



POVZETEK IN OBJAVA NAJBOLJŠIH PRAKS  
NA PODROČJU VARNOSTI V CESTNEM PROMETU V DRŽAVAH ČLANICAH

# NAJBOLJŠE PRAKSE NA PODROČJU VARNOSTI V CESTNEM PROMETU. VODNIK PO UKREPIH NA DRŽAVNI RAVNI

KONČNO POROČILO PROJEKTA SUPREME VSEBUJE 14 DELOV:

DEL A	METODOLOGIJA
DEL B	SEZNAM ZBRANIH IN ANALIZIRANIH UKREPOV
DEL C	NAJBOLJŠE PRAKSE NA PODROČJU VARNOSTI V CESTNEM PROMETU VODNIK PO UKREPIH NA DRŽAVNI RAVNI
DEL D	NAJBOLJŠE PRAKSE NA PODROČJU VARNOSTI V CESTNEM PROMETU VODNIK PO UKREPIH NA EVROPSKI RAVNI
DEL E	PREGLED IZVAJANJA NA DRŽAVNI RAVNI
DEL F1	TEMATSKO POROČILO: IZOBRAŽEVANJE IN KAMPANJE
DEL F2	TEMATSKO POROČILO: IZOBRAŽEVANJE IN USPOSABLJANJE VOZNIKOV TER IZDAJA VOZNIŠKIH DOVOLJENJ
DEL F3	TEMATSKO POROČILO: REHABILITACIJA IN DIAGNOSTIKA
DEL F4	TEMATSKO POROČILO: VOZILA
DEL F5	TEMATSKO POROČILO: INFRASTRUKTURA
DEL F6	TEMATSKO POROČILO: IZVRŠEVANJE
DEL F7	TEMATSKO POROČILO: STATISTIKA IN IZČRPNA ANALIZA
DEL F8	TEMATSKO POROČILO: ORGANIZACIJA VARNOSTI V CESTNEM PROMETU NA INSTITUCIONALNI RAVNI
DEL F9	TEMATSKO POROČILO: OSKRBA PO PROMETNI NESREČI

Št. razpisa:	Št. naročila:	
TREN/E3/27-2005	SER-TREN/E3-2005-SUPREME-S07.53754	
Začetek projekta:	Konec projekta:	Datum izdaje tega poročila:
18. december 2005	17. junij 2007	17. junij 2007



## ČLANI PROJEKTA

	KfV Kuratorium für Verkehrssicherheit ( <i>Avstrijski kuratorij za varnost prometa</i> ) (nosilec projekta)	AT		ADT Malta Transport Authority ( <i>Malteški urad za promet ADT</i> )	MT
	ÖRK Rdeči križ Avstrije	AT		SWOV Institute for Road Safety Research ( <i>Inštitut za raziskave na področju varnosti v cestnem prometu SWOV</i> )	NL
	IBSR-BIVV Institut Belge Pour La Sécurité Routière ( <i>Belgijski inštitut za varnost v cestnem prometu IBSR-BIVV</i> )	BE		TNO Business Unit Mobility & Logistics ( <i>Poslovna enota TNO Mobilnost in logistika</i> )	NL
	CDV Transport Research Centre ( <i>Prometno raziskovalno središče CDV</i> )	CZ		DHV Group ( <i>Skupina DHV</i> )	NL
	DTF Danish Transport Research Institute ( <i>Danski prometni raziskovalni inštitut DTF</i> )	DK		TØI Institute of Transport Economics ( <i>Inštitut za prometno gospodarstvo TØI</i> )	NO
	DVR Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V. ( <i>Nemški svet za varnost v cestnem prometu DVR</i> )	DE		IBDIM Road and Bridge Research Institute ( <i>Inštitut za raziskave cest in mostov IBDIM</i> )	PL
	CERTH/HIT Hellenic Institute of Transport ( <i>Grški prometni inštitut CERTH/HIT</i> )	EL		PRP Prevenção Rodoviária Portuguesa ( <i>Portugalsko združenje za varnost v cestnem prometu PRP</i> )	PT
	FITSA Foundation Technological Institute for Automobile Safety ( <i>Fundacija FITSA Tehnološki inštitut za varnost avtomobilov</i> )	ES		SPV (Slovenski) Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu, Direkcija RS za ceste	SI
	INRETS Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité ( <i>Nacionalni inštitut za promet in prometno varnost INRETS</i> )	FR		VÚD Transport Research Institute Inc. ( <i>Prometni raziskovalni inštitut</i> )	SK
	NRA National Roads Authority ( <i>Nacionalni urad za ceste NRA</i> )	IE		bfu Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung ( <i>Švicarski svet za preprečevanje prometnih nesreč bfu</i> )	CH
	SIPSiVi Italian Society of Road Safety Psychology ( <i>Italijansko društvo za psihologijo o varnosti v cestnem prometu SIPSiVi</i> )	IT		VTT Technical Research Centre of Finland ( <i>Središče za tehnične raziskave Finske VTT</i> )	FI
	E TEK Cyprus Scientific and Technical Chamber ( <i>Ciprska znanstvena in tehnična zbornica ETEK</i> )	CY		VTI Swedish National Road and Transport Research Institute ( <i>Švedski nacionalni cestni in prometni raziskovalni inštitut VTI</i> )	SE
	Celu satiksmes izpete, SIA (Road Traffic Research Ltd) ( <i>Raziskave v cestnem prometu SIA</i> )	LV		TRL Limited ( <i>Laboratorij za prometne raziskave TRL</i> )	UK
	TRRI Transport and Road Research Institute ( <i>Prometni in cestni raziskovalni inštitut TRRI</i> )	LT		CIECA Commission Internationale des Examens de Conduite Automobile ( <i>Mednarodna komisija za opravljanje voznških izpitov CIECA</i> )	INT
	KTI Institute for Transport Sciences ( <i>Inštitut prometnih znanosti KTI</i> )	HU		ETSC European Transport Safety Council ( <i>Evropski svet za varnost v prometu ETSC</i> )	INT
	WHO Europe World Health Organization - Regional Office for Europe ( <i>Svetovna zdravstvena organizacija WHO Evropa – Regionalni urad za Evropo</i> )				

