a reduce impactul pe termen lung al vătămarilor rezultate din accidente grave care au implicat viteza	Da	Mare	Medie	Mare	4.3.7
	Pregătirea unui plan de acțiune pentru managementul vitezei	Planificarea și documentarea demersurilor, a beneficiilor așteptate, a resurselor necesare, a responsabilităților agențiilor de punere în aplicare și a procesului de măsurare a performanței	Oarecum	Mare spre medie	Medie	Scăzut	4.3
	Monitorizare și evaluare	Urmărirea și evaluarea succesului demersurilor pentru a se asigura că resursele pentru managementul vitezei sunt bine utilizate	Da	Mare	Medie spre scăzută	Scăzut	5
Prioritate medie	Utilizarea camerelor de supraveghere pentru monitorizarea vitezei	Utilizarea camerelor de supraveghere pentru monitorizarea vitezei în vederea detectării contraveniențelor este un mijloc eficient de impunere a vitezei	Da	Mare	Medie	Mediu	3.2.2
	Restricții de viteză graduale pentru	Restricționarea vitezei cu care pot circula noii conducători auto sau motocicliști va reduce probabilitatea de întâmplare și gravitatea	Da	Medie	Medie (pot apărea	Scăzut	3.3.5

	Element	Descriere	Cercetare	Eficiență	Dificultate în realizare	Cost de aplicare	Secțiunea din manual
	acordarea permiselor	accidentelor datorate lipsei de experiență.			dificultăți de punere în aplicare)		
	Marketingul social și educarea publicului	Apelul la public pentru sprijinirea acțiunilor guvernului privind managementul vitezei va ajuta la asigurarea voinței politice de a se face ceea ce este necesar. Nevoile trebuie combinate cu punerea în aplicare pentru a avea efect.	Oarecum	Medie	Medie	Mediu	3.3.1
	Legiferarea responsabilității angajatorului	Încurajarea angajatorilor să gestioneze sau să-și influențeze angajații în ceea ce privește practicile de conducere poate determina mai puține accidente în care să fie implicată viteza.	Puțină	Medie	Scăzută	Scăzut	3.1.3
	Semnalezarea de informare cu privire la viteză	Instalarea indicatoarelor de informare a automobilistilor asupra vitezelor (cele mai scăzute) recomandate pentru condițiile de trafic și drum. Aceasta poate fi de ajutor dar, de obicei, conducătorii auto și motocicliștii vor hotărî singuri cu privire la alegerea vitezei, cu excepția cazului în care li se <i>impune</i> să procedeze altfel.	Oarecum	Scăzută	Scăzută	Mediu	3.1.3
	Înființarea unui grup de referință pentru consultări	Identificarea grupurilor părților interesate care au un interes special în managementul vitezei (dar nu poartă responsabilitatea pentru rezultate) și înființarea unui forum pentru obținerea opiniilor acestora pentru a fi folosite în program.	Oarecum	Medie	Medie	Scăzut	4.2.2
	Promovarea noilor tehnologii de control al vitezei pentru vehicule	Recomandarea adresată organizațiilor cu parcuri mari de vehicule să utilizeze astfel de tehnologii cum sunt echipamentele de limitare a vitezei, de monitorizare electronică a datelor și de adaptare inteligentă a vitezei.	Da	Medie	Medie	Scăzut (promovare) Mare (aplicare)	3.5
Prioritate scăzută	Programe ale comunității	Oamenii din comunitățile locale întreprinzând acțiuni pentru promovarea vitezelor de circulație nepericuloase pot fi o completare utilă la acțiunile guvernamentale.	Oarecum	Scăzută	Scăzută	Scăzut	3.3.4
	Educația în școli	Educarea copiilor cu privire la riscul vitezei, folosind modalități adecvate, poate fi de ajutor în crearea unei generații conștiente de riscurile vitezei.	Oarecum	Scăzută	Scăzută	Scăzut	3.3.6
	Stimulente	Oferirea de stimulente pentru încurajarea respectării limitelor de viteză este rareori utilizată de către guverne, însă uneori angajatorii și asigurătorii pot face aceasta într-un mod eficient	Oarecum	Scăzută	Scăzută	Scăzut	3.3.3

4.4 Pregătirea pentru punerea în aplicare

După obținerea aprobării guvernului pentru programul propus, va fi necesar să se revadă modul în care programul va fi prezentat (prin legislație, punere în executare, indicatoare cu limite de viteză revizuite, amenajări rutiere și educarea publicului), precum și estimarea necesităților de finanțare.

Poate fi, de asemenea, benefic să fie luată în considerare experiența altor țări și să se efectueze o verificare finală a realității obiectivelor proiectului, a angajamentelor părților interesate și a finanțării.

4.4.1 Cerințe legislative și sincronizare

Procedurile de modificare a legislației vor varia de la o țară la alta, dar acest proces poate necesita o perioadă de timp semnificativă. În funcție de fondul modificării, aceasta poate fi hotărâtă de un minister printr-o simplă procedură administrativă. În alte cazuri, poate implica un proces de discutare și dezbateri în cadrul ramurii legislative a guvernului.

Pregătirea brațului politic al guvernului pentru modificarea legislativă, dacă sunt propuse reguli noi ori noi sancțiuni, impune ca grupul de lucru sau unul dintre membrii acestuia să întocmească un document de informare care să conțină:

- obiectivele modificării (modificărilor) propuse
- gradul de cuprindere sau lipsa cuprinderii în altă legislație înrudită
- motivul pentru modificarea (modificările) propusă (propuse)
- cum va fi instituit mecanismul de punere în aplicare și de gestionare a legislației
- cum va beneficia comunitatea de această (aceste) modificare (modificări)
- nivelul probabil de sprijin din partea comunității pentru modificare
- perioada propusă pentru ca legislația să intre în vigoare.

Va fi necesară nominalizarea unor persoane calificate în pregătirea legislației pentru a redacta modificarea (modificările) în conformitate cu intențiile inițiativei și cu caracterul practic al aplicării legislației. Mai ales poliția trebuie să aibă încredere în posibilitatea de aplicare a legislației și a regulamentelor înainte de a se angaja la o perioadă pentru punerea în aplicare.

4.4.2 Cerințe pentru punerea în aplicare

Pentru a fi eficiente, regulile rutiere, legile și regulamentele necesită aplicarea eficientă (caseta 4.5). Deși doar simpla anunțare a unei noi legi poate, uneori, rezulta în schimbarea comportamentului, modificările durabile și semnificative depind invariabil de forțarea respectării legii prin amenințarea reală și conștientizarea de către public a sancțiunilor pentru nerespectare. Pregătirea pentru o aplicare eficientă ar trebui să țină cont de capacitățile poliției și cele judiciare, de atitudinile cu privire la aplicare și la urmărirea contraveniențelor, de cultura comunității cu privire la conducere, precum și de asigurarea că resursele, tehnologia și instrumentele necesare acestui proces sunt disponibile.

CASETA 4.5: Managementul aplicării

Procesarea administrativă a contravențiilor

Trebuie să se realizeze planificarea capacității de procesare a unui număr crescut de contravenții, ca rezultat al unei strategii mai severe și extinse de aplicare. Acolo unde urmează a fi introdusă aplicarea automatizată, volumele care urmează a fi procesate (inclusiv în perioadele de vârf și în cele de activitate scăzută) este probabil să fie substanțiale astfel fiind necesară stabilirea capacității în funcție de volumul și rata contravențiilor posibil a fi emise.

Planificarea unei capacități care să urmărească amenzile neplătite este o parte esențială a sprijinului pentru aplicare. Dacă publicul crede că amenzile nu vor fi urmărite de către autorități, sau că sancțiunile nu vor fi impuse, efectul descurajator al programului de impunere a vitezei va fi subminat. Pe măsură ce eforturile de punere în aplicare se extind, trebuie instituite acorduri pentru a fi evitată crearea acestei impresii.

Cultura/capacitatea poliției

Dacă legile privind viteza excesivă trebuie să fie eficiente, poliția rutieră trebuie bine instruită, să-și asume obligațiile și să aibă o capacitate reală de asigurare a unei puneri în aplicare eficiente (caseta 4.6). poate fi necesar ca toți ofițerii de poliție să fi instruiți asupra importanței aplicării legii privind viteza (nu doar poliția rutieră) și să înceapă o „campanie internă” pentru a-i convinge – cu privire la riscul de vătămare – că viteza excesivă este o problemă la fel de critică așa cum este și tâlhăria sau omuciderea. În plus, toți polițiștii trebuie să reprezinte un exemplu prin comportamentul lor la volan, care va face oricum subiectul unei analize atente din partea comunității.



CASETA 4.6: Instruirea ofițerilor de poliție pentru aplicarea legislației privind viteza

Ofițerii de poliție trebuie instruiți în ceea ce privește strategiile și tacticile eficiente pentru a obține succesul maxim. Aceasta include:

- cunoașterea legii
- înțelegerea modului în care viteza excesivă crește riscul de producere a accidentelor și gravitatea urmărilor accidentelor
- ofițerii de poliție, aflați în timpul serviciului sau după program, respectă limitele de viteză și sunt un exemplu
- înțelegerea modului în care se stabilesc strategiile de monitorizare a vitezei pentru o expunere maximă la public și pentru aplicarea legii cu folosirea de dispozitive manuale, camere de supraveghere mobile pentru monitorizarea vitezei sau dispozitive montate pe vehicule

- cum să determine amplasamentele cu rate mari de neconformare
- cum să asigure recomandări și o educare eficientă conducătorilor auto cu privire la excesul de viteză
- înțelegerea impactului riscului de accidente asupra resurselor financiare și umane ale comunității
- să facă publice economiile pentru poliție, serviciile de urgență și spitale determinate de un program eficient de management al vitezei
- înțelegerea celor mai bune moduri de măsurare a eficienței demersurilor lor pentru aplicarea legii
- lecturi educative, precum și avertismente individuale și prin media

a se vedea Anexa 6 pentru mai multe detalii cu privire la poliție și la practicile de aplicare a legii în trafic.

4.4.3 Indicatoare cu limite de viteză revizuite

Instalarea unor indicatoare pentru a clarifica existența limitelor de viteză sau modificarea indicatoarelor pentru amplasamentele unde urmează a fi aplicate limite de viteză revizuite, este un exercițiu important dacă se pune în aplicare în mod coerent în toată țara.

Pentru ca aceasta să se întâmple, trebuie achiziționate sau produse rezerve de indicatoare cu o concepție omogenă. Perioada de instalare poate depinde de disponibilitatea echipelor locale pentru derularea acestei activități. Ar trebui acordată atenție asigurării ca semnele să fie vizibile cu claritate utilizatorilor drumului în timpul apropierii și, mai ales, ca acestea să fie întreținute în mod eficient și să nu fie acoperite de frunziș sau de alte indicatoare.

De asemenea, este probabil să fie necesare indicatoare de informare cu privire la limitele implicite aplicabile (limita care se aplică acolo unde nu sunt indicatoare de limitare a vitezei) în zonele urbane și rurale. Calendarul de instalare a acestora ar trebui planificat în conformitate cu calendarul pentru orice legislație necesară.

4.4.4 Măsurile constructive

Punerea în aplicare a măsurilor constructive necesită, în general, de o perioadă de timp substanțială pentru:

- a obține resursele, în general acestea fac parte din ciclul bugetar anual al autorității rutiere guvernamentale
- obținerea proiectelor necesare
- obținerea aprobărilor de amenajare și de mediu
- atribuirea contractelor
- derularea lucrărilor.

În foarte multe cazuri, lucrările implicate – cum sunt marcarea liniilor și indicatoarele – sunt relativ minore, ar putea fi finanțate din bugetele anuale existente și ar avea nevoie de o perioadă de timp mai scurtă. Totuși, coordonarea trebuie considerată cu atenție și punerea în aplicare nu ar trebui să înceapă înainte ca termenele să fie estimate și convenite cu certitudine.

Această programare și progresul lucrărilor de infrastructură și al amenajărilor trebuie monitorizate de către grupul de lucru. Ar trebui stabilită ordinea de prioritate a amplasamentelor unde respectarea vitezei va aduce cele mai mari beneficii. În plus, acolo unde amplasamentul problemă are o rată mare a accidentelor asociate cu viteza, se poate lua decizia de începere cu revizuirea limitelor de viteză și aplicarea dinainte a lucrărilor constructive.

Încercați să folosiți toate ocaziile posibile pentru a informa publicul că scopul acelui proiect anume este de a sprijini programul național de management al vitezei. Temele proiectului de semnalizare coerentă vor marca programul și vor ajuta la sensibilizarea publicului cu privire la existența sa.

4.5 Informarea, influențarea și implicarea publicului

Sunt trei obiective distincte pentru comunicarea cu publicul cu privire la managementul vitezei.

- Informarea și educarea conducătorilor auto și a altor utilizatori ai drumului cu privire la acțiunile de management al vitezei și asupra modificării comportamentale care se așteaptă de la ei
- Motivarea respectării limitelor de viteză și a vitezelor nepericuloase
- Încurajarea sprijinului public pentru acțiunile care abordează problema vitezei excesive (casetă 4.7).

CASETA 4.7: Pașii elementari pentru punerea în aplicare a unei campanii de sensibilizare publică pentru managementul vitezei

1. Redactarea unui document de informare asupra problemei care urmează a fi abordată, inclusiv informații cu privire la acțiunile care se pun în aplicare pentru a o trata.
2. Redactarea unei comunicări concise, cu obiectivele clare de schimbare comportamentală, inclusiv cu informații despre publicul primar și secundar căruii îi este destinată comunicarea, coordonarea și durata, bugetul și orice alte informații relevante.
3. Angajarea unei sau unor agenții publicitare (specialiști în publicitate, relații publice și marketing) și punerea la dispoziția acestora a dosarului cu informații.
4. Caută opțiuni de comunicare creativă potrivite pentru transmiterea informațiilor (cel puțin 3).
5. Verifică conceptele creative pe o audiență de probă. Companiile de cercetare a pieței sunt bine dotate pentru a realiza această cercetare pe „eșantion”.
6. Hotărăște asupra conceptelor de comunicare și a strategiilor de urmat.
7. Programează campania de comunicare prin consultarea grupului de lucru în vederea coordonării cu alte acțiuni relevante.
8. Realizează materiale publicitare (de exemplu, reclame și alte materiale de comunicare).
9. Lansează campania – acesta poate fi un eveniment media care să implice lideri politici și ai comunității.
10. Pune în aplicare programul de comunicare.