# Predgovor

Cilj projekta SUPREME je bil zbrati, analizirati, povzeti in objaviti najboljše prakse na področju varnosti v cestnem prometu v državah članicah Evropske unije ter v Švici in na Norveškem. Pričujoči dokument je zbirka najboljših praks na nacionalni ravni, njegov namen pa je rezultate projekta predstaviti nacionalnim/regionalnim nosilcem odločanja po vsej Evropi, s tem pa spodbuditi k sprejemanju uspešnih strategij in ukrepov za varnost v cestnem prometu. V tem smislu želi ta projekt prispevati k izpolnitvi cilja EU, da se do leta 2010 število smrtnih žrtev na cestah zmanjša za 50 %<sup>1</sup>

Projekt je naročil Generalni direktorat za energijo in transport Evropske komisije (DG TREN). Izvajati se je začel decembra 2005, zaključil pa se je junija 2007. V njem je bilo vključenih skupaj 31 nacionalnih in mednarodnih organizacij s področja varnosti v cestnem prometu. Več informacij o projektu in njegovih rezultatih je na voljo na spletni strani [http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/publications/projectfiles/supreme\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/publications/projectfiles/supreme_en.htm)

---

<sup>1</sup> Bela knjiga o evropski prometni politiki do leta 2010: Čas za odločitev. COM (2001)0370  
[http://ec.europa.eu/transport/white\\_paper/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/white_paper/index_en.htm)

## KAZALO

<b>PREDGOVOR .....</b>	<b>3</b>
<b>NAJBOLJŠA PRAKSA NA PODROČJU VARNOSTI V CESTNEM PROMETU.....</b>	<b>6</b>
Čemu ta priročnik ? .....	6
Komu so namenjena? .....	6
Katere so vrste ukrepov? .....	6
Kako so bili ukrepi izbrani? .....	6
Najboljša, dobra ali obetajoča praksa? .....	7
(spremeni slikice - črke N, D in O).....	7
Kje poiskati določene informacije?.....	7
Katere vrste ukrepov so vključene? .....	8
Pazite: to je več kot le nakupovanje!.....	8
<b>ORGANIZACIJA VARNOSTI V CESTNEM PROMETU NA INSTITUCIONALNI RAVNI</b>	<b>9</b>
Vizije varnosti v cestnem prometu.....	9
Programi in cilji za varnost v cestnem prometu.....	12
Analiza učinkovitosti.....	13
Postopki dodeljevanja sredstev .....	15
<b>CESTNA INFRASTRUKTURA .....</b>	<b>16</b>
Uporaba zemljišč in načrtovanje omrežij .....	17
(Re)konstrukcija in projektiranje.....	18
Vzdrževanje .....	25
Zagotavljanje kakovosti .....	26
<b>VOZILA IN VARNOSTNI PRIPOMOČKI.....</b>	<b>28</b>
Oblikovanje varnega avtomobila .....	28
Zaščita pri trčenju dvokoles .....	30
Vidljivost vozila.....	31
Sistemi podpore voznikom.....	33
Preprečevanje nevarnega vedenja v prometu.....	34
<b>IZOBRAŽEVANJE IN KAMPANJE O VARNOSTI V CESTNEM PROMETU .....</b>	<b>36</b>
Izobraževanje o varnosti v cestnem prometu .....	36
Kampanje za varnost v cestnem prometu .....	40
<b>USPOSABLJANJE VOZNIKOV .....</b>	<b>44</b>

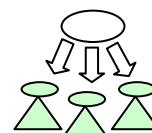
Temeljni elementi usposabljanja voznikov .....	44
Avto šole.....	45
Vožnja s spremljevalcem .....	46
Usposabljanje voznikov na osnovi globljega poznavanja .....	48
<b>IZVRŠEVANJE PROMETNE ZAKONODAJE .....</b>	<b>49</b>
Splošna načela izvrševanja prometne zakonodaje.....	49
Prehitra vožnja .....	50
Vožnja pod vplivom alkohola.....	53
Varnostni pasovi in otroški varnostni sedeži.....	54
Sistem kazenskih točk .....	55
<b>REHABILITACIJA IN DIAGNOSTIKA.....</b>	<b>56</b>
Rehabilitacija.....	56
Diagnostična ocena .....	59
<b>OSKRBA PO PROMETNI NESREČI .....</b>	<b>61</b>
Prva pomoč.....	61
Klici v sili .....	62
Učinkovito ukrepanje ob nesreči.....	63
Takojšnja oskrba in prevoz žrtev .....	65
Psihosocialna pomoč.....	67
<b>PODATKI O VARNOSTI V CESTNEM PROMETU IN ZBIRANJE PODATKOV .....</b>	<b>68</b>
Statistika o prometnih nesrečah .....	68
Podatki o izpostavljenosti.....	71
Kazalniki uspešnosti na področju varnosti .....	73
Izčrpnimi podatki o prometnih nesrečah.....	75
<b>KONČNE OPOMBE.....</b>	<b>76</b>
<b>PRILOGA: PREGLED NAJBOLJŠIH (N), DOBRIH (D) IN OBETAJOČIH (O) UKREPOV .....</b>	<b>77</b>

# Najboljša praksa na področju varnosti v cestnem prometu



## Čemu ta priročnik ?

Ta priročnik vsebuje veliko število različnih ukrepov s področja varnosti v cestnem prometu iz vse Evrope. Upamo, da bo vse, ki si na nacionalni ali regionalni ravni prizadevajo za varnost v cestnem prometu, priročnik spodbudil k sprejetju ukrepov, ki imajo prave možnosti za izboljšanje varnosti na tem področju. Uspešne izkušnje drugod po Evropi kažejo, da se je odkrivanju tople vode ter pristopom na podlagi preskusov in napak mogoče v veliki meri izogniti.