4.5.1 Lucrul împreună cu media

Media – incluzând media tipărită, media radiodifuzată și internetul – deservește diferite funcții în campaniile de informare publică. Așa cum s-a menționat anterior, firmele de media pot fi interesate în și pot acoperi campania ele însele – obiectivele, strategiile și progresul acesteia. Acestea le pot sprijini, dar pot fi, de asemenea, critice putând ajunge chiar la derularea unei contracampanii.

Astfel, este important ca motivele campaniei să fie clar stabilite și sprijinite de dovezi. S-ar putea demonstra, de exemplu, că deși viteza excesivă peste limită, chiar cu o valoare mică, poate economisi puțin timp, aceasta crește substanțial riscurile unor vătămări fatale sau grave. Să nu uităm că media preferă să folosească date statistice, dacă acestea sunt disponibile.

De asemenea, media este dornică frecvent să facă publice declarații ale personalităților medicale, liderilor politici sau ale poliției cu privire la subiectele de siguranță a traficului în general.

Aceasta ar putea include gradul de respectare a vitezei, dar va trebui făcută o informare extinsă a mediei pentru a li se transmite date cu privire la riscurile vitezei și ale accidentelor.

Un element permanent al campaniei ar trebui să fie informarea mediei în mod regulat asupra progreselor și a modului de atingere a țăintelor de către aceasta. Aceasta se poate realiza fie prin intermediul unei agenții guvernamentale, fie printr-o agenție externă de relații publice.

4.5.2 Planificarea desfășurării campaniei

Stadiul inițial de informare a publicului, înainte ca punerea în aplicare severă a legii să înceapă, ar trebui să nu depășească șase luni, întrucât impactul oricărei campanii care durează mai mult va începe să se estompeze. Data stabilită pentru introducerea, de exemplu, a noilor măsuri de punere în aplicare ar trebui să fie una ușor de ținut minte.

Stadiul publicității cu privire la punerea în aplicare poate avea un efect considerabil asupra comportamentului și trebuie continuat până la obținerea rezultatelor planificate. Totuși, eforturile de marketing nu trebuie să fie continuu. Marketingul periodic va întări mesajul și este mult mai eficient decât marketingul continuu. În acest stadiu, poate fi mai bine să fie aplicată respectarea vitezei cu avertismente, la început, campania devenind astfel mai eficientă atunci când limitele sunt aplicate în totalitate.

4.5.3 Derularea campaniei

În funcție de buget, obiective și audiența țintă a campaniei, va fi folosită, de obicei, o gamă de media pentru transmiterea mesajului. Unele media sunt mai adecvate decât altele pentru un anumit grup țintă; de exemplu, ziarele pot fi mai indicate pentru persoanele de vârstă medie, reclamele la cinematograf pentru persoanele mai tinere iar radioul pentru cele din zonele rurale. Reclamele de pe marginea drumului sunt eficiente și asigură o informare economică și promptă audienței țintă formată din utilizatorii drumului. O agenție de publicitate cu experiență va putea să acorde sfaturi cu privire la cel mai bun mod de atingere a diferitelor grupuri țintă.

4.6 Planificarea și utilizarea proiectelor pilot

Proiectele pilot sunt bune pentru evaluarea metodelor de management al vitezei, pentru a vedea cum funcționează cel mai bine. Proiectele pilot ar trebui să aibă un scop suficient de larg pentru a permite impactelor să fie măsurabile, dar nu într-atât de întins încât să introducă problemele de scară asociate unei derulări integrale.

4.6.1 Ce este un proiect pilot?

Un proiect pilot este o punere în aplicare redusă a unei inițiative care are ca scop verificarea și evaluarea eficienței acesteia la o scară mai mică, înainte de a fi pusă în aplicare pe scară largă.

Unele proiecte pilot se vor limita la unul sau două componente ale programului propus pentru managementul vitezei, în timp ce altele pot combina informarea publică, lucrările de amenajare, revizuirea limitelor de viteză și îmbunătățirea semnalizării rutiere și aplicarea vitezei – toate elementele unui program de management al vitezei.

4.6.2 Care sunt beneficiile?

Proiectele pilot pot verifica o gamă largă de aspecte ale punerii în aplicare, inclusiv caracterul practic al operării, reacția comunității, rezultatele probabile și fezabilitatea tehnică. Proiectele pilot pot fi mijloace eficiente de dezvoltare a cunoștințelor și aptitudinilor pentru cooperarea comună între agenții în scopul unei aplicări eficiente. Sprijinul politic poate deseori fi obținut mai rapid dacă se folosește o abordare pilot. Deseori, agențiile guvernamentale se simt mai puțin „blocate” într-o anumită abordare dacă se utilizează abordarea pilot.

Proiectele pilot pot, de asemenea, să ajute la convingerea comunității sau a guvernului cu privire la beneficiile unei inițiative. Dacă rezultatele unui experiment restrâns arată o reducere a vătămărilor, acesta poate furniza o dovadă puternică privind obținerea unor beneficii substanțiale prin aplicarea completă.

Este important de notat că, experimentele pilot vor identifica orice probleme a demersurilor specifice care trebuie soluționate înainte de aplicarea completă.

4.6.3 Cum se planifică și se pune în aplicare un proiect pilot

Pașii care trebuie urmați sunt aceiași cu cei care ar trebui folosiți în cazul unei aplicări la scară reală. Întinderea geografică este mult mai mică și numărul de elemente poate fi limitat. Proiectul ar trebui să fie promovat ca pilot pentru pregătirea populației pentru orice problemă neprevăzută care poate apărea. Întotdeauna este util să fi deschis cu publicul și să îi spui dacă un anumit rezultat apare deși nu a fost anticipat și că programele viitoare vor fi modificate pentru a reflecta lecția învățată.

Proiectele pilot ar trebui evaluate în conformitate cu metodele evidențiate în Modulul 5. Dacă evaluarea proiectului pilot indică probleme substanțiale, poate fi utilă realizarea unei a doua încercări pilot folosindu-se o abordare diferită și evaluându-se aceasta înainte de aplicarea completă.

Încercările pilot pot fi realizate pe un număr de niveluri și pentru o gamă de demersuri. La un nivel simplu, pot fi verificate, pe grupuri mici din eșantionul audienței țintă, mesajele campaniei sau semnalizarea vitezei. Dar pot fi realizate programe mai complexe, limitat, - ca proiecte pilot – și evaluate înainte de aplicarea la scară reală.

De obicei, informațiile colectate (sau indicatorii de testare) vor fi de același tip cu cei utilizați pentru monitorizarea și evaluarea pe termen lung. Încercările pilot ar trebui să fie proiectate astfel încât să asigure încrederea că programul principal va avea o eficiență totală. Este astfel probabil să fie necesare atât măsurători calitative, cât și cantitative, precum și obținerea unui răspuns de la cei implicați în realizarea programului.

Indicatorii de testare pot include elemente ca:

- date actualizate, cum sunt incidența și gravitatea accidentelor
- date de impact, cum sunt:
 - > reducerea vitezelor medii
 - > îmbunătățirea respectării limitelor de viteză
 - > creșterea sprijinului public pentru punerea în aplicare a vitezei

- răspunsuri ale procesului, cum sunt:
 - > satisfacția părților implicate față de procesul de aplicare

Proiectul pilot oferă, de asemenea, șansa de clarificare a informațiilor inițiale necesare și indică posibilele demersuri pentru acțiunile de punere în aplicare.

STUDIU DE CAZ: Sancțiuni sporite pentru viteza excesivă

Punctele de penalizare pentru contravențiile constând în utilizarea vitezei excesive au fost dublate în statul New South Wales, Australia, pe perioada unei sărbători. Asociația automobiliștilor și-a supravegheat membrii, găsind un sprijin deplin pentru această inițiativă. Accidentele asociate vitezei au fost într-un număr mai scăzut decât în perioadele anterioare de vacanță și poliția a detectat mai puține contravenții pe parcursul acestui experiment. În urma acestor rezultate, legislația a fost extinsă pentru a acoperi, cu caracter permanent, toate perioadele de sărbătoare.

Raportarea și utilizarea rezultatelor verificărilor

Dacă anterior verificărilor sunt indicate deficiențe fie în punerea în aplicare, fie în privința programului însuși, părțile interesate ar trebui informate și implicate în hotărârea oricăror modificări necesare în programele la scară mare. Dacă evaluarea programului pilot indică probleme substanțiale, acestea ar trebui raportate și discutate cu toate părțile interesate înainte de continuarea verificărilor pilot (care poate implica utilizarea unei abordări diferite) ce va trebui verificată printr-un program pilot amplu înainte de punerea completă în aplicare.

Proiectele pilot pot ajuta la convingerea comunității sau a politicienilor cu privire la beneficiile unei inițiative. Dacă rezultatele unui experiment restrâns arată o reducere a vătămărilor, acesta poate furniza o dovadă puternică privind obținerea unor beneficii substanțiale prin aplicarea completă.

STUDIU DE CAZ: Experimentarea vitezei de 40 km/h în jurul autobuzelor școlare în New South Wales

În 1999, în New South Wales, s-a verificat experimental introducerea unor limite de viteză reduse în jurul autobuzelor școlare, în cursul perioadelor de transport școlar. Aceasta a implicat montarea unor semnale luminoase intermitente și a unui indicator „40 km/h” pe spatele autobuzelor. Când s-a verificat aceasta, funcționarii autorității rutiere măsurând vitezele pe un drum cu limita de viteză normală de 80 km/h, la oprirea autobuzelor și la activarea semnalelor luminoase intermitente (indicând că limita de viteză în jurul autobuzului era de 40 km/h) s-au constatat unele frânări bruște periculoase ale camioanelor grele. În consecință, opririle autobuzelor pe drumurile de mare viteză au fost modificate pentru a permite o avertizare din timp cu privire la existența stației de autobuz și faze de ajustare mai gradată a vitezei pentru vehiculele care se apropie.

Sumar

- Managementul vitezei este o problemă foarte discutabilă. Sprijinul politic este esențial pentru ca un program să aibă succes.
- Liderii politici și cei ai comunității trebuie informați și încurajați activ să sprijine programul de management al vitezei de la început. Fără acest sprijin substanțial, este puțin probabil să apară schimbarea .
- Părțile interesate reprezintă un amestec format din cei care dețin responsabilități privind managementul vitezei și cei care au un mare interes în managementul vitezei. Rolurile și mecanismele de implicare a părților interesate sunt elemente importante de administrare a programelor care tratează viteza.
- Ar trebui înființat un grup de lucru, sprijinit de un grup de referință și un grup consultativ, pentru a coordona acțiunile în vederea obținerii celor mai bune rezultate.
- Este importantă aplicarea unei bune comunicări și conduceri pentru a conduce grupul de lucru pentru managementul vitezei.
- Un plan de acțiune ar trebui să stabilească obiective, ținte și indicatori de performanță ambițioși dar realizabili.
- Dezvoltarea activităților pentru pregătirea planului de acțiune cu folosirea instrumentelor selectate necesită înțelegerea problemelor accidentelor și acceptarea anumitor acțiuni de către guvern și de către comunitate.
- Un plan de acțiune eficient va include o serie de activități și măsuri. Acțiunile singulare este puțin probabil să aibă un efect prea mare.
- Înainte de punerea în aplicare, este necesară realizarea unei evaluări finale a pașilor care trebuie urmați și confirmarea faptului că gestionarea livrării va maximiza probabilitatea de succes. Pentru punerea în aplicare a planului trebuie asigurate resurse.
- Campaniile de informare a publicului cu privire la inițiativele de management al vitezei sporesc eficiența măsurilor de management al vitezei și asigură sprijinul publicului.
- Realizarea unor experimente limitate sau a unor proiecte pilot reprezintă o bună practică în punerea în aplicare a programului ca măsuri preliminare

Referințe

1. Elvik R, Vaa T. *The handbook of road safety measures*. Amsterdam, Țările de Jos, Elsevier, 2004.
2. Mohan D et al. *Road traffic injury prevention training manual*. Geneva, Organizația Mondială a Sănătății, 2006.
3. Schopper D, Lormand JD, Waxweiler R, eds. *Developing policies to prevent injuries and violence: guidelines for policy makers and planners*. Geneva, Organizația Mondială a Sănătății, 2006 (http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/39919_oms_br_2.pdf).
4. *Speed management*. Paris, OECD/ECMT Transport Research Centre (JTRC), 2006.
5. *Targeted road safety programmes*. Paris, Organizația Economică pentru Cooperare și Dezvoltare, 2004.
6. Elvik R. Quantified road safety targets – a useful tool for policy making? *Accident Analysis and Prevention*, 1993, 25:569–583.
7. SafetyNet. Deliverable D3.1: *State of the art Report on Road Safety Performance Indicators*. Regatul Țărilor de Jos, SWOV, 2005.
8. Elvik R. *Quantified road safety targets: an assessment of evaluation methodology*. Oslo, Institutul pentru Economica Transporturilor, 2001.
9. Elliott B. *Road safety mass media campaigns: a meta analysis*. Canberra, Biroul Australian pentru Siguranța Transporturilor, 1993 (www.atsb.gov.au/publications/1993/pdf/Edu_Media_1.pdf).
10. Peden M et al. *World report on road traffic injury prevention*. Geneva, Organizația Mondială a Sănătății, 2004 (http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/en/index.html).
11. *Convention on Road Traffic*, Comisia Economică pentru Europa, Comitetul Transporturilor Interioare, Organizația Națiunilor Unite, E/CONF.56/16Rev.1/Amend.1, Viena, noiembrie 1968 (<http://www.unece.org/trans/conventn/crt1968e.pdf>).
12. Ogden K. *Safe Roads: a guide to road safety engineering*. Aldershot, England, Avebury Technical, 1996.
13. Mock C N, et al. *Guidelines for essential trauma care*. Geneva, Organizația Mondială a Sănătății, 2004 (<http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241546409.pdf>).
14. Sasser S et al. *Prehospital trauma care systems*. Geneva, Organizația Mondială a Sănătății, 2005 (http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/services/39162_oms_new.pdf).