## Komu so namenjena?

Nekatera področja varnosti v cestnem prometu, npr. varnost vozil, so v glavnem odgovornost Evropske komisije in drugih mednarodnih teles. Za večino področij pa so odgovorne nacionalne vlade, ki to odgovornost čedalje pogosteje prenašajo na regionalne in lokalne organe. Ta vodnik je namenjen nacionalnim, regionalnim in lokalnim oblikovalcem politik in nosilcem odločanja, strokovnim delavcem na področju varnosti v cestnem prometu, interesnim skupinam itd., skratka vsem tistim, ki se poklicno ukvarjajo z varnostjo v cestnem prometu na nacionalni ravni.



## Katere so vrste ukrepov?

V tem dokumentu so opisani ukrepi na naslednjih devetih področjih:

- ♦ Organizacija varnosti v cestnem prometu na institucionalni ravni;
- ♦ Cestna infrastruktura;
- ♦ Vozila in varnostni pripomočki;
- ♦ Izobraževanje in kampanje o varnosti v cestnem prometu;
- ♦ Usposabljanje voznikov;
- ♦ Izvrševanje prometnih predpisov (nadzor in kaznovanje);
- ♦ Rehabilitacija in diagnostika;
- ♦ Oskrba po prometni nesreči ;
- ♦ Podatki o varnosti v cestnem prometu in zbiranje podatkov.



## Kako so bili ukrepi izbrani?

Za odločitve o tem, kateri ukrep bi lahko veljal za najboljšo, dobro ali obetajočo prakso, je bil uporabljen obsežen postopek. Na začetku so se oblikovala merila dobre prakse. Ta so bila zelo stroga in so med drugim obsegala znanstveno dokazane učinke na varnost v cestnem prometu, pozitivno razmerje med stroški in koristmi, pričakovano trajnost učinkov, sprejetje ukrepov s strani javnosti in dobro prenosljivost

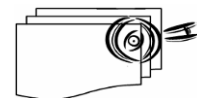
na druge države. V spletnem vprašalniku so strokovnjaki iz 27 evropskih držav<sup>2</sup> za vsako posamezno interesno področje predlagali nacionalne ukrepe v obliki najboljše prakse z vsemi podkrepljenimi dokazi o tem, da so ti ukrepi izpolnili vse ali vsaj večino meril. Rezultat tega postopka je bilo 250 predlogov najboljše prakse. Strokovnjaki s tega področja so nato natančno pregledali informacije, ki so jih posredovali nacionalni strokovnjaki, po potrebi zahtevali dodatne informacije in ocenili rezultate na podlagi različnih meril. V to so vključili obstoječa dognanja iz literature ali drugih projektov EU. Rezultat tega procesa je končni seznam primerov, ki jih je bilo treba vključiti v ta dokument tako, da vsako področje obsega tri do osem primerov. Več informacij o predloženih najboljših praksah in postopku izbora je na voljo v *Končnem poročilu-Del A (Metodologija)*.<sup>3</sup>

## Najboljša, dobra ali obetajoča praksa?



### (spremeni slikice - črke N, D in O)

Ta dokument razlikuje med najboljšo, dobro in obetajočo prakso. Razlog za to je omejenost kvantitativnih informacij o učinkih in s tem o razmerju med stroški in koristmi pri nekaterih ukrepih ali jih sploh ni. V takšnih primerih je težko reči, ali gre pri določenem ukrepu res za najboljšo prakso. Včasih ni bilo na voljo nobenih informacij, ker določeno področje nima tradicije kvantitativnega ocenjevanja ukrepov, in sicer velikokrat zato, ker je dobro znanstveno ocenjevalno študijo zelo težko ali celo nemogoče opraviti. Takšno je, na primer, področje usposabljanja voznikov in izobraževanja o varnosti. V teh primerih določen primer ne more veljati za najboljšo prakso, lahko pa velja za 'dobro prakso', če temelji na trdni teoriji. Kvantitativnih informacij o drugih ukrepih ni bilo zato, ker so bile bodisi zelo nove bodisi na voljo le kot prototip in ker niso bile še ocenjene ali pa so bile ocenjene samo v laboratorijskih razmerah ali v okviru študij na terenu manjšega obsega. V teh primerih je bil ukrep opredeljen kot obetajoča praksa, če je bil teoretični temelj dober ali če so pilotske študije pokazale pozitivne rezultate.



## Kje poiskati določene informacije?

V naslednjih poglavjih so v zaporedju predstavljene ugotovljene najboljše, dobre in obetajoče prakse za vsako izmed interesnih področij. Pričeli bomo z organizacijo varnosti v cestnem prometu na institucionalni ravni, pri čemer bomo določili okvir za učinkovit in uspešen pristop na področju varnosti v cestnem prometu. Temu sledi 'strojna oprema' varnosti v cestnem prometu, t.j. infrastruktura in vozila. Nadaljujemo s 'programsko opremo' varnosti v cestnem prometu, torej izobraževanjem in kampanjami, usposabljanjem voznikov, izvrševanjem prometnih predpisov ter rehabilitacijo in diagnostiko v tem zaporedju. Oskrba po prometni nesreči je predzadnji oddelek, katerega cilj je ublažiti posledice poškodb z ustrezno in hitro zdravniško pomočjo. Zadnji oddelek je osredotočen na najboljše prakse pri zbiranju podatkov in njihovi analizi. Dobri in zanesljivi podatki so pogoj za razumevanje problemov na področju varnosti v cestnem prometu, za dajanje prednosti ukrepom na tem področju in za spremljanje dosežkov v prihodnosti. Vsak oddelek vsebuje nekaj splošnih informacij o ciljih in splošnih načelih, ki so ilustrirani s številnimi primeri na tem področju. Ukrepi so predstavljeni v okvirjih različnih barv:

<b>Najboljše prakse v zelenih okvirjih</b>
<b>Dobre prakse v rumenih okvirjih</b>
<b>Obetajoče prakse v oranžnih okvirjih</b>

<sup>2</sup> Te države so bile države članice EU-25 (razen Bolgarije in Romunije, ki sta se EU pridružili januarja 2007) ter Norveška in Švica.