5

Cum se evaluează programul

Cum se evaluează programul

5.1. Planificarea evaluării

5.1.1. Scopurile evaluării

5.1.2. Tipuri de evaluare

5.2. Alegerea metodelor de evaluare

5.2.1. Tipuri de studii pentru evaluarea formativă și sumativă

5.2.2. Tipuri de studii pentru evaluarea impactului și a rezultatelor

5.2.3. Realizarea evaluării economice a unui program

5.2.4. Alegerea indicatorilor de performanță

5.3. Difuzare și reacții

Sumar

Referințe

MONITORIZAREA și evaluarea oricărui program sau demers sunt vitale pentru a determina dacă aceasta funcționează, a ajuta la finisarea punerii în aplicare a programului și pentru a furniza dovezi pentru continuarea sprijinirii programului. Evaluarea nu numai că va furniza un răspuns cu privire la eficiența programului dar, de asemenea, va ajuta la determinarea a cât de adecvat este programul pentru populația țintă, dacă este vreo problemă cu punerea în aplicare și cu sprijinul acestuia și dacă sunt îngrijorări care trebuie rezolvate pe măsură ce programul este pus în aplicare.

Din momentul în care instrumentele de management al vitezei au fost alese, obiectivele stabilite și cuantificate și programul de măsuri realizat, următorul pas este cel de planificare a programului de monitorizare și evaluare. Indicatorii de performanță pot fi identificați în vederea ierarhizării obiectivelor programului și a planurilor de evaluare considerate. Acest modul descrie pas cu pas procesul de planificare, proiectare și realizare a monitorizării și evaluării unui program de management al vitezei. El este împărțit în trei secțiuni importante:

5.1 Planificarea evaluării: Evaluarea și monitorizarea trebuie să facă parte din program încă de la început. Un stadiu inițial important este reprezentat de colectarea datelor de bază în vederea evaluării situației existente înainte de a începe dezvoltarea și punerea în aplicare a programului. Această secțiune arată cum, pe baza acestor date, pot fi definite scopurile evaluării, precum și diferitele tipuri de evaluare considerate.

5.2 Alegerea metodelor de evaluare: De la momentul la care a fost ales tipul de evaluare, există diferite metode care pot fi folosite pentru a realiza o evaluare. Această secțiune descrie diferitele tipuri de analize, explicând avantajele și dezavantajele fiecărui tip de metodă. Ea furnizează îndrumări pentru calculul volumului eșantionului și descrie cum se realizează o evaluare economică. De asemenea, evidențiază tipurile de indicatori de performanță care pot fi utilizați pentru măsurarea succesului unui program și cum se stabilește mecanismul de monitorizare pentru urmărirea progresului.

5.3 Difuzare și reacții: Această secțiune descrie cum se prezintă rezultatele unei evaluări în stadiile de planificare și de punere în aplicare, precum și modurile în care rezultatele unei evaluări pot fi aduse la cunoștința diferitelor părți interesate. Se subliniază necesitatea de a recunoaște și a răsplăti aceste date primite de la persoane individuale și de la agenții, întrucât aceasta va ajuta la asigurarea durabilității programului – deoarece va răspândi și va sărbători rezultatele de succes.

5.1 Planificarea evaluării

Deși scopul fundamental al managementului vitezei este acela de a reduce decesele și vătămările cauzate de conducerea cu viteze periculoase, este utilă identificarea unei ierarhii a obiectivelor, așa cum s-a discutat în Modulul 4. Cadrul de evaluare ar trebui construit în jurul acestor obiective.

Este important ca evaluarea să fie inclusă în program încă de la început și să nu fie doar „agățată” la sfârșit. De asemenea, procesul ar trebui dezvoltat pentru a furniza mai mult decât concluzii simple de genul „da-nu” sau „bun-rău”, fiind vital ca acesta să fie clar cu privire la scopurile și obiectivele evaluării. De aceea, este esențială dezvoltarea și punerea în aplicare a cadrului de evaluare pe parcursul programului de evaluare. Datele de referință trebuie colectate înainte de instituirea demersurilor, astfel încât modificările să poată fi măsurate. Astfel, acest proces se va desfășura de către grupul de lucru pe măsură ce dezvoltă planul de acțiune pentru program și derulează programul.

Cu toate că este de preferat să existe sprijinul publicului larg pentru introducerea măsurilor de siguranță, deseori este necesară urmărirea măsurilor care vor fi foarte eficiente dar care, cel puțin

la început, sunt nepopulare. În aceste cazuri, va fi utilă colectarea informațiilor despre atitudinile publicului (și ale părților interesate) cu privire la campaniile referitoare la viteză.

5.1.1 Scopurile evaluării

Evaluarea va estima măsura în care au fost realizate obiectivele programului și poate avea mai mult de un scop. Există mulți indicatori posibili care pot fi măsurați pentru un program de management al vitezei, astfel încât la început este esențial să fie clarificat(e) scopul/scopurile evaluării – cu alte cuvinte, la ce întrebări trebuie să răspundă evaluarea? Volumul unei evaluări va fi întotdeauna limitat de resursele disponibile, dar o evaluare simplă și concepută corect poate fi la fel de utilă ca una mai complexă și mai costisitoare.

5.1.2 Tipuri de evaluare

Evaluarea poate lua o serie de forme și, în funcție de scopurile programului care va fi evaluat, poate fi adecvată una sau mai multe.

Evaluarea formativă și sumativă

Evaluarea *formativă* determină dacă programul este adecvat, de ex: dacă abordează factorii de risc și dacă este potrivit pentru audiența țintă. De exemplu, evaluarea formativă a unei campanii media ar trebui să întrebe dacă materialul de marketing ținește audiența adecvată.

În locul măsurării „rezultatelor”, cum ar fi reducerea numărului de accidente, sau al „informațiilor inițiale”, cum ar fi vitezele pe un anumit drum, o evaluare *sumativă* examinează dacă programul s-a derulat conform planificării inițiale și ajută la identificarea punctelor tari și a punctelor slabe, precum și a modului de îmbunătățire a executării pe viitor (1). Acesta implică, de obicei, crearea unei liste de indicatori „elementari” care pot fi verificați sau măsurați pentru a vedea dacă programul s-a realizat așa cum se intenționa și a determinat rezultatele planificate într-un mod eficient și la un standard suficient de ridicat.

De exemplu, o evaluare *sumativă* a demersurilor de punere în aplicare a vitezei ar putea întreba dacă:

- și-a acceptat poliția rolul (cel nou) și dacă a anticipat că ar urma să îl continue, conform așteptărilor, în viitor; și care au fost resursele disponibile
- a beneficiat poliția de echipamente și instruire adecvate
- au reușit conducătorii auto să se sustragă procesului de sancționare (de exemplu, folosind mita).

Acest tip de evaluare urmărește să identifice dovada „productivității” demersurilor de management al vitezei. Aceste rezultate pot, deseori, fi măsurate și comparate cu informațiile inițiale pentru a determina eficiența punerii în aplicare. De exemplu, rezultatele monitorizării vitezei pot fi măsurate în numărul de ore petrecute în trafic de către poliția rutieră sau în numărul de camere de supraveghere pentru monitorizarea vitezei în funcțiune, comparativ cu investițiile în aceste resurse. Alte rezultate ar putea include numărul și calitatea amenajărilor rutiere, stabilirea limitelor de viteză mai scăzute și calitatea și cantitatea indicatoarelor.

Evaluarea ar putea măsura, de exemplu, dacă:

- limitele de viteză sunt adecvate și clar semnalizate și dacă se derulează un program de analiză
- contravenienții care au fost sancționați pentru viteză excesivă și și-au plătit amenzile
- campaniile de publicitate și de educare au informat publicul cu privire la motivele și beneficiile managementului vitezei.

Evaluarea impactului

Un indicator important al performanței „impactului” în proiectele de management al vitezei va fi reducerea sau creșterea vitezei vehiculelor pe drum. Nivelul de conformare cu limitele de viteză este un indicator al riscului asociat vitezei, fiind astfel un indicator fundamental pentru monitorizare. Totuși, măsurarea oricăror modificări ale vitezelor medii și a variației vitezei sunt importante pentru evaluarea impactului demersurilor managementului vitezei (metodele pentru măsurarea vitezei și analiza datelor cu privire la viteză sunt discutate în secțiunea 2.2.2). În mod ideal, anchetele cu privire la viteză ar trebui să aibă loc la intervale de șase luni și într-un număr suficient de mare de amplasamente pentru a permite o bună evaluare a modificărilor care pot fi atribuite demersurilor de management al vitezei puse în aplicare. Este important de notat, costurile acestor anchete ar trebui incluse în costul total al programului de management al vitezei.

Modificările în cunoștințele și percepțiile utilizatorilor drumului cu privire la viteză și la managementul vitezei sunt, de asemenea, măsurători ale impactului. Indicatori precum cunoașterea de către populație sau grupul țintă a riscurilor asociate excesului de viteză, atitudinile față de limitele de viteză și percepțiile de genul probabilității de a fi detectat de poliție pentru depășirea limitelor de viteză, sunt indicatori ai impactului asupra educației publicului și a demersurilor de aplicare a legii.

În funcție de obiectivele programului, impactul amenajărilor rutiere ar putea include, de exemplu:

- dacă traficul pietonal este menținut în mod eficient separat de traficul autovehiculelor
- efectele pozitive sau adverse ale burleților de limitare a vitezei sau ale altor dispozitive de reducere a traficului
- înțelegerea de către utilizatorii drumului a indicatoarelor de reglementare a și de informare cu privire la viteză.

Evaluarea rezultatelor

Acest tip de evaluare implică măsurarea rezultatelor efective pentru a vedea dacă programul a avut succes. De exemplu, rezultatele programului de management al vitezei ar putea fi evaluate cu privire la reducerea numărului de accidente înregistrate și care au avut ca factor responsabil viteza, o modificare a raportului între accidentele fatale și accidentele cu vătămări grave, vătămări ușoare sau fără vătămări, ori o reducere a implicării depășirii limitei de viteză ca factor responsabil în accidentele cu vătămări grave, comparativ cu alți factori responsabili.

Utilizarea a mai mult de un indicator al rezultatelor va ajuta prin explicarea mai bună a ceea ce s-a realizat. De exemplu, o consecință a reducerii vitezelor de circulație în general poate fi aceea că, în timp ce numărul de decese sau vătămări grave se poate reduce, numărul de accidente cu vătămări ușoare sau a celor soldate doar cu avarii poate să nu scadă în aceeași măsură, putând chiar să crească. Pentru a înțelege de ce rata generală a accidentelor nu se îmbunătățește – ba chiar se înrăutățește – este necesară o analiză a factorilor care contribuie la acestea, întrucât poate însemna că managementul vitezei nu reduce rata de incidență a accidentelor.

Mai mult, este util ca datele privind accidentele și vătămarile datorate vitezei să fie împărțite și analizate pe categorii de utilizatori ai drumului, cum sunt pietonii, bicicliștii, motocicliștii/pasagerii motocicletelor, conducătorii de autoturisme și de camioane, ocupanții autoturismelor și ai camioanelor și așa mai departe. Informațiile demografice vor ajuta, de asemenea, în înțelegerea rezultatelor programului cu privire la sex, vârstă, naționalitate și alți factori.

5.2 Alegerea metodelor de evaluare

Metodele pentru fiecare tip de evaluare vor varia. În cursul conceperii unei evaluări, pot fi utilizate atât metodele calitative, cât și cele cantitative (tabelul 5.1) metodele calitative pot fi utilizate pentru evaluările formative și sumative, de exemplu, eșantioane de populație, chestionare cu răspunsuri scurte sau cu întrebări deschise. Metodele cantitative, cum sunt anchetele, pot fi, de asemenea, utilizate în evaluările sumative.

Evaluările de impact sau ale rezultatelor se pot realiza folosind o varietate de metode cantitative. Utilizarea unei concepții experimentale sau semi-experimentale pentru a demonstra că s-a produs (sau nu) o schimbare este cea mai puternică metodă de evaluare a programului pentru detectarea schimbărilor din rezultate. Metodele utilizate vor depinde de scopul și de bugetul destinate evaluării.

Există o ierarhie vastă și bine definită de concepții experimentale pentru examinarea eficienței demersurilor. Acestea includ o gamă de la experimente controlate complet aleatorii (care pot furniza dovezi de un înalt nivel privind eficiența unui demers) și până la, de exemplu, anchete „înainte-după” necontrolate, care pot doar să furnizeze dovezi indicative slabe ale eficienței.

Tabelul 5.1 Tipuri de studii și avantajele și dezavantajele acestora*

	Evaluare formativă și sumativă	Evaluarea impactului și a rezultatelor	Pro și contra
CALITATIVĂ			
Eșantioane de populație/ interviuri detaliate	✓ - formativă - sumativă	✓ - rezultat	- Poate furniza informații de ce demersul a putut sau nu a putu funcționa - Ieftină - Eșantionul (participanții) nu este un eșantion aleatoriu - Rezultatele nu pot fi generalizate
CANTITATIVĂ			
Experimente controlate aleatorii		✓ - impact ✓ - rezultat	- Cele mai riguroase dovezi - Scumpe - Alegerea aleatorie nu este întotdeauna fezabilă
Ancheta înainte-după controlată		✓ - impact ✓ - rezultat	- Concepția cea mai practică - Trebuie să existe un grup de control
Analiza seriilor cronologice întrerupte		✓ - impact ✓ - rezultat	- Concepție practică dacă există un număr suficient de evenimente și un sistem de supraveghere exact
Ancheta înainte-după (fără grup de control)		✓ - impact ✓ - rezultat	- Ieftin - Nivel scăzut al dovezilor

* Detalii suplimentare despre tipurile de studii sunt disponibile în referințele 7 și 11. De asemenea, există un glosar online util cu termeni epidemiologici la: <http://www.cochrane.org/resources/glossary.htm>

5.2.1 Tipuri de studii pentru evaluarea formativă și sumativă

Cercetarea calitativă este o cercetare aprofundată, folosită pentru a înțelege de ce se întâmplă lucrurile. Aceste studii colectează date cu privire la observațiile, percepțiile și credințele

personale, care pot fi folosite pentru a extinde înțelegerea proceselor fundamentale. Tehnicile specifice includ utilizarea de eșantioane de populație, interviuri detaliate sau chestionare cu răspunsuri scurte sau întrebări deschise (2, 3). Totuși, o evaluare poate utiliza atât metode calitative, cât și metode cantitative. De exemplu, un proces de evaluare a unei campanii de punere în aplicare a vitezei ar putea să urmărească să identifice dacă „publicul” are cunoștință de campanie și dacă era probabil ca aceasta să îi influențeze comportamentul și, poate cel mai important, dacă nu, de ce nu?