<sup>3</sup> Končno poročilo je na voljo na spletni strani <http://ec.europa.eu/transport/supreme/index.en.htm> (samo v angleščini).



## Katere vrste ukrepov so vključene?

Evropske države se močno razlikujejo glede na dosežene ravni varnosti. Nekatere imajo veliko daljšo zgodovino na področju politik varnosti v cestnem prometu kot druge. Ker je namen tega vodnika, da vse evropske države pridejo do ukrepov, ki ustrezajo njihovim potrebam, se tukaj predstavljeni ukrepi zelo razlikujejo po svoji naravi. Nekateri so razmeroma enostavni in cenovno ugodni; drugi so manj enostavni za izvajanje in bodo potrebovali večji proračun. Nekateri so v določenih državah že dlje časa dobro znani, v drugih pa manj.

Ukrepi so bili zelo skrbno izbrani in verjamemo, da ta vodnik predstavlja najpomembnejše izmed njih. Kljub temu pa ne želimo trditi, da je vodnik izčrpen. Zlasti je verjetno, da so bili ukrepi, ki se izvajajo na sami lokalni ravni in niso bili objavljeni v širokem obsegu, deležni manj pozornosti nacionalnih in področnih strokovnjakov.

Na koncu je treba reči, da je izbor temeljil na obstoječem znanju. Naše znanje se bo verjetno še razširilo, ko bo opravljenih več ocen in ko se bodo novi ukrepi uporabili v širšem obsegu. Rezultat tega so lahko različni ukrepi in različne opredelitve najboljših, dobrih in obetajočih ukrepov. Vendar pa smo glede na trenutno vrhunsko tehnologijo prepričani, da spadajo ukrepi, predstavljeni v tem vodniku, med najboljše v njegovi kategoriji.



## Pazite: to je več kot le nakupovanje!

Pazite se nevarnosti, ki jo predstavlja branje pregleda posameznih ukrepov. Ljudi lahko namreč prepriča k nakupu, t.j. k izboru enega ali dveh ukrepov, ki se zdita zanimiva in lahko uresničljiva. To pa vsekakor ni namen prizadevanj na področju varnosti v cestnem prometu in zagotovo ne tisto, kar učinkovita prizadevanja na tem področju prinašajo. Prizadevanja na področju varnosti v cestnem prometu morajo temeljiti na izčrpnih analizi obstoječih problemov na področju varnosti, po možnosti na temelju vizij o dolgoročnih ciljih in vlogah različnih elementov prometnega sistema. Šele takrat je čas za pregled tega dokumenta in ugotavljanje, kaj so storile druge države, da bi rešile podoben problem. V vseh primerih je treba upoštevati lokalne razmere, ukrepe pa je treba, če je primerno, tem lokalnim razmeram prilagoditi.



# Organizacija varnosti v cestnem prometu na institucionalni ravni

Organizacija varnosti v cestnem prometu na institucionalni ravni se nanaša na vrsto različnih ukrepov, ki skupaj tvorijo podlago za izvajanje ukrepov na vseh področjih varnosti v cestnem prometu. Delo na tem področju je v pomoč vsem ostalim prizadevanjem na področju varnosti v cestnem prometu. Ukrepi, predstavljeni v tem oddelku, se nanašajo na splošni organizacijski okvir, Vizije varnosti v cestnem prometu, cilje in strategije, zagotavljanje in dodelitev finančnih sredstev ter na orodja in strategije za izbor in izvajanje (stroškovno učinkovitih) ukrepov s področja varnosti v cestnem prometu.

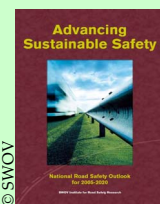
## Vizije varnosti v cestnem prometu

Vizija varnosti v cestnem prometu je opis zelenega stanja v prihodnosti, ki temelji na teoriji o tem, kako različni elementi prometnega sistema součinkujejo ali kako bi morali součinkovati. Opredeljena je kot dolgoročni cilj brez natančno določenega časovnega okvirja, ki ga je mogoče izpolniti samo z velikimi prizadevanji v daljšem časovnem obdobju. Kljub temu pa vizija daje smernice za prizadevanja na področju varnosti v cestnem prometu in ustvarja razmisleke o tem, katere izboljšave so potrebne, da bi se približali zelenemu stanju, ki ga oznanja vizija. Če obstajajo zavzetost in finančna sredstva, lahko vizija varnosti v cestnem prometu usmerja ukrepe in oblikuje temelj za načrte in programe na tem področju.

Trajnostna varnost na Nizozemskem in švedska Vizija nič sta najbolj znana primera vizij varnosti v cestnem prometu, ki sta bila sprejeta tudi v drugih državah. Osrednji koncept obeh vizij je preoblikovati cestnoprometni sistem v sistem, ki izključuje vse znane možnosti za človeške napake in zmanjšuje fizično škodo pri prometnih nesrečah, ki se lahko zgodijo. Ker si to vizijo delijo vse zainteresirane strani, so za varnost v cestnem prometu odgovorni uporabniki cest, oblikovalci sistema, uradi za ceste, proizvajalci avtomobilov itd., t.j. vsi tisti, ki so neposredno ali posredno vključeni v cestni promet.