Deși răspunsurile la primele două întrebări ar putea fi colectate prin metode cantitative simple cum sunt sondajele (fie pe drum, prin telefon sau prin poștă), la ultima întrebare (de ce nu?) s-ar răspunde cel mai bine prin folosirea unei serii de eșantioane de populație – care să conțină, probabil, diferite tipuri de conducători auto. Aceste răspunsuri au ca scop îmbunătățirea oricărei dezvoltări viitoare a programului.

5.2.2 Tipuri de studii pentru evaluarea impactului și a rezultatelor

Următoarele metode sunt descrise pentru uzul personalului operațional din domeniul siguranței rutiere/managementului vitezei. Metodele de analiză recomandate intră în două categorii: concepte de studiu experimentale și cvasi-experimentale

Experimental – experiment controlat aleatoriu

„Regula de aur” acceptată a evaluării este experimentul controlat aleatoriu (RCT), care poate fi folosit pentru a asigura dovezile de cea mai mare calitate cu privire la succesul sau insuccesul unui demers sau al unui program.

În RCT, populația studiată este aleasă aleatoriu fie dintre cei care beneficiază, fie dintre cei care nu beneficiază de program sau demers. Dacă procesul de selecție aleatorie este adecvat, alți factori care pot influența rezultatul – măsurabili sau nemăsurabili – sunt mai probabili să realizeze compensarea între grupul beneficiar al demersului și cel care nu beneficiază de demers. Aceasta înseamnă că este posibil să fie comparate rezultatele de interes în toate grupurile, fără teama de favorizare și că se poate face o estimare temeinică a eficienței unui demers. RCT poate fi realizat la nivel individual, acolo unde unitatea de selecție aleatorie este o unitate individuală (de exemplu, o persoană, un drum sau o intersecție), sau în grupuri, acolo unde unitatea de selecție aleatorie este formată dintr-un grup de unități, cum este un oraș sau o școală (RCT de grup).

Pentru demersurile de management al vitezei, grupul studiat ar putea fi reprezentat de diferite străzi, regiuni sau orașe. De exemplu, pentru a evalua eficiența dispozitivelor de detectare a vitezei în reducerea vitezei, pot fi alese aleatoriu intersecții cu puncte negre dintr-un oraș unde se utilizează dispozitive sau nu. Vitezele din intersecții ar fi apoi comparate în toate intersecțiile, înainte și după punerea în aplicare a utilizării dispozitivelor.

Totuși, deși conceptul RCT ar trebui să fie avut tot timpul în vedere când se evaluează eficiența unui demers, acesta necesită resurse semnificative și poate fi dificil de realizat cu un buget limitat. De asemenea, pot fi considerente etice în selectarea aleatorie a potențialilor beneficiari ai demersului (ceea ce înseamnă respingerea unui demers eficient pentru participanții care fac parte din grupul care nu beneficiază de demers).

Concepte de studiu cvasi-experimentale

Dacă sunt realizate în mod adecvat, aceste concepte de studiu (deși nu sunt atât de riguroase ca experimentele complet aleatorii) pot fi folosite pentru a stabili eficiența unui demers. În mod caracteristic, acestea includ colectarea de informații „orientative” prin monitorizarea indicatorilor cheie de-a lungul timpului. Metodele de evaluare cvasi-experimentale includ: anchete înainte-

după controlate, anchete înainte-după fără grup de control și anchete de serii cronologice întrerupte. Acestea sunt descrise în continuare.

Ancheta înainte-după controlată

Aceasta este, de obicei, cel mai practic concept pentru evaluarea programelor. Această anchetă implică observarea rezultatelor de interes (de exemplu, vitezele vehiculelor, rata accidentelor, numărul de contravenții) înainte și după demers, atât pentru grupul eșantion experimental care trece prin program, cât și pentru un grup echivalent de control (caseta 5.1). Grupul de control ar trebui să fie similar, în măsura posibilului, grupului experimental și orice diferențe notabile dintre grupuri trebuie să fie luate în considerare. Un grup de control permite să se țină seama de tendințele care ar putea surveni în cadrul populației separat de cele care pot apărea ca rezultat al programului.

Este necesară planificarea acestei abordări cu mult timp înainte deoarece, deseori, demersurile sunt introduse de-a lungul unei perioade mari de timp, în locuri diferite.

Ancheta înainte-după (fără grup de control)

Ancheta înainte-după fără un grup de control este deseori utilizată pentru a evalua impactul unui program dar furnizează cele mai slabe dovezi cu privire la eficiența unui program. Această concept implică măsurarea rezultatelor de interes înainte și după derularea programului. Acest anchetă este simplă și poate fi realizată relativ ieftin deoarece tot ce are nevoie este un eșantion cadru și oameni și/sau echipamente pentru realizarea observațiilor în diferite amplasamente. Totuși, fără un grup de control, meritul științific al acestor tipuri de anchete este relativ limitat, întrucât deseori este dificil să atribui cu certitudine schimbarea din rezultate numai introducerii programului.

CASETA 5.1: Reducerea traficului, Danemarca

În Danemarca, un anchetă înainte-după, care s-a efectuat pe parcursul a zece ani, a arătat că după ce a fost introdusă reducerea vitezei pe drumurile principale care treceau printr-o serie de sate (prin folosirea unor tehnici constructive cum sunt îngustarea drumului, separatoare mediane, zone înălțate, piste pentru biciclete etc.) numărul de vătămări a scăzut cu 50%. În grupul de control, numărul total de persoane vătămate s-a redus cu 29%. Aceasta ilustrează impactul semnificativ al îmbunătățirilor generale asupra siguranței rutiere, chiar dacă diferența de 21% demonstrează impactul măsurilor.

Sursa: (4)

Conceptul seriilor cronologice întrerupte

Este de asemenea posibilă evaluarea efectului unui program prin utilizarea măsurătorilor multiple a rezultatelor de interes înainte și după aplicarea programului. Există o serie de diferite variații în acest concept, unele implicând grupuri de control (caseta 5.2). Anchetele care au folosit aceste concepte au utilizat, în general, măsurători colectate în mod obișnuit cum sunt rata fatalităților, rata vătămarilor sau rata accidentelor, întrucât sunt necesare măsurători multiple pentru o analiză adecvată. Corectitudinea acestui concept de studiu poate fi distorsionată de evenimente care nu pot fi controlate de cei care monitorizează programul (cum este lipsa benzinei sau o creștere masivă a prețului carburanților), care pot sau nu să fi contribuit la orice efect observat. Totuși, analiza statistică a acestor date poate ține cont de astfel de factori și poate stabili dacă demersul a fost răspunzător pentru schimbare.

CASETA 5.2: Camere de supraveghere pentru monitorizarea vitezei, Barcelona, Spania

În Barcelona, cercetătorii au folosit o analiză a seriilor cronologice pentru a evalua eficiența camerelor de supraveghere pentru monitorizarea vitezei în reducerea numărului de coliziuni și de vătămări (și a numărului de vehicule implicate în coliziuni) pe șoseaua de centură a orașului. „Grupul de intervenție” a fost șoseaua de centură iar grupul de control a fost format din drumurile principale pe care nu fuseseră instalate camere de supraveghere fixe pentru monitorizarea vitezei. Datele au fost introduse în modelele distribuției Poisson care au fost ajustate în conformitate cu tendințele și caracterul sezonier. Riscul relativ (RR) al unei coliziuni rutiere de a se produce pe șoseaua de centură după (comparativ cu înainte) instalarea camerelor de supraveghere pentru monitorizarea vitezei a fost de 0,73 (95% interval de încredere [CI]=0,63-0,85). Acest efect de protecție a fost mai mare în perioadele de sfârșit de săptămână. Nu s-au constatat diferențe pe drumurile principale (RR=0,99; 95% CI=0,90-1,10). Estimările fracției atribuibile pentru cei doi ani de studiere a demersului au arătat că au fost prevenite 364 coliziuni, au fost răniți cu 507 mai puțini oameni și au fost implicate în coliziuni cu 789 mai puține vehicule.

Sursa: (5)

Determinarea volumului eșantionului

Pentru toate evaluările cantitative este important să existe volume suficient de mari ale eșantioanelor de studiu pentru a se asigura că, în cazul existenței unui efect, acesta este detectabil. Cu cât este mai rar evenimentul, cu atât mai mare trebuie să fie volumul eșantionului pentru a putea detecta o diferență. Fatalitățile rezultate din accidente pot fi evenimente relativ rare și un studiu, care să folosească drept rezultat vătămrile grave sau decese, ar implica o perioadă de monitorizare mai mare, în timp ce măsurarea vitezelor vehiculelor individuale de-a lungul unui anumit tronson de drum ar necesita o perioadă mai mică de timp pentru a obține un număr adecvat de participanți.

Factorii de care trebuie să se țină cont în determinarea volumului eșantionului sunt volumul preconizat al oricărui efect care urmează a fi detectat, variația inerentă a oricărei măsurători și frecvența cu care se produc evenimentele măsurabile (6).

Calculatoare pentru dimensionarea eșantionului sunt disponibile gratis pe internet, dar este recomandabil să fie consultat un statistician cu privire la astfel de estimări, în special când sunt necesare grupuri de experimentare aleatorii sau eșantioane aleatorii și/sau stratificate. Legăturile la calculatoarele pentru dimensionarea eșantioanelor pot fi găsite în pachetul statistic EpiInfo™, care poate fi descărcat de la adresa www.cdc.gov/epiinfo/

Un calculator pentru dimensionarea eșantioanelor pentru grupuri de experimentare aleatorii poate fi găsit la www.abdn.ac.uk/hsru/epp/cluster.

Importanța statistică a experimentării

Datele conceptului de studiu cantitativ necesită o analiză statistică. Pentru îndrumare suplimentară a se vedea (7, 8 și 11) sau a se vizita cursurile relevante de metode fundamentale și secțiunile privind vătămrile la www.pitt.edu/~super1.

5.2.3 Realizarea evaluării economice a unui program

În ultimii ani, a devenit din ce în ce mai importantă realizarea de evaluări economice a inițiativelor privind siguranța pentru a demonstra un „raport al rentabilității” și pentru a ajuta la determinarea celui mai bun mod de cheltuire a bugetelor limitate (9). Acest tip de evaluare este important mai ales în țările cu venituri mici unde sunt resurse foarte limitate de personal și finanțare și unde cheltuielile planificate trebuie să fie justificate și arătat că au sens (de exemplu, prin eliberarea paturilor de spital folosite de victimele accidentelor și prin acordarea mai multor resurse pentru alte probleme de sănătate).

Evaluarea economică abordează, în esență, problema dacă un demers reprezintă o utilizare de valoare a resurselor. Modul obișnuit de abordarea a acestei întrebări este o comparație între două sau mai multe opțiuni de demersuri, unul dintre acestea fiind de obicei fie „să nu faci nimic”, fie alternativa „status quo”.

Evaluarea economică se bazează pe compararea alternativelor în funcție de costurile și consecințele acestora (9). Termenul „consecințe” este utilizat aici pentru a reprezenta un rezultat al valorii. Există diferite forme de evaluare economică care pot fi întreprinse – fiecare diferind în privința scopului, adică seria variabilelor incluse în analiză. Este important de notat, fiecare formă de evaluare economică necesită, în mod specific, un set de ipoteze de plecare; recunoașterea acestora este necesară pentru factorii politici pentru a putea să folosească în mod adecvat dovezile din aceste studii.

Un element comun pentru toate formele de evaluare economică este acela că ele implică măsurarea costurilor. Costurile cuprind, în general, cel puțin în parte, costurile directe ale programului pentru resursele care sunt utilizate în vederea derulării programului (de exemplu, echipamente, personal, consumabile). Totuși, în principiu, și alte costuri pot fi relevante cum sunt cele determinate de pacienți, îngrijitori și de comunitate în general. În plus, sunt costuri și economii „în aval” care pot fi luate în considerare, de exemplu, un program poate avea ca rezultat reducerea spitalizărilor iar aceste economii în resurse pot fi considerate relevante. Tipul costurilor selectate depinde în general de perspectiva considerată în evaluare și de natura resurselor alocate pentru problema care este abordată (6, 9, 10).

Metode utilizate în evaluarea economică

Cea mai obișnuită formă de evaluare economică este analiza eficienței costurilor (CEA). Aceasta include toate costurile programelor măsurate alături de un rezultat definit a produce o „rată de rentabilitate” (de exemplu, costul per viață salvată, costul per viață-an salvată sau costul per caz prevenit).

Deoarece este o comparație între două alternative, să spunem A și B, rezultatele sunt prezentate, în mod tipic, ca o creștere a ratei de rentabilitate – măsurată ca și costuri adiționale ale lui A față de B raportate la rezultatele suplimentare obținute în cazul A față de B. De exemplu, dacă A costă 2 milioane USD și salvează 100 de vieți iar B (care poate fi practica curentă) costă 1 milion USD și salvează 20 de vieți, creșterea raportului cost eficiență a lui A față de B este de 12.500 USD per viață salvată ($1 \text{ milion USD} / 80 = 12.500$). Dacă acesta este „raportul rentabilității” și dacă astfel ar trebui finanțat, este, în cele din urmă, hotărârea factorului de decizie și poate depinde de factori cum sunt eficiența costurilor altor alternative și constrângerile bugetare.

Ipoteza CEA este ca obiectivele demersurilor care trebuie comparate să fie prinse în mod adecvat în măsurarea rezultatului utilizat. Totuși, o măsurătoare a unei singure dimensiuni, cum ar fi viețile salvate, ar putea să nu fie sensibilă la schimbările calității vieții. Una dintre modificările aduse analizei convenționale a utilității costurilor, care se bazează pe măsurarea unui rezultat, este numărul de ani de viață câștigați ajustați cu calitatea vieții acestora (QALY – Quality Adjusted Life Year) care încorporează schimbările în supraviețuire și calitatea vieții, permițând astfel ca un set mai mare de demersuri să fie comparat, în mod legitim, față de ceea ce ar fi posibil în CEA.