## Najboljša praksa: Vizije varnosti v cestnem prometu Trajnostna varnost na Nizozemskem



### Za kaj gre?

Cilj *trajnostno varnega* cestnega sistema je preprečiti prometne nesreče in čim bolj zmanjšati njihove posledice, v kolikor se zgodijo. Temelji na ideji, da ljudje delajo napake in da so fizično ranljivi. Gre za pet glavnih načel: funkcionalnost, homogenost, predvidljivost, popustljivost in zavestno sprejemanje stanja. Vizija z naslovom *Trajnostna varnost* ima velik vpliv na prizadevanja za varnosti v cestnem prometu v praksi in je vodila in še vedno vodi k izvajanju učinkovitih in trajnostnih ukrepov na tem področju. Na primer, ena izmed posledic načela homogenosti je ta, da lahko motorizirani promet in ranljivi uporabniki cest (pešci, kolesarji) součinkujejo samo, če so hitrosti motoriziranega prometa nizke. Če hitrosti ne morejo ostati nizke, je potrebno ranljive uporabnike cest ločiti od ostalega prometa z določenimi sredstvi. Ukrepi, s katerimi naj bi bilo to uresničeno, vključujejo bistveno povečanje števila in velikosti območij s 30 km/h na pozidanih območjih; uvedbo območij s 60 km/h zunaj pozidanih območij in zmanjšanje hitrosti na križiščih.

### Kdo je vključen?

*Trajnostna varnost* je vodilna vizija v politiki o varnosti v cestnem prometu Nizozemske od zgodnjih devetdesetih let 20. stoletja. Ukrepe *Trajnostne varnosti* izvajajo uradi za ceste na različnih ravneh (državni, regionalni in lokalni).

### Učinkovitost in stroški?

Ocenjeno je, da so infrastrukturni ukrepi pristopa trajnostne varnosti zmanjšali število smrtnih žrtev in hospitaliziranih bolnikov za 6 % v vsej državi. Stroški, zlasti tisti, ki so povezani z rekonstrukcijo cest, so visoki, vendar jih je mogoče v veliki meri vključiti v proračun rednih vzdrževalnih del.

### Več informacij?

<http://www.sustainableafety.nl>



## Najboljša praksa: Vizije varnosti v cestnem prometu Vizija nič na Švedskem



### Za kaj gre?

Leta 1997 je švedski parlament sprejel Vizijo nič, drzno politiko o varnosti v cestnem prometu, ki temelji na štirih načelih:

- ◆ etika: življenje in zdravje ljudi sta najpomembnejši; prednost imata pred mobilnostjo in drugimi cilji cestnoprometnega sistema;
- ◆ veriga odgovornosti: ponudniki, strokovne organizacije in poklicni uporabniki so odgovorni za varnost sistema. Naloga uporabnikov je, da upoštevajo predpise. Če uporabniki cest predpisov ne upoštevajo, se odgovornost ponovno prenese na ponudnike sistema;
- ◆ filozofija varnosti: ljudje delajo napake; cestnoprometni sistemi bi morali kar najbolj zmanjšati možnosti za napake in škodo, ki jih te napake povzročijo;
- ◆ spodbujajoči mehanizmi za spremembe: ponudniki in izvajalci cestnoprometnega sistema si morajo kar najbolj prizadevati za zagotovitev varnosti vseh državljanov, vsak izmed udeležencev pa mora biti pripravljen na spremembe, da bi se ta varnost dosegla.

### Kdo je vključen?

Za varnost v cestnem prometu v okviru cestnoprometnega sistema je v celoti odgovoren Švedski urad za ceste (SRA). V skladu z načeli Vizije nič so vse druge zainteresirane strani na področju cestnega prometa dolžne zagotoviti in izboljšati varnost v cestnem prometu.

### Učinkovitost in stroški?

Ocenjeno je, da bo Vizija nič v obdobju desetih let morda dosegla zmanjšanje števila smrtnih žrtev od ene četrte do ene tretjine.<sup>4</sup> Sprejetje Vizije nič na Švedskem je pomagalo k razvoju nadaljnjih raziskav in izvajanja nove zasnove sistema. Pomagalo je pri izvajanju nadgradnje cest z enojnim voziščem na pasove 2+1 z odbojnimi ograjami na sredini, ki voznike ščitijo pred prometom iz nasprotne smeri.

### Več informacij?

[http://www.vv.se/templates/page3\\_16644.aspx](http://www.vv.se/templates/page3_16644.aspx)

<sup>4</sup> Švedska nacionalna cestna uprava, 2003



## Programi in cilji za varnost v cestnem prometu

Program za varnost v cestnem prometu je bolj specifičen in zajema krajši časovni okvir kot vizija varnosti v cestnem prometu. Priporočljivo je, da izhaja iz nje. Program za varnost v cestnem prometu opisuje cilje in načela za organizacijo del na področju varnosti v cestnem prometu in določa ukrepe ali vodilne pobude za naslednjih pet do deset let. Program za varnost v cestnem prometu opredeljuje tudi odgovornosti in zagotavlja finančna sredstva in spodbude za izvajanje učinkovitih varnostnih ukrepov.

Cilji na področju varnosti v cestnem prometu so pomemben del programa za varnost v cestnem prometu. Nudijo natančen, kvantitativen opis tega, kaj je treba izvršiti in v kakšnem časovnem okviru. Običajno so oblikovani v časovnem okviru do 10 let. Nuditi morajo izzive, vendar morajo biti tudi dosegljivi. Običajno so določeni v smislu žrtev prometnih nesreč (npr. število smrtnih žrtev v državi ali število resnih telesnih poškodb med otroki). Možno je določiti tudi dodatne cilje v smislu vmesnih spremenljivk, ki se nanašajo na vedenje v prometu, ki je dokazano povezano s tveganjem prometnih nesreč (npr. število kršitev omejitve hitrosti na podeželskih cestah ali odstotek voznikov, ki vozijo pod vplivom alkohola).

Uspeh programov in ciljev za varnost v cestnem prometu leži v dejstvu, da ti programi in cilji večajo obveznost in zavzetost za izpolnjevanje nalog na področju varnosti cestnega prometa in da določajo osnovne pogoje za izpolnjevanje teh nalog. Zavzetost in politično voljo za dejansko usmerjanje del na področju varnosti cestnega prometa k varnostnim ciljem je mogoče še naknadno izboljšati s povezovanjem teh ciljev s cilji na drugih področjih prometne politike, kot so okoljski cilji.

### Obetajoča praksa: Programi za varnost v cestnem prometu Švicarski "Zvezni akcijski program za večjo varnost v cestnem prometu"



#### Za kaj gre?

Švicarski Zvezni akcijski program za večjo varnost v cestnem prometu je posredno utemeljen na Viziji nič. Varnostni cilj je zmanjšanje števila smrtnih žrtev za 50 % od leta 2000 do leta 2010. Program vsebuje 56 varnostnih ukrepov na vseh področjih varnosti v cestnem prometu. Izbor varnostnih ukrepov je utemeljen na izčrpnih analizah. Rezultati so bili primerjani z nizom meril, ki se nanašajo, na primer, na stroškovno učinkovitost in združljivost s cilji z drugih področij zveznih politik. Program vključuje tudi sistem za zagotavljanje kakovosti (ocenjevanje) in izvajanje ter financiranje ukrepov.

#### Kdo je vključen?

Akcijski program je razvilo veliko število strokovnjakov, ki predstavljajo strokovne organizacije, kantonske in lokalne organe ter politične in poslovne kroge. Za samo izvedbo so odgovorni Zvezni svet, uradi za ceste in lokalne vlade.

#### Učinkovitost in stroški?

Stroški in koristi varnostnih ukrepov so bili ocenjeni vnaprej v smislu zmanjšanih stroškov zaradi prometnih nesreč ter stroškov, ki jih nosi družba (ki pokriva približno dve tretjini stroškov) ter posamezni uporabniki cest. Ocene so prinesle pozitivne rezultate. Program se je začel izvajati leta 2007.

#### Več informacij?

<http://www.astra.admin.ch/themen/verkehrssicherheit/00236/00279/index.html?lang=en>



## Analiza učinkovitosti

Analize učinkovitosti se izvajajo, da bi ocenili učinke ukrepov ali programov za varnost v cestnem prometu na različnih stopnjah njihovega izvajanja. Razlikovati je mogoče med oceno vpliva in analizo stroškov in koristi.

Ocena vpliva se nanaša na uporabo informacij o pričakovanem učinku ukrepov, npr. na temelju ocen ukrepov drugod. Ocene vplivov nudijo znanstveno podlago za odločanje o tem, ali določen ukrep izvajati ali ne. Pri tem se uporabljajo programska orodja, s katerimi je mogoče oceniti učinke vseh vrst ukrepov na število prometnih nesreč in stroške teh nesreč.

Pred izvajanjem določenih varnostnih ukrepov se opravijo tudi analize stroškov in koristi in se uporabljajo za odločitev o tem, katere ukrepe izvajati. Stroški izvajanja ukrepa se primerjajo s pričakovanimi (denarnimi) koristmi preprečevanja prometnih nesreč in reševanja poškodovancev. Tako je mogoče z izbiranjem najbolj stroškovno učinkovitih ukrepov na določenem področju z istimi denarnimi sredstvi doseči večje varnostne učinke. V analizo stroškov in koristi je mogoče vključiti tudi druge koristi, ki niso povezane z varnostjo (npr. ki se nanašajo na okolje in mobilnost).

Sistematične ocene in vrednotenja bistveno prispevajo k varnosti v cestnem prometu, saj podpirajo izvajanje najbolj učinkovitih varnostnih ukrepov. Največji izziv je zagotoviti dejansko uporabo rezultatov analiz v postopku sprejemanja odločitev. Projekt EU ROSEBUD določa več podrobnosti o analizah učinkovitosti in vsebuje pregled stroškov in koristi velikega števila različnih ukrepov.<sup>5</sup>

Kot dopolnilo k oceni pričakovanih vplivov in analizi stroškov in koristi ocena dejanskih učinkov ukrepov, pridobljena po njihovi izvedbi, omogoča prilagoditev tistih ukrepov, za katere je bilo ugotovljeno, da niso bili tako učinkoviti, kot je bilo pričakovano. Ta vrsta naknadne ocene vpliva bo morala postati sestavni del programov za varnost v cestnem prometu.

---

<sup>5</sup> [http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/publications/projectfiles/rosebud\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/publications/projectfiles/rosebud_en.htm) Za ROSEBUD Handbook on Evaluated Road Safety Measures (Vodnik po ocenjenih ukrepih na področju varnosti v cestnem prometu): [http://partnet.vtt.fi/rosebud/products/deliverable/Handbook\\_July2006.pdf](http://partnet.vtt.fi/rosebud/products/deliverable/Handbook_July2006.pdf)



## Najboljša praksa: Analiza učinkovitosti Finski program TARVA



### Za kaj gre?

Na Finskem so pri sprejemanju odločitev o varnosti v cestnem prometu pogoste analize stroškovne učinkovitosti. Kot orodje je na voljo posebna programska oprema TARVA. TARVA vsebuje podatke o prometnih nesrečah na vseh cestah na Finskem. Uporablja se za oceno sprememb na finskem cestnem omrežju. Prav tako lahko izračuna denarne koristi in stroške. TARVA deluje od leta 1994. Program je prilagodljiv in enostaven za uporabo. Ocene se redno izvajajo.

### Kdo je vključen?

Program TARVA uporabljajo finski uradi za ceste tako na nacionalni kot regionalni ravni. Prenesti jo je mogoče tudi v druge države, če so na voljo informacije o infrastrukturi, prometnih nesrečah, stroških ukrepov, in če so na voljo potrjeni modeli prometnih nesreč.

### Učinkovitost in stroški?

TARVA izboljšuje učinkovitost uporabe sredstev s podpiranjem izvajanja najučinkovitejših ukrepov na tistih cestah, kjer imajo največ koristi. Stroški vključujejo stroške upravljanja podatkov, raziskav in razvoja (npr. ocena in potrditev modelov prometnih nesreč) ter upravnih postopkov.