O altă formă de evaluare economică, deseori utilizată pentru evaluarea investițiilor în domeniul transporturilor, este analiza cost-beneficiu (CBA), care urmărește să evalueze demersurile relativ la costurile totale și beneficiile totale – ambele dimensiuni fiind evaluate în termeni monetari (de exemplu dolari). În concluzie, dacă beneficiile sunt mai mari decât costurile, decizia ar trebui să fie de a finanța programul. Trebuie notat faptul că analiza cost-beneficii nu necesită o comparație directă cu alternativele la program deoarece „regula deciziei” (respectiv, criteriul în baza căruia este luată decizia) se bazează doar pe comparația între costurile și beneficiile unui singur

program determinată în unități corespunzătoare (monetare). Evaluarea, în acest mod, a beneficiilor pentru sănătate poate fi interesantă, dar o abordare ar fi obținerea de la beneficiarii programelor a sentimentului lor total pentru a plăti pentru aceste beneficii (adică, dacă trebuia să plătească pentru aceasta într-o piață ipotetică). Ideea care stă în spatele acestei abordări este aceea de a obține evaluarea unui demers apropiat de modul în care consumatorii evaluează mărfurile și serviciile de pe piață. Altă modalitate de evaluare a beneficiilor în termeni monetari este aceea a sporului productivității, de exemplu, reducerea dizabilităților va determina o mai mare productivitate care, la rândul ei, ar putea fi măsurată prin gradele de salarizare. Alegerea tipului adecvat de evaluare economică pentru nevoile unui anumit program va depinde de resursele disponibile (atât economice cât și umane) și de scopurile evaluării (casetă 5.3). Calitatea vieții, dacă se ține cont de ea, este o măsură puternică în evaluările accidentelor rutiere atunci când dizabilitățile pe viață care rezultă din vătămările grave pot fi un rezultat.

CASETA 5.3: Reducerea vitezei, Ghana



În 2007, Autoritatea Autostrăzilor din Ghana (GHA) și Institutul de Cercetări pentru Drumuri și Construcții (BRRI) au efectuat o evaluare a opt sisteme de reducere a vitezei pe tronsoanele de autostradă predispuse la accidente care traversau perimetrele localităților. Aceste sisteme includeau măsuri precum îngustarea drumului, separatoare și butoni de siguranță. Rezultatele au dovedit că sistemele au reprezentat o investiție extrem de bună pentru localnici. Analiza „pragului de rentabilitate” a arătat că cele opt sisteme și-au „recuperat” costurile, din punct de vedere al beneficiilor pentru societate, în doar 1,6 ani – prin reducerea pagubelor materiale, a tratamentelor medicale și a pierderii capacității de muncă. Într-un singur amplasament rata de recuperare a investiției în primul an (FYRR) a fost de 232%. Aceasta a fost o investiție extrem de eficientă din punct de vedere al costurilor pentru comunitățile ghaneze.

5.2.4 Alegerea indicatorilor de performanță

Indicatorii de performanță (sau măsurile rezultate) reprezintă o măsură a succesului programului. Aceștia ar trebui să aibă legătură directă cu obiectivele programului. Alegerea indicatorilor de performanță va fi determinată de scopurile evaluării, de tipul de analiză impus, de resursele disponibile și, într-o anumită măsură, de cerințele agenției de finanțare. De exemplu, agențiile de finanțare guvernamentale pot solicita anumite informații pentru a se asigura de sprijinul pentru o punere în aplicare crescută a măsurilor sau de o derulare ulterioară a unui program.

Pentru a reuși în aplicarea unor măsuri de management al vitezei care să aibă succes este necesară monitorizarea atentă a progresului programului. Indicatorii de performanță ar putea fi modificările în vitezele observate, în numărul de accidente sau în reacțiile publicului sau ale părților implicate. Monitorizarea este necesară pentru a remedia problemele cât mai curând posibil, precum și pentru a se asigura informarea completă a guvernului și a părților cheie implicate asupra progreselor, a problemelor întâmpinate, a dificultăților și a soluțiilor. Performanța poate fi, de asemenea, măsurată din punct de vedere al eficienței economice. În mod

ideal, rezultatul și alte măsurători ale performanței programului sunt efectuate de către un specialist în evaluare calificat și independent.

Calitatea evaluării depinde de acuratețea colectării datelor. Dacă există deja un sistem uniform de captare, codificare și raportare realizat de poliție sau de către autoritățile de transport (sau chiar în spitale și/sau în departamentele de sănătate) ar putea fi agregate datele disponibile cu privire la gravitatea accidentelor, tipurile de accidente și chiar factorii responsabili, cum este excesul de viteză. Întrucât calitatea poate varia, ar trebui verificat cu atenție caracterul complet și acuratețea acestor surse de date înainte de a fi folosite. Pot fi necesare metode suplimentare de colectare a datelor – sau îmbunătățiri ale metodelor existente.

În unele cazuri, evaluarea poate stabili să aprecieze eficiența măsurilor de dezvoltare a capacităților – de exemplu, instruirea și echiparea poliției pentru a realiza aplicarea vitezei. O astfel de evaluare ar putea evalua dacă poliția a fost dotată cu echipamente adecvate (de exemplu, radare pentru determinarea vitezei) și dacă a fost instruită în mod adecvat cu privire la utilizarea acestora și dacă au cunoștințe suficiente cu privire la scopul programului în vederea îmbunătățirii siguranței rutiere și a reducerii accidentelor prin aplicarea acestuia.

NOTĂ Necesitatea monitorizării și evaluării

Un sistem de monitorizare simplu dar eficient este necesar pentru a urmări progresul activităților de siguranță rutieră și pentru a estima impactul asupra siguranței. Pentru planurile de acțiune din țările în curs de dezvoltare, accentul inițial este pus mai curând pe întărirea instituțională și dezvoltarea capacităților decât pe reducerea numărului de accidente. Sistemele de monitorizare și evaluare instituite ca parte a punerii în aplicare a planurilor de acțiune și a inițiativelor privind siguranța trebuie așadar, după caz, să poată indica progresele în atingerea impactului instituțional și a dezvoltării obiectivelor.

Sursa: Banca Mondială, Washington DC, www.worldbank.org/transport/roads/safety.htm

Instituirea unui mecanism de monitorizare și evaluare urmărește procesele de desfășurare a evaluării situație (Modulul 2) și de dezvoltare și aplicare a unui plan de acțiune (Modulul 4). Un program de monitorizare pentru managementul vitezei ar fi ideal să analizeze datele relevante pentru măsurarea rezultatelor accidentelor cu vătămări și a indicatorilor vitezei. Tabelul 5.2 prezintă exemple ale unor astfel de măsuri.

Monitorizarea programului implică menținerea unei verificări îndeaproape a tuturor indicatorilor pentru a se asigura că programul își urmează cursul în atingerea țelurilor stabilite. Monitorizarea poate fi:

- *continuă*, cu supravegherea întregului program de către agenția care prezidează grupul de lucru
- *periodică*, cu activități măsurate la sfârșitul fiecărui stadiu de punere în aplicare.

Tabelul 5.2 nu este o listă exhaustivă a indicatorilor sau a acțiunilor de monitorizare dar acesta prezintă un exemplu de tipuri de monitorizare care pot fi utile în măsurarea eficienței unui program de management al vitezei. Este important ca responsabilitatea pentru monitorizare și evaluare să fie distribuită și să fie definite resursele pentru această sarcină – atât resursele umane cât și cele financiare. Ar trebui, de asemenea, instituit un mecanism de răspuns pentru a permite revizuirea periodică a programului și reportarea către deținătorul programului. Aceasta ar putea rezulta în ajustări pentru îmbunătățirea programului.

Există o serie de surse de ajutor în îndrumarea pregătirii unui plan de evaluare. De exemplu, o agenție a guvernului Statelor Unite ale Americii a realizat un ghid exhaustiv pentru evaluarea

proiectelor de siguranță rutieră (11). Acesta prezintă o imagine de ansamblu cu privire la pașii necesari, de la conceperea evaluării până la raportarea constatărilor. Metodele utilizate pentru fiecare tip de evaluare vor varia.

Tabelul 5.2 Indicatori de performanță potențiali pentru monitorizare și evaluare (exemplu limitat)

	Obiectiv	Indicatori potențiali pentru monitorizare	Mecanism de monitorizare/ surse de date
Rezultate	Reducerea incidenței vitezei ca factor în accidente	• Accidente asociate cu viteza comparativ cu toate accidentele • Rata accidentelor datorate vitezei la 100.000 locuitori • Rata accidentelor datorate vitezei per 10.000 vehicule • Rata accidentelor datorate vitezei per vehicul kilometru parcurs	• Rapoarte privind accidente/poliție sau anchetatori ai accidentelor • Date din recensământul populației • Vehicule înmatriculate pentru a fi folosite pe drumurile publice • Date privind volumul de trafic și proiectarea drumului de la administrația autostrăzi/drumului
	Reducerea gravității accidentelor rutiere	• Nivelul vătămării per accident sau numărul de fatalități per accident • Numărul sau rata fatalităților sau a vătămarilor grave datorate vitezei în timp	• Date de la poliție, spitale și servicii de urgență cu privire la cauza accidentului și gravitatea vătămării • Monitorizarea lunară a fatalităților datorate vitezei și înregistrarea și urmărirea tendințelor în timp
	Reducerea fatalităților în rândul pietonilor	• Numărul pietonilor morți când factor este viteza	• Date de la poliție, spitale și servicii de urgență
Impact	Creșterea respectării limitelor de viteză	• Procentul de conducători auto determinat la sau sub limitele de viteză	• Date ale anchetelor privind viteza
	Reducerea vitezelor medii libere și a vitezelor mari	• Reducerea vitezelor de circulație utilizate de conducătorii auto	• Date ale anchetelor privind viteza urmărite în timp
	Creșterea acceptării de către public a managementului vitezei	• Procentul populației care este în favoarea acțiunilor guvernului de reducere a depășirilor limitei de viteză	• Date din interviuri sau chestionare scrise cu privire la atitudinile populației (de exemplu, față de aplicarea măsurilor privind viteza, amenajările constructive, limitele de viteză etc.)
Randamente/proces	Creșterea capacității poliției de aplicare a măsurilor	• Extinderea zonei acoperite de aplicare a măsurilor • Raportul dintre polițiștii rutieri care lucrează la aplicarea măsurilor privind viteza și numărul total de polițiști	• Creșterea dimensiunilor forței poliției rutiere • Schimbarea practicilor de aplicare a măsurilor și a amplasamentelor • Îmbunătățirea sistemului de emiteră a sancțiunilor și de colectare a amenzilor
	Creșterea valorii pentru cheltuielile campaniei	• Numărul și frecvența spoturilor publicitare în media • Cantitatea și natura răspunsurilor de la audiența țintă	• Monitorizarea acoperirii media și compararea costurilor pentru publicitatea suplimentară care ar putea fi necesară • Atingerea audienței țintă conform determinărilor realizate prin sondajele de piață
	Amenajări îmbunătățite pentru separarea utilizatorilor vulnerabili ai drumului de traficul motorizat	• Numărul de amplasamente amenajate cu succes • Numărul de utilizatori vulnerabili ai drumului neprotejați	• Modificările amplasamentelor documentate și numărate • Conformarea observată la utilizatorii vulnerabili ai drumului

5.3 Difuzare și reacții

Odată ce evaluarea este finalizată este important ca rezultatele să fie furnizate părților implicate în program, precum și publicului, chiar dacă rezultatele nu au fost foarte bune. Diseminarea rezultatelor în acest mod va ajuta la obținerea susținerii în continuare pentru program, dacă acesta are succes, și îi va ajuta pe alții să obțină sprijin pentru introducerea unor programe similare. Publicitatea din acțiunile de diseminare poate, de asemenea, să creeze un impact pentru program.

Listă de verificare

- ☐ Demararea procesului de evaluare la începutul punerii în aplicare a programului.
- ☐ Determinarea scopului evaluării și dezvoltarea cadrului de evaluare.
- ☐ Definirea clară a populației țintă, a locului, a timpului și a indicatorilor de performanță.
- ☐ Dezvoltarea și verificarea unor proceduri pentru colectarea datelor, cu asigurarea coerenței măsurărilor.
- ☐ Colectarea și analizarea datelor – înainte de punerea în aplicare și, la intervale prestabilite, după punerea în aplicare.
- ☐ Redactarea și diseminarea raportului de evaluare

Comunicarea rezultatelor

Deși este posibil ca programul să fi reușit în atingerea obiectivelor sale, este de ajutor să fie examinate și discutate cu grupul de lucru (a se vedea secțiunea 4.2.1) care elemente au funcționat bine și de ce.

Dacă programul nu a avut succes este important ca acest fapt să fie împărtășit celorlalți astfel încât punctele slabe sau elementele importante să fie avute în vedere în demersurile similare, inclusiv, în primul rând, dacă astfel de demersuri să fie întreprinse sau nu. Grupul de lucru ar trebui să discute implicațiile constatărilor evaluării și să analizeze dacă acestea indică orice beneficii tangibile, probleme care trebuie remediate sau elemente care trebuie abandonate. În plus, evaluarea ar putea descoperi efecte colaterale neașteptate ale programului – atât pozitive cât și negative. Acestea ar trebui să inspire dezvoltarea ulterioară a programului.

Pe lângă discutarea rezultatelor evaluării cu grupul de lucru și grupul de referință (a se vedea secțiunea 4.2.2), diseminarea poate implica prezentarea rezultatelor în cadrul întâlnirilor publice, prin folosirea mass media pentru a face publicitate rezultatelor programului sau prin publicarea de rapoarte și documente în literatura științifică. Rezultatele evaluării ar trebui să fie reintroduse în ciclul de planificare și ar trebui efectuate modificări adecvate în program înainte ca acesta să fie extins în continuare.

Recunoașterea meritelor persoanelor individuale și ale agențiilor și sărbătorirea reușitei

Când au fost identificate rezultate favorabile, se recomandă organizare de acțiuni, oficiale și neoficiale, împreună cu personalul din agențiile participante pentru a sărbători reușita. În proiectele de siguranță rutieră, principalul beneficiu este acela că participarea la un proiect reușit

este o satisfacție personală pentru angajați. Totuși, aprecierea pozitivă a valorii muncii acestora de către personalul de conducere reprezintă o componentă critică pentru menținerea moralului angajaților și arată tuturor participanților că munca lor este recunoscută și apreciată. În mod similar, dacă o agenție își arată aprecierea pentru informațiile bune primite de la o alta, vor putea merge alături mult timp, clădind un parteneriat puternic și de durată.

Împărtășirea lecțiilor învățate pentru a se asigura durabilitatea programului

Împărtășirea lecțiilor despre factorii care au determinat succesul programului cu părțile cheie implicate va ajuta la asigurarea faptului că orice beneficii obținute la începutul programului vor fi menținute. Este mult mai probabil ca necesitățile de finanțare pe termen lung și resursele adecvate pentru managementul vitezei să fie asigurate dacă performanțele programului sunt măsurate și raportate.

Sumar

- Monitorizarea și evaluarea ar trebui văzute ca o parte integrantă a programelor de management al vitezei.
- Strategia sau cadrul adoptat pentru monitorizare și evaluare trebuie să fie stabilit la începutul programului și orice colectare de date în scopul evaluării trebuie inclusă în aplicarea proiectului.
- Ca și furnizarea de informații cu privire la eficiența programului, monitorizarea și evaluarea vor ajuta la identificarea oricărei probleme în aplicarea programului, însemnând că modificările necesare pot fi puse în aplicare într-un stadiu incipient.
- Determinarea scopurilor evaluării va ajuta la luarea deciziei privind cel mai bun mod de derulare a evaluării. Există un număr de metode diferite care pot fi utilizate pentru a evalua diferite elemente ale unui program de management al vitezei. Fiecare metodă are avantaje și dezavantaje, iar alegerea celei care să fie folosite va depinde de obiectivele principale ale programului, de întrebările evaluării și de resursele disponibile.
- Este important ca rezultatele oricăror încercări, monitorizări și evaluări pilot să fie aduse la cunoștința părților implicate potrivite și ca aceste informații să fie utilizate în planificarea și îmbunătățirea atât a programului curent cât și a celor viitoare.

Referințe

1. Rossi PH et al. *Evaluation: a systematic approach*. California, Sage Publications, 2004.
2. Britten N. Qualitative research: qualitative interviews in medical research. *British Medical Journal*, 1995, 311:251–253.
3. Kitzinger J. Qualitative research: introducing focus groups. *British Medical Journal*, 1995, 311:299–302.
4. *Danish experiences with speed management*, document prezentat de Lárus Ágústsson, MSc., Civ. Eng. (Project Manager, Directoratul Danez pentru Drumuri, Ministerul Danez al Transporturilor) la cea de-a 84-a Întâlnire anuală a Comitetului de Cercetări pentru Transporturi (Transportation Research Board), ianuarie 2005.
5. Pérez K et al. Reducing road traffic injuries: effectiveness of speed cameras in an urban setting, *American Journal of Public Health* 2007, 97:1632–1637.
6. Kerry SM, Bland JM. Statistics notes: Sample size in cluster randomisation. *British Medical Journal*, 1998, 316:549.
7. Woodward M. *Epidemiology: study design and data analysis*. Ediția a 2-a, Boca Raton, Florida, Chapman and Hall CRC, 2005.
8. Rothman, KJ, Greenland S. *Modern Epidemiology*. Ediția a 2-a. Hagerstown, Maryland, Lippincott-Raven, 1998.
9. Drummond MF et al. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*, Oxford, Oxford University Press, 1997.
10. DETR, *A road safety good practice guide for highway authorities*. Londra, Departamentul Transporturilor, Autoritățile Locale și Regiunile, 2001.
11. *The art of appropriate evaluation: a guide for highway safety program managers*. Washington DC, Departamentul Transporturilor, Raportul HS 808894, mai 1999 (www.nhtsa.dot.gov/people/injury/research/ArtofAppEvWeb/index.htm).

A large, white, serif capital letter 'A' is centered within a large, solid green circle. The circle is set against a dark green background. The letter 'A' has a classic, slightly flared design with a horizontal bar across the middle.

A

Anexe

Anexe

- Anexa 1: Metode de colectare a datelor privind viteza
- Anexa 2: Aplicarea legislației privind viteza – Victoria, Australia
- Anexa 3: Exemple de suspendare sau retragere a permisului de conducere și de alte sancțiuni nepecuniare aplicate în cazul contravențiilor datorate vitezei
- Anexa 4: Reducerea traficului în Ghana – marcaj longitudinal axial și rampe de decelerare
- Anexa 5: Programul internațional de evaluare a drumurilor și îmbunătățirea siguranței rețelei
- Anexa 6: Folosirea eficientă a resurselor poliției

Anexa 1:

Metode de colectare a datelor privind viteza

Metode care implică cronometrarea

Disponibilitatea crescută a înregistratoarelor electronice pentru timp și date a însemnat faptul că, în prezent, cronometrarea manuală a vehiculelor prin folosirea unui cronometru este folosită doar ca ultimă soluție. Timpul pentru trecerea vehiculului între două detectoare, distanța fiind măsurată separat, poate fi înregistrat cu ușurință. Detectoarele pot include o pereche de tuburi pneumatice, cabluri tribo- și piezoelectrice, benzi cu întrerupător, bucle inductive și raze fotoelectrice sau electromagnetice.

Pistol radar cu microunde

O rază de microunde este transmisă către vehiculul țintă care reflectă semnalul înapoi la receptorul din pistolul radar. Vehiculul care se deplasează afectează frecvența semnalului reflectat. Prin măsurarea valorii cu care s-a modificat frecvența și durata intervalului de timp, poate fi determinată viteza vehiculului țintă. Pistolul radar cu microunde are un con de detecție larg care variază în intervalul cuprins între 70 m și 300 m.

Măsurarea directă folosind pistoale laser

Pistolul cu laser infraroșu are un con de detecție mic de circa 1 m în diametru la o distanță de 300 m între pistolul laser și vehiculul țintă. Echipamentul se bazează pe măsurarea timpului pe care îl necesită raza de lumină infraroșie pentru a ajunge la vehicul și a se întoarce după ce a fost reflectată.

Metode care implică tehnici video

Tehnica video poate fi utilizată pentru determinarea vitezei vehiculelor, iar utilizarea și operarea ei a devenit din ce în ce mai ieftină. Metoda generală implică înregistrarea distanței parcurse de un vehicul într-o perioadă scurtă de timp (posibil două cadre), calculând apoi viteza.

Extragerea manuală a datelor dintr-un înregistrator video necesită timp, este încheată și scumpă, determinând ca tehnica aceasta să nu fie deosebit de utilă pentru anchetele de rutină. Totuși, continua dezvoltare a procedurilor de extragere automată a datelor ar trebui să facă din colectarea datelor privind viteza vehiculului prin folosirea tehnicii video o alternativă eficientă din punct de vedere al costurilor.

Sistemul de poziționare globală

Vehiculele pot fi dotate cu unități de recepție care preiau semnale de la rețeaua de sateliți a Sistemul de Poziționare Globală (GPS).

Acuratețea GPS diferențial (DGPS) bazat pe cod este de circa 2-3 m distanță față de punctul de referință (adică o rază de acoperire) de 100-200 km.

Anexa 2:

Aplicarea legislației privind viteza – Victoria, Australia

În 2002, un forum ministerial de siguranță rutieră a identificat necesitatea aplicării unor acțiuni radicale și a lansat strategia 2002-2007 - *să ajungi în viață!*, cu un accent puternic asupra programelor de schimbare a comportamentului, cum este aplicarea legislației în domeniul vitezei. Inițiativele principale pentru componenta de aplicare a legislației în domeniul vitezei a *să ajungi în viață!* au inclus:

- sporirea atenției cu privire la „reducerea nivelului de depășire a limitei de viteză” prin reducerea pragului de viteză (adică viteza de declanșare la care camerele de supraveghere sunt programate sau nivelul de la care poliția rutieră aplică legea)
- intensificarea eforturilor de aplicare a legii – mai multe ore pentru programul camerelor de supraveghere mobile și mai multe camere de supraveghere fixe
- punerea în aplicare a legii într-un mod mai imprevizibil – inclusiv prin introducerea camerelor mobile de supraveghere fără „bliț” și a prin utilizarea mixtă a vehiculelor de poliție inscripționate și neinscripționate. Revizuirea sancțiunilor pentru depășirea limitei de viteză.

Analiza, pe 2006, auditorului general din Victoria, cu privire la programul de aplicare a legislației privind viteza la nivelul statului, considera (printre altele) că programul de aplicare a legislației privind viteza fusese eficient în reducerea vitezei și a vătămărilor rutiere.

Analiza a concluzionat că programul a fost foarte eficient. În 2005, pentru prima dată, vitezele medii de circulație în zonele metropolitane ale Melbourne-ului, care aveau limite de 60, 70 și 80 km/h, se situau sub limitele legale de viteză. Totuși, în zonele de viteză de 100 și 110 km/h din întregul stat, respectarea limitelor de viteză nu se îmbunătățise. În fiecare dintre aceste zone, în jur de 15% dintre conducătorii auto circulau încă cu viteze peste limita de viteză.

Să ajungi în viață! stabilea ținte ambițioase, urmărind o reducere cu 20% a deceselor și a vătămărilor grave până în 2007. În primii patru ani ai strategiei (2002-2005) s-a realizat o reducere a fatalităților de circa 16%. În august 2006, Victoria a atins nivelul cel mai scăzut al fatalităților pe parcursul a 12 luni consecutive.

Accidentele rutiere se produc ca rezultat al mai multor cauze; de aceea este dificil de concluzionat că reducerea în privința traumelor rutiere se datorează exclusiv creșterii respectării limitelor de viteză. Totuși, cea mai mare reducere a traumelor a fost în zonele cu viteze reduse, care sunt cel mai intens puse în aplicare. Au fost, de asemenea, reduceri semnificative în privința traumelor pietonilor și a gravității vătămărilor grave – două măsuri sensibile la schimbările vitezelor de circulație. Acești factori sugerează că cel mai important factor la reducerea traumelor a fost creșterea respectării limitelor de viteză.

Sursa: Consiliul Australian pentru Transporturi. *Planul național de acțiune pentru siguranță rutieră, 2007-2008*

Anexa 3:

Exemple de suspendare sau retragere a permisului de conducere și de alte sancțiuni nepecuniare aplicate în cazul contravențiilor datorate vitezei

Țară	Valoarea cu care s-a depășit limita de viteză, km/h sau alte criterii (precizate)	Durata suspendării sau a retragerii	Alte sancțiuni
Australia (Victoria)	25-34 35-44 45+	1 lună 6 luni 12 luni	
Canada	Puncte de penalizare 10-15 (6 pe perioada de probă pentru un conducător auto nou)	Prima suspendare: 1-3 luni Suspendările ulterioare: 2-6 luni	
Danemarca	% peste limita de viteză	Prima abatere: Suspendarea condiționată a permisului pentru 3-5 ani. Ai încă dreptul de a conduce. Abaterile ulterioare: Retragerea permisului pentru 6 luni-10 ani sau permanent	Prima abatere și următoarele: Este impus un test de conducere sub supraveghere înainte de returnarea permisului Prima abatere în decurs de 3 ani de la prima obținere a permisului de conducere: Instruirea specifică a conducătorului auto și test de conducere sub supraveghere
Pentru autoturisme și camioane ușoare fără remorcă:	>60		
Pentru vehicule grele, autobuze și vehicule cu remorcă etc:	>40% * >60% în zonele cu 30 km/h)	Prima abatere în decurs de 3 ani de la prima obținere a permisului de conducere: Interzicerea totală de a conduce va înlocui suspendarea permisului de conducere	
Franța	>50%	Retragerea permisului pentru 3 ani	50 km/h cu recidivă în decurs de 3 ani: Până la 3 luni de închisoare
Grecia	>40% sau depășirea unei viteze de 140 km pe autostrăzi, 130 km pe drumuri expres, 120 km pe alte drumuri	Retragerea permisului pentru 1 lună	
Coreea	Puncte de penalizare >40 >120 >200 >270	Suspendarea pentru 1 an Retragerea pentru 1 an Retragerea pentru 2 ani Retragerea pentru 3 ani	
Polonia	Puncte de penalizare 20 sau 24	Neprecizat	După retragerea permisului: 1. Conducătorii auto cu permis de mai puțin de 1 an, cu mai mult de 20 de puncte de penalizare: instruire și test scris și de conducere pentru un nou permis de conducere 2. Conducătorii auto cu permis de mai mult de 1 an, cu mai mult de 24 de puncte de penalizare: test scris și de conducere FĂRĂ instruire
Portugalia	>30 ≤60 >60	De la 1 lună la 1 an De la 2 luni la 2 ani	Instruire obligatorie: cooperarea în campaniile de siguranță rutieră

Sursa: 2008, Consiliul Australian pentru Transporturi. *Planul național de acțiune pentru siguranță rutieră, 2007*

Anexa 4:

Reducerea traficului în Ghana – marcaj longitudinal axial și rampe de decelerare

Reducerea traficului este termenul utilizat pentru măsurile de amenajare rutieră proiectate pentru a reduce vitezele vehiculelor – și uneori a fluxului de vehicule – în interesul siguranței. Inginerii din Marea Britanie, Olanda și Danemarca au fost pionieri în acest domeniu. Ei au utilizat *benzi de avertizare sonore* pentru a atenționa conducătorii auto că trebuie să încetinească și deflexiuni verticale și orizontale pentru a le forța să încetinească. Aceste deflexiuni verticale sunt mai bine cunoscute ca *rampe pentru reducerea vitezei* – sau *burleți*.

Benzile de avertizare sonoră și burleții au fost introduși pentru prima dată în Ghana în urmă cu circa cinci ani, iar de atunci au devenit foarte răspândiți. Aceștia sunt deseori instalați pe drumurile nou construite ca răspuns la plângerile sau îngrijorările cu privire la vitezele mari. Din păcate, totuși, nu s-a făcut aproape nicio încercare de verificare dacă aceștia reduc într-adevăr vitezele și accidentele rutiere și cu cât. Inginerii încearcă diferite forme, dar fac aceasta fără vreo dovadă cu privire la ce funcționează și ce nu. Nu se poate presupune că studiile realizate în Europa nu ar fi valabile în Ghana.