### Več informacij?

<http://www.tarva.net/tarvaintro.asp>



## Postopki dodeljevanja sredstev

Dodeljevanje sredstev je ključnega pomena za učinkovitost programov za varnost v cestnem prometu. Zaradi tega mora biti postopek dodeljevanja sredstev vedno del takšnega programa oziroma postopki dodeljevanja sredstev morajo biti povezani s specifičnimi nalogami na področju varnosti v cestnem prometu, da bi se denarna sredstva, ki so bila dodeljena v postopku, kar najbolj izkoristila. Predpogoja za postopke dodeljevanja sredstev sta dovolj dolg časovni okvir in dovolj veliki proračuni. Prav tako bistveno je, da se izvajajo nadaljnja spremljanja, da bi se zagotovila učinkovitost financiranih ukrepov in da bi se izognili zlorabi sredstev. Takšni programi pa lahko pokažejo tudi nekatere slabosti, če vodijo k večji uporabi določene vrste varnostnega ukrepa na stroške drugih (in mogoče tudi bolj učinkovitih) ukrepov. Takšnim stranskim učinkom se je mogoče izogniti z jamstvom, da se mora zagotovitev sredstev navezovati na obstoj ustreznih okvirnih pogojev in da mora biti odvisna od vrste ukrepov, za katere so uporabljena. Neizpolnjevanju ciljev morajo slediti posledice, da bi se zagotovila učinkovita raba sredstev in spodbudile ocenjevalne dejavnosti.

### Obetajoča praksa: Dodeljevanje sredstev Belgijski sklad za varnost v cestnem prometu



#### Za kaj gre?

Belgijski sklad za varnost v cestnem prometu je dober primer, kako uresničiti 'več varnosti za manj denarja'. Ta ukrep ima dve značilnosti, ki sta še zlasti obetajoči pri njegovem prenosu v druge države: uporaba prihodkov iz naslova denarnih kazni za doseganje ciljev varnosti v cestnem prometu in možnost povračila porabljenega denarja, ki ga ni mogoče upravičiti. Sklad pridobiva denar iz plačanih denarnih kazni za prometne prekrške in nudi finančno pomoč službam policije pri ukrepih za varnost v cestnem prometu (izvrševanje), ki so osredotočeni na prehitro vožnjo, vožnjo pod vplivom alkohola, varnostne pasove, prevoz težkega blaga, nevarno parkiranje, agresivno vedenje v prometu in prometne nesreče ob koncih tedna. Stroške je treba upravičiti, denar, ki ni bil porabljen ali upravičen, pa se lahko povrne. Belgijski sklad za varnost v cestnem prometu se je izvajal leta 2004.

#### Kdo je vključen?

Sklad lahko uporabljajo zvezni in lokalni policijski organi, upravljata pa ga zvezni ministrstvu za mobilnost in notranje zadeve.

#### Učinkovitost in stroški?

Sklad je pripeljal do izboljšanih in povečanih dejavnosti izvrševanja pri tistih vrstah vedenja v prometu, za katere je znano, da povzročajo resne prometne nesreče. Dejavnosti temeljijo na akcijskih načrtih, kakovost in učinkovitost teh načrtov pa je treba oceniti. Ukrep je poceni, saj se financira sam. Način razdelitve denarja je še vedno predmet obravnave.

#### Več informacij?

<http://www.mobilit.fgov.be>



## Cestna infrastruktura

Cestna infrastruktura je osrednji element cestnoprometnega sistema. Opredeliti jo je mogoče kot osnovne objekte, storitve in naprave, potrebne za izvajanje prometa na avtocestah, cestah in ulicah. Cestna infrastruktura je široko področje in pokriva uporabo zemljišč ter načrtovanje omrežij, (re)konstrukcijo in projektiranje cestnih odsekov in križišč, označevanje, vzdrževanje in nenazadnje tudi postopke zagotavljanja kakovosti, kot so varnostne revizije, ocene vpliva varnosti in varnostni inšpekcijski pregledi. Na splošno bi bilo treba cestno infrastrukturo projektirati tako, da lahko uporabniki cest razumejo, kaj lahko pričakujejo in kaj se pričakuje od njih, pri čemer je treba upoštevati sposobnost ljudi za obdelavo omejene količine informacij ter napake, ki jih ljudje lahko zaradi tega naredijo.

## Uporaba zemljišč in načrtovanje omrežij

Uporaba zemljišč in načrtovanje omrežij tvorita temelj za varno cestno infrastrukturo. Elementi, ki jih je treba upoštevati, so razdalja med delovnim mestom in stanovanjem ter lokacija dnevnih storitev, kot so šole, domovi za starejše občane, zdravstveni centri in nakupovalna središča, glede na stanovanjska naselja. Poleg tega je pomembno, da za daljše in pogoste vožnje najhitrejša cesta sovpada z najbolj varno cesto, t.j. da je razdalja, ki jo je potrebno prevoziti na bolj nevarnih cestah nižjega reda, omejena v korist varnejših cest višjega reda. Na splošno ni enostavno zasnovati optimalnega cestnega omrežja glede na čedalje večje potrebe po mobilnosti, zlasti kadar gre za obstoječa omrežja, ki so se razvijala več desetletij in včasih celo stoletij. Vendar to ne pomeni, da na obstoječih omrežjih ni mogoče narediti ničesar. Eno izmed pomembnih izboljšav je mogoče doseči s ponovno obravnavo trenutne klasifikacije cest, ki dopušča samo omejeno število kategorij cest in se izogiba večnamenskim cestam, nato pa z zagotovitvijo, da se v projektiranju in ureditvi ceste odraža njen dejanski namen. Za slednje bi lahko bila potrebna nadgradnja nekaterih cest in degradiranje drugih.