Pentru a evalua aceste măsuri în mod adecvat, avem nevoie de studii „înainte-după”. În absența acestora, tot ceea ce putem face este o „post-evaluare” bazată pe anchetele cu privire la viteză (pentru unele măsuri) și pe observație.

Evaluare



Benzi de avertizare sonoră

Acestea au circa 15-25 mm înălțime și sunt realizate din material termoplastic sau din beton. În general sunt amplasate după un tipar – în mod tipic în grupuri de 3, 4 sau 5 benzi. Uneori, lățimea benzii și spațiul (în interiorul grupului și între grupuri) variază pentru a face „zgomotul” mai remarcant în cazul în care conducătorul auto nu încetinește – dar nu există nicio dovadă că aceasta are vreun efect. Primele benzi de avertizare sonoră au fost instalate la Suhum, pe drumul Accra-Kumasi. O evaluare „înainte și după” întreprinsă de BRRI a concluzionat că accidentele se redusese. De atunci au fost folosite pe scară foarte largă. Cost: 650.000 Cedis ghanezi per metru (2005)

Deși benzile de avertizare sonoră sunt concepute doar pentru a avertiza conducătorii auto, se speră că acestea, de asemenea, îi vor încetini. Observațiile arată că o minoritate dintre conducătorii auto încetinește – dar majoritatea conducătorilor auto realizează rapid că cu cât trec mai repede peste ele, cu atât le vor crea mai puțin „zgomot” și disconfort. Benzile s-au degradat în mod gradual, astfel încât trebuie refăcute în fiecare an.

Concluzie: nu sunt foarte utile în sine dar sunt de ajutor în avertizarea cu privire la rampe pentru reducerea vitezei sau a altor pericole mari.



Mini-burleți din asfalt

Aceștia au de obicei circa 35 mm înălțime și 500 mm lățime. Sunt realizați din asfalt, cărui i se dă o formă aproximativă de burlet cu partea superioară rotunjită. Li se aplică un marcaj format dintr-o linie albă pentru a le spori vizibilitatea. Unul dintre primele locuri unde au fost experimentați este Ejisu, pe drumul Accra-Kumasi, iar mai târziu au fost utilizați pe noul drum Tema-Akosombo. Observațiile sugerează că sunt poate prea drastici în modul în care reduc vitezele, datorită disconfortului cauzat în cazul în care conducătorii auto încearcă să circule peste ei cu orice viteză mai mare de 10 km/h. Sunt afectate mai ales vehiculele lungi și vehiculele articulate, iar suspensiile acestora pot avea de suferit. Pe drumurile aglomerate, acest tip de rampe poate determina lungi cozi de vehicule. Cost: 1.200.000 Cedis ghanezi per metru (2005).

Concluzie: mult prea dure pentru conducătorii auto (și pentru vehiculele lor) – există alternative mai bune.



Mini-burleți prefabricați

Acești mini-burleți cu partea superioară rotunjită sunt realizați din anvelope reciclate și au circa 40 mm înălțime și 900 mm lățime. Sunt fixați de drum. Au fost folosiți în Cape Coast și în câteva locuri în Accra. Observațiile arată că sunt foarte eficienți în reducerea vitezelor. O anchetă derulată într-un amplasament pe un drum principal cu două căi, a înregistrat viteza medie a vehiculelor care treceau peste mini-burleți ca fiind 33 km/h (procentul celor 85%: 42 km/h). Disconfortul și uzura vehiculelor nu par a fi excesive. Cost: 2.000.000 Cedis ghanezi per metru (2005).

S-a relatat că uneori secțiunile cu mini-burleți se destramă și nu pot fi prinse la loc cu ușurință.

Concluzii: se comportă bine dar problemele de întreținere pot împiedica utilizarea pe scară largă.



Rampă pentru reducerea vitezei standard de 3,5 m

Rampa standard are partea superioară rotunjită, 100 mm înălțime și 3,7 m lățime. Această versiune ghaneză încorporează de blocuri din beton pentru pavaj fixate în între margini din beton masiv, este funcțional și a fost folosit pe scară foarte largă. Observațiile arată că acesta reduce vitezele vehiculelor la circa 15-20 km/h și, atunci când sunt amplasate la intervale de circa 100 m, poate controla vitezele medii până la circa 30 km/h. Cost: 1.450.000 Cedis ghanezi per metru (2005)

Marginile din beton ar trebui vopsite pentru a crește vizibilitatea rampei.

Concluzie: aceasta este cea mai bună alegere ca măsură de reducere a vitezei pentru drumurile locale, mai ales acolo unde este un număr mare de pietoni care folosesc drumul. Totuși, este pre drastică pentru a fi folosită pe drumurile principale.



Rampe pentru reducerea vitezei cu partea superioară plată

În unele țări, burleții cu partea superioară plată sunt folosiți la trecerile de pietoni zebrate – și sunt eficiente pentru încetinirea vehiculelor într-o măsură suficientă pentru a permite pietonilor să utilizeze trecerea în siguranță. Platformele cu partea superioară plată ar trebui să aibă, în mod normal, 75-100 mm înălțime și cel puțin 6 metri lățime; rampele ar trebui să aibă o pantă maximă de 1:12. Rampa poate fi construită din beton armat sau din asfalt. Rampa din fotografie se află la aeroportul internațional Kokota, dar concepția este prea drastică pentru uzul general.

Concluzie: merită încercată la trecerile zebrate pe drumurile locale unde volumul traficului are astfel de dimensiuni încât pietonii trebuie să aștepte prea mult până să poată traversa.



Rampe pentru reducerea vitezei de 9,5 m

Aceasta este o concepție daneză – este un burlet cu partea superioară rotunjită, cu 100 mm înălțime și 9,5 m lățime. Este construit din asfalt. A fost utilizat la apropierea de sate și alte zone potențial periculoase pe drumul Takoradi-Agona (vezi foto). Avertizarea este asigurată cu benzi de avertizare sonoră. Observațiile arată că rampele sunt eficiente pentru reducerea vitezei. O anchetă la una dintre rampe a înregistrat viteza medie a vehiculelor care traversau rampa ca fiind de 45 km/h (procentul celor 85%: 55 km/h). Disconfortul și riscul de uzură a vehiculelor pare a fi minor.

Construirea acestor rampe poate să nu fie ușoară – unele dintre cele de pe drumul Agona prezintă deformări, posibil datorită compactării inadecvate.

Concluzie: o alegere bună ca măsură de reducere a traficului pentru sate și tronsoane de drum; posibil potențial pentru reducerea vitezei pe arterele urbane.

Anexa 5:

Programul internațional de evaluare a drumurilor și îmbunătățirea siguranței rețelei

Programul internațional de evaluare a drumurilor (iRAP) este activ pe șase continente, notând drumurile în funcție de siguranță și promovând măsuri de intervenție. Tehnicile își au originea și au fost aplicate inițial în Europa și, începând cu anul 2000, mai mult de 20 de țări au lucrat în cadrul Programului european de evaluare a drumurilor (EuroRAP). Programe surori din Australia și SUA au extins aceste aplicații, fiind folosite în prezent și în țările cu venituri mici și medii. Există studii pilot în Chile, Costa Rica, Malaiezia și Africa de Sud și, în următorii cinci ani, iRAP se va extinde în alte 20 de țări.

Nucleul Programului internațional de evaluare a drumurilor rezidă în trei protocoale care evidențiază relațiile dintre viteză, energie, risc și vătămare. Protocoalele implică:

- analiza și cartografierea ratelor accidentelor fatale și grave care se produc pe drumurile principale
- urmărirea evoluției pe anumite tronsoane de drum de-a lungul timpului, monitorizându-se numărul de accidente fatale și grave de-a lungul acestora
- realizarea unor inspecții asupra calității siguranței infrastructurii rutiere în diferite țări, în scopul identificării locurilor unde este probabil ca accidentele să se producă și măsura în care drumurile protejează utilizatorii drumului de accidente, precum și de decese și vătămări grave atunci când se produc accidente. Din aceste inspecții rezultă un Scor privind Protecția Drumului (RPS).

Cartografierea riscurilor și urmărirea performanței

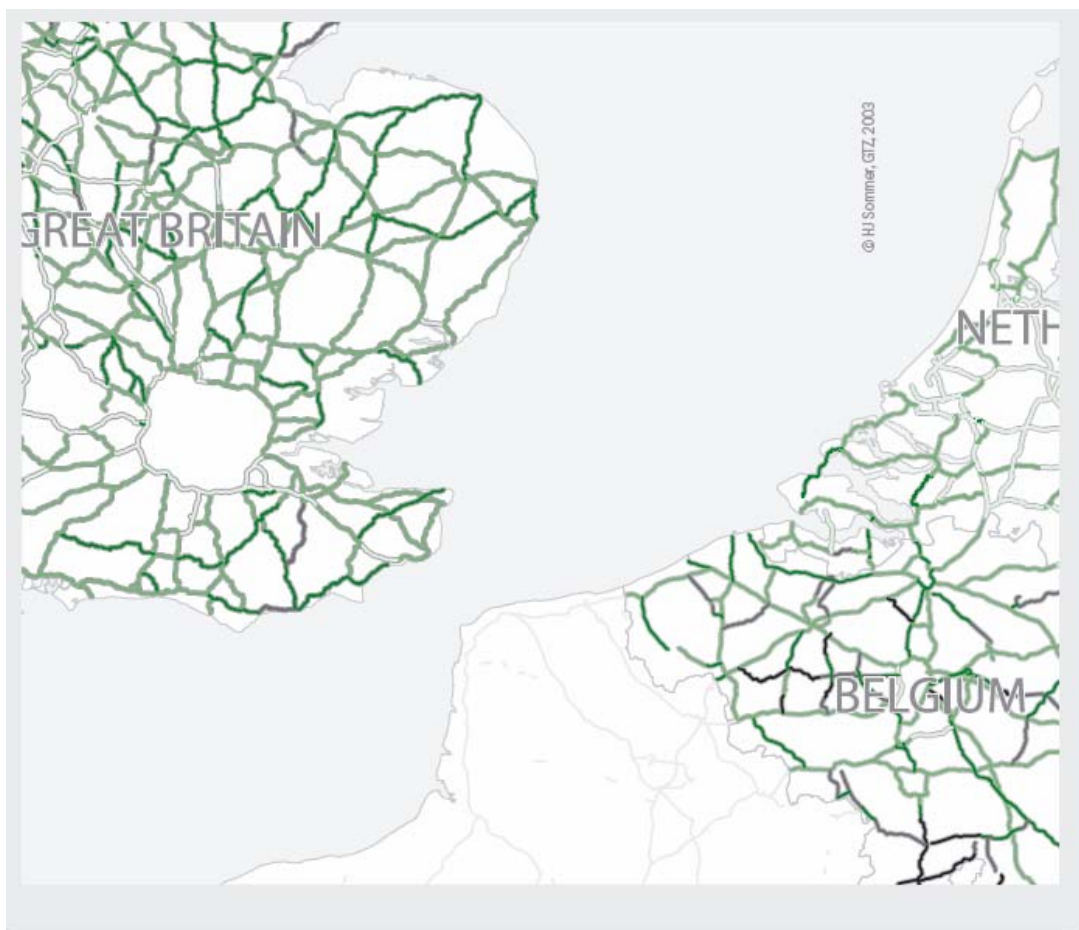
Harta Ratei Riscului prezintă rata accidentelor bazată pe vătămări fatale sau grave per vehicul-kilometru, înfățișând riscul și arătând cum se modifică riscul pe măsură ce un individ se deplasează de pe un tronson de drum pe următorul.

Programul de evaluare a drumurilor s-a concentrat asupra drumurilor unde se produc cele mai multe decese. În Europa, majoritatea deceselor se produc în afara zonelor rezidențiale, fiind concentrate, de obicei în proporție de 30-40%, pe o rețea de drumuri principale rurale. În țările cu venituri mici și medii, decesele pietonilor sunt și mai obișnuit – deseori în zonele urbane și în împrejurimile acestora.

În Marea Britanie și Spania, s-a realizat urmărirea detaliată în timp a performanței tronsoanelor de drum. Concentrarea asigurată de EuroRAP a ajutat la reducerea numărului de tronsoane de drum de mare risc și de risc mediu spre mare. Acesta au scăzut cu circa 30% în țările respective pe parcursul ultimei perioade de comparație de trei ani. EuroRAP a monitorizat măsurile asociate cu cele mai importante reduceri al accidentelor și vătămarilor. În mod caracteristic, tronsoanele cu cele mai multe îmbunătățiri arată o reducere a accidentelor cu 50-70% între două perioade de trei ani consecutive, ca rezultat al unor pachete cu costuri foarte mici, inclusiv îmbunătățirea semnalizării și rambleierii, a refacerii stratului de suprafață, a măsurilor de reducere a vitezei și a îndepărtării șanselor de coliziune. O altă trăsătură a fost reprezentată de măsurile de protecție în caz de accident.

În 2006, a fost realizată o hartă paneuropeană care indică cum variază riscul de-a lungul unei mari părți din Europa (1). Figura 1 arată un detaliu din această hartă, riscul fiind prezentat pentru accidente fatale și grave per vehicul-kilometru cu negru (cel mai mare risc), gri, verde, verde deschis și verde foarte deschis (cel mai redus).

Figura 1 Harta paneuropeană EuroRAP a ratei riscului (detaliu)



Inspecții rutiere în loc de date privind accidentele

Scorul privind Protecția Drumului (RPS) a fost dezvoltat inițial pentru a ajuta la înțelegerea motivului pentru care rata accidentelor variază de la un tronson de drum la altul. De asemenea, acesta are aplicabilitate în acele țări unde informațiile cu privire la accidente au o calitate scăzută sau sunt dificil de obținut. Acesta este deseori cazul țărilor cu venituri mici și medii, unde niveluri mari de sub-raportare și, chiar unde există rapoarte privind accidentele, înregistrările cu privire la informațiile despre amplasament au o calitate variabilă. Devin astfel importante metodele de determinare a priorităților care nu necesită date cu privire la accidente.

RPS determină un scor pentru fiecare tronson de drum care îi permite să fie comparat cu alte tronsoane. Acesta se concentrează pe concepția drumului și pe standardul caracteristicilor de siguranță care au la bază drumul, descriind protecția la accidente (elemente de siguranță primară)

și protecția la vătămare când se produc coliziuni (siguranță secundară). RPS este astfel asociat cu:

- elementele de proiectare cunoscute ca afectând probabilitatea de producere a unui accident
- caracteristicile de siguranță cunoscute a diminua gravitatea unei vătămări
- limitele de viteză respectate (deoarece riscul de vătămare crește cu viteza)

Drumurile care asigură o protecție bună pentru toate vitezele permise obțin astfel un scor mare. Drumurile pe care protecția la accidente este mai puțin bună pot obține un scor acceptabil, dacă regimul de management al vitezei este mai sever, dar simpla reducere a limitelor de viteză de-a lungul tronsoanelor mari de drum nu este funcțional. Atunci când respectarea și aplicarea legii sunt la niveluri mai reduse, simpla stabilire a unei viteze mai reduse nu va scădea potențialul de generare a vătămarilor datorat infrastructurii neadecvate.

Rezultatele inspecțiilor rutiere din Germania au arătat potențialul de îmbunătățire a infrastructurii pe drumurile germane și beneficiile în reducerea vătămarilor care ar rezulta (2). Sistemul de clasificare pe stele EuroRAP a fost comparat cu datele privind accidentele pentru 1.200 km de autostradă în Bavaria și Rheinland-Palatinat. Pe autostrăzile clasificate la 4 stele s-au produs cu 50% „ai puține accidente grave cu părăsirea carosabilului decât pe autostrăzile clasificate la 3 stele. Părăsirea carosabilului reprezintă circa 40% din numărul total de accidente grave de pe autostrăzi – 70% dintre autostrăzi fiind clasificate la 4 stele, restul de 30% fiind clasificate la 3 stele. Deoarece asigură doar un număr relativ redus de elemente de siguranță, 60% din celelalte drumuri rurale principale au obținut doar clasificarea de 2 stele.

În Suedia, RPS a fost folosit în contextul managementului vitezei prin răsturnarea aplicației acestuia „cu capul în jos” și întrebând: cât de mare poate fi viteza permisă pe un tronson cu aceste caracteristici specifice de geometrie și infrastructură? În consecință, limitele de viteză au fost stabilite plecând de la primele principii și în conformitate cu măsura în care drumul asigură protecția față de vătămări grave.

Tabelul 1 rezumă măsura în care sunt construite în prezent drumurile pentru a reduce riscul de vătămare gravă în patru tipuri de coliziuni abordate de Programul de Evaluare a Drumurilor în întreaga lume. Acesta arată totodată cum sunt proiectate drumurile, prin separarea utilizatorilor drumului, pentru a evita coliziunile. De asemenea, acesta furnizează date recente care reflectă înregistrări privind siguranța lor. Autostrăzile, de exemplu, au parapete mediane pentru a reduce coliziunile frontale, zone laterale protejate pentru a evita coliziunile grave cu părăsirea carosabilului și intersecții cu benzi de acces (unde impactele laterale brutale sunt micșorate deoarece coliziunea implică, de obicei, izbituri rapide în timp ce vehiculul intră pe drum într-un unghi ascuțit). De asemenea, autostrăzile interzic accesul utilizatorilor vulnerabili ai drumului. Figura 2 ilustrează măsura în care elementele acestei protecții există deja pe drumurile cu o bandă pe sens și cele cu două benzi pe sens.

Tabelul 1 Rezumat al protecției la cele patru mari tipuri de coliziuni (în funcție de tipul drumului)

Coliziune	Autostradă	Drumuri cu două căi pe sens, intersecții denivelate	Drumuri cu două căi pe sens, intersecții la nivel	Drum mixt cu două căi și o cale pe sens	Drum cu o cale pe sens
Frontală	Mare	Mare	Mare	Medie	Mică
În intersecții	Mare	Mare	Mică	Mică	Mică
Cu părăsirea carosabilului	Mare	Mare	Mare	Medie	Mică
Utilizatori vulnerabili ai drumului	Mare	Medie	Medie	Mică	Mică

Coliziune	Autostradă	Drumuri cu două căi pe sens, intersecții denivelate	Drumuri cu două căi pe sens, intersecții la nivel	Drum mixt cu două căi și o cale pe sens	Drum cu o cale pe sens
Risc de deces și vătămare gravă/ miliarde vehicule kilometru parcurs (Marea Britanie)	18	28	43	53	80

Figura 2 Elemente de proiectare de înalt nivel similare pot fi evaluate pe drumuri de standarde diferite



Acestea sunt indicații de înalt nivel care arată ce caracteristici importante ale drumului (de exemplu, prezența sau absența protecției mediane) determină o diferență majoră pentru accidentele fatale și grave, indicând unde există potențial sistematic major pentru salvarea de vieți. Această lucrare are potențialul de a genera un mesaj puternic care va explica marelui public, precum și factorilor de decizie unde sunt prioritățile și dacă țările își pot permite să salveze vieți.

Îmbunătățirea siguranței rețelei

Analiza strategiilor naționale de reducere a accidentelor arată că, în țările cu performanțe ridicate, îmbunătățirile infrastructurii, combinate cu limite adecvate de viteză, se așteaptă să aducă cele mai mari economii prin comparație cu îmbunătățirile aduse vehiculelor și comportamentului utilizatorului drumului (tabelul 2). Este probabil ca în țările cu venituri mici și medii echilibrul între măsuri să varieze considerabil și să difere de cele prezentate aici. Totuși, chiar o anchetă scurtă cu privire la infrastructura din țările cu venituri mici și medii arată drumuri cu un potențial de îmbunătățire enorm.

Tabelul 2 Surse de reducere a accidentelor (3)

Măsură	Țările de Jos %	Suedia %	Marea Britanie %
Infrastructura rutieră	50	59	44
Vehicule	26	20	35
Comportament	24	15	16
Altele	-	6	5
Total	100	100	100

Lynam și Lawson (2005) au realizat o estimare a beneficiilor îmbunătățirii infrastructurii și a reducerii riscului de accidente asociat cu diferite scenarii, prin îmbunătățirea infrastructurii și managementul vitezei. Într-o țară unde standardele de conducere sunt, în general, mari în comparație cu altele și unde parcul de vehicule este, în cea mai mare parte, sigur, se constată beneficii deosebit de bune în reducerea riscurilor în intersecții (tabelul 3), dar sunt și beneficii bune rezultate din reducerea numărului de vătămări datorate ieșirii de pe carosabil.

Tabelul 3 Justificarea investiției în diferite elemente de proiectare a drumului (4)

Măsură	Beneficiu anual: 1.000€ per km	Ani de viață câștigați	Valoare netă actuală* 1 milion € per 10 km
Convertirea drumurilor cu două căi pe sens și sensuri separate (DC) în autostrăzi	30	20	4,6
Înjumătățirea riscului de părăsire a carosabilului pe autostrăzi	20	10	1,8
Intersecții cu benzi de acces de înaltă calitate pe DC	64	20	9,4
Înjumătățirea riscului în intersecții pe DC	44	10	3,7
Înjumătățirea riscului de părăsire a carosabilului pe DC	20	10	1,8
Înjumătățirea riscului în intersecții pe drumurile cu o singură cale pe sens (SC)	29	10	2,4
Bandă mediană pe SC cu flux redus	25	10	2,1
Bandă mediană pe SC cu flux ridicat	25	10	2,1
Înjumătățirea riscului de părăsire a carosabilului pe SC	10	10	0,9

* Valoarea netă actuală ilustrează rata la care un proiect se amortizează în timp

Referințe

1. Hill J (ed). *Getting organised to make roads safe – second pan-European progress report*, EuroRAP, Basingstoke, UK, 2006 (disponibil la www.eurorap.org).
2. Cercetare a Institutului pentru Trafic Rutier (Institut für Strassenwesen) al Universității din Karlsruhe, împreună cu ADAC (disponibil la http://217.174.251.13/news_item?search=y&ID=9).
3. Koornstra M et al. *Sunflower: a comparative study of the development of road safety in Sweden, the United Kingdom and the Netherlands, table 8.9, p115*. Leidschendam, Institutul pentru Cercetări în domeniul Siguranței Rutiere, 2002.
4. Derived from Table 4 in Lynam D, Lawson D. *Traffic Engineering & Control*, 2005, 46, No.10, 358–361.

Anexa 6:

Folosirea eficientă a resurselor poliției

Resursele limitate ale poliției trebuie să fie utilizate efectiv și eficient pentru a maximiza valoarea operațiunilor de aplicare a legii care vizează viteza. Aplicarea strategică a legislației integrează principii fundamentale ale poliției ca parte a unui demers mai larg, multi-organizațional dar în general, practicile de aplicare trebuie să sprijine:

a) o vizibilitate crescută a aplicării

Aceasta include activități de monitorizare a vitezei cu o mare vizibilitate, observabile public și amplasate strategic. Dispozitivele manuale pentru detectarea vitezei operate de polițiști stând în picioare pe marginea drumului alături de dispozitivele radar montate pe vehicule în mișcare (operate în special pe autostrăzile rurale) vor fi o aluzie vizibilă și continuă pentru public cu privire la pericolele vitezei excesive și la riscul de a fi detectat, servind la descurajarea utilizării vitezei excesive. Echipele care lucrează în trafic ar trebui să fie formate din cel puțin doi ofițeri de poliție și ar trebui să existe metode eficiente de înregistrare a datelor care să poată fi verificate separat, la sfârșitul fiecărei sesiuni de management al vitezei, de către un supervisor independent al poliției la postul de poliție local. După cum s-a precizat în Modulul 3, folosirea metodelor acoperite de aplicare automatizate reprezintă un beneficiu important, pe lângă prezența patrului de poliție care este vizibilă.

b) repetarea mesajelor campaniei publicitare cu privire la aplicare

Aceasta le semnalează conducătorilor auto că riscul de a fi prinși este mare – oriunde, oricând.

c) aplicarea strictă, corectă și consecventă

După o perioadă inițială de avertizare a publicului, aplicarea legii de către poliție ar trebui să fie strictă, nediscriminatorie, corectă și consecventă. Aceasta va conduce (în cele din urmă) la o schimbare permanentă a obiceiurilor conducătorilor auto și motocicliștilor (nu doar pe termen scurt), pe autostrăzi sau unde aplicarea de către poliție poate fi anticipată. Dacă nu există aplicare a legii aceasta va fi respectată puțin sau deloc.

d) aplicarea căreia i se face o bună publicitate

Pentru a obține eficiență maximă, aplicarea având ca scop respectarea trebuie combinată cu campanii educaționale și publicitare înainte, în timpul și după activitățile poliției, care să conțină mesaje cu privire la siguranță care întăresc aplicarea. Broșurile despre siguranță cu privire la respectarea vitezei, pot fi înmânate, fără vreun avertisment ca alternativă la aplicarea unei amenzi, în etapele inițiale de punere în aplicare a unei aplicări durabile a vitezei și a unui program de management.

e) pregătire și siguranță

Operațiunile țintă ar trebui să fie bine planificate și toți ofițerii poliției rutiere ar trebui să fie pregătiți și informați în mod adecvat. Siguranța ar trebui să fie de importanță maximă, acordându-se o atenție adecvată siguranței ofițerilor de interceptare și publicului care conduce, siguranței în utilizare a echipamentelor și selectării amplasamentelor pentru verificarea vitezei. Aceste cerințe se aplică în aceeași măsură și operării camerelor de supraveghere mobile.

f) amplasamente

Orientările cu privire la amplasamentele pentru poziționarea camerelor de supraveghere mobile sau a dispozitivelor manuale de detectare trebuie să fie concepute cu mare atenție și să se bazeze pe istoricul accidentelor sau pe plângerile din partea publicului adresate poliției cu privire la nerespectarea gravă a vitezei în anumite amplasamente. Totuși, periodic, ar trebui să fie ales un număr substanțial de amplasamente pentru operarea camerelor de supraveghere mobile pentru ca amplasamentele și perioadele de aplicare să nu poată fi predictibile, întărindu-se astfel mesajul că aplicarea legislației privind viteza se poate întâmpla oriunde și oricând. Aceste subiecte ar trebui incluse într-un ghid operațional pentru uzul poliției.

Camerele de supraveghere fixe sunt amplasate, de obicei, în locuri unde se produce un număr mare de accidente sau există riscuri crescute de accidente. Așa cum s-a precizat în Modulul 3, aceste camere de supraveghere tind să servească la tratarea punctelor negre sau a amplasamentelor cu risc foarte mare de accidente. Acestea reprezintă o parte utilă a unei soluții complete de aplicare a legislației privind viteza.

g) recunoașterea valorii aplicării legii

Este important ca toți comandanții de poliție și toate gradele să aprecieze costurile aplicării comparativ cu costurile operațiunilor de urgență în urma accidentelor, ale tratamentelor medicale și ale recuperării răniților. Aplicarea strategică poate da rezultate prin reducerea procentului de conducători auto și motocicliști care depășesc limitele de viteză. Scopul este de a crea percepția faptului că riscul de a fi prins și amendat este mai mare decât costurile neplăcerii de a-ți schimba comportamentul pentru respecta, în mod activ, limitele de viteză relevante. Aceste mesaje ar trebui să facă parte din informările interne ale poliției și să reprezinte punctul central al seminarelor multidisciplinare privind siguranța rutieră care implică poliția.

Manuale de bune practici privind siguranța rutieră

Versiunea 1 – februarie 2008

Managementul vitezei – un manual de siguranță rutieră pentru factorii de decizie și profesioniști, pregătit sub conducerea Parteneriatului Global pentru Siguranță Rutieră (GRSP), este al treilea din seria de manuale de „bune practici” realizată de consorțiul neoficial format din OMS, Banca Mondială, Fundația FIA și GRSP ca parte a Colaborării Organizației Națiunilor Unite în domeniul siguranței rutiere. Pe lângă acest ultim volum din serie, am profitat de ocazie pentru a furniza versiunile electronice ale celor două manuale anterioare *Căști și Băutura la volan*, în limba engleză în original, precum și toate versiunile traduse publicate. La publicarea ulterioară a manualelor pe teme suplimentare și a noilor traduceri, avem în plan să difuzăm periodic versiuni actualizate ale acestui CD. Sperăm că veți considera acest CD ca fiind un instrument util.