### Dobra praksa: Uporaba zemljišč in načrtovanje omrežij Hierarhično enonamensko cestno omrežje na Nizozemskem



#### Za kaj gre?

Prvi praktični rezultat vizije *Trajnostne varnosti* je bila ponovna kategorizacija nizozemskih cest, ki so jih vsi nizozemski uradi za ceste razvrstili v tri kategorije, izmed katerih ima vsaka svojo lastno in izključno funkcijo: *hitre ceste* za vožnje na dolge razdalje, *dovozne ceste*, ki vodijo v stanovanjska in podeželska naselja in *povezovalne ceste*, ki povezujejo prvi dve vrsti cest. Na dovoznih cestah je prisotno součinkovanje motornih vozil in ranljivih uporabnikov cest, zato mora biti hitrost vozil nizka: 30km/h na pozidanih območjih, 60km/h na podeželskih območjih. Na hitrih cestah z nivojskimi križišči, fizično ločenimi prometnimi tokovi iz nasprotni smeri in brez dostopa za počasna vozila je omejitev hitrosti 100 ali 120 km/h. Na odsekih povezovalnih cest z ločenimi pešpotmi in kolesarskimi stezami je dovoljena hitrost 50 km/h v mestnih območjih in 80 km/h v podeželskih območjih. Na križiščih povezovalnih cest se počasna in hitra vozila spet združijo, zato je treba hitrost zmanjšati, npr. s krožiščem. Vsaka kategorija cest mora biti jasno prepoznavna s pomočjo tipičnih značilnosti projektiranja cest in cestnih označb.

#### Kdo je vključen?

Za namen zagotovitve doslednega prenosa regionalni uradi za ceste izvajajo kategorizacijo v tesnem sodelovanju z lokalnimi uradi za ceste in uradi za ceste iz sosednjih regij.

#### Učinkovitost in stroški?

Kategorizacija cestnega omrežja je predpogoj za (ponovno) projektiranje cest, ki naj bi odražale svoj namen in ustvarile zeleno vedenje v prometu. S tem se na eni strani večata doslednost in predvidljivost cestnega omrežja, na drugi pa se zmanjšujejo možnosti človeških napak in povečuje varnost.

#### Več informacij?

<http://www.crow.nl/engels/>



## (Re)konstrukcija in projektiranje

O projektiranju in konstrukciji cest obstajajo številni priročniki, nekateri izmed njih pa so zlasti osredotočeni na projektiranje za varnost, npr. *Priročnik o projektiranju avtocest in načrtovanju prometne varnosti*<sup>6</sup> ter *Priročnik o varnosti v cestnem prometu*.<sup>7</sup> Dve osrednji zahtevi za varno projektiranje sta:<sup>8</sup>

- ◆ značilnosti projektiranja morajo biti skladne z namembnostjo ceste in zahtevami v zvezi z vedenjem (npr. hitrost);
- ◆ značilnosti projektiranja morajo biti skladne z določenim cestnim odsekom.

Del ceste, na katerega ne smemo pozabiti, je obcestno območje. Ovire ob cesti, kot so drevesa, močno povečujejo posledice prometne nesreče, ko vozilo spelje s ceste. Tlakovani odstavniki pasovi nudijo večjo možnost vozniku, da popravi svojo smer in se pravočasno vrne na vozni pas. Obcestna območja, namenjena izogibanju ovir, ali obcestna območja, zaščitena z varnostnimi ograjami, preprečujejo dodatna trčenja, ko voznik ne more pravočasno popraviti svoje smeri. Prožni ali blažilni elementi, kot so svetlobni drogovi in znaki, zmanjšujejo možnost resnih telesnih poškodb v primeru trčenja.

Kadar se varnost upošteva že na samem začetku načrtovanja in projektiranja, je možnost, da bodo po izvedbi potrebni še popravni ukrepi, majhna. Kljub temu je priporočljivo spremljati statistiko prometnih nesreč, da bi se prepoznale lokacije, kjer je tveganje visoko. Nadaljnji inšpekcijski pregledi navedenih krajev pogosto pojasnijo problem in načine za izboljšanje varnosti, po možnosti s pomočjo cenovno ugodnih tehničnih ukrepov. Da bi se dala prednost popravnim ukrepom in da bi se na ustreznih nevarnih lokacijah izvedli najbolj stroškovno učinkoviti ukrepi, so potrebna posebna orodja in postopki<sup>9</sup>.

---

<sup>6</sup> Lamm, R., Psarianos, B. & Mailaender, Th. (1999) Highway design and traffic safety engineering handbook (*Priročnik o projektiranju avtocest in načrtovanju prometne varnosti*). New York, McGraw-Hill.

<sup>7</sup> PIARC (2004) Road safety manual (*Navodila o varnosti v cestnem prometu*). Paris, World Road Association PIARC. (v tiskani obliki ali na CD-ROMu)

<sup>8</sup> OECD (1999) Safety strategies for rural roads (*Varnostne strategije za podeželske ceste*). Paris, Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj

<sup>9</sup> RoSPA Road Safety Engineering Manual, 3rd edition 2002, Birmingham UK

## Najboljša praksa: (Re)konstrukcija in projektiranje Območja umirjenega prometa v stanovanjskih naseljih



### Za kaj gre?

Nizke hitrosti so bistvene za varnost, kadar motorna vozila uporabljajo isti prostor kot pešci in kolesarji. V mnogih državah so bila območja nizkih hitrosti vpeljana v stanovanjskih naseljih, v bližini šol in nakupovalnih središč. V Evropi so najpogostejša območja s 30 km/h. V rekreacijskih območjih (ali 'woonerf') je najvišja hitrost celo nižja: 10-15 km/h. V obeh primerih ni dovolj zgolj postaviti znaka za omejitev hitrosti. Nižje hitrosti je treba ohranjati s pomočjo fizičnih ukrepov, kot so zoženja cest, hitrostne grbine in krivine. Klopi, cvetlična korita, igralne površine in drevesa izboljšujejo estetski videz. Območja nizkih hitrosti so lahko del bolj splošnih dejavnosti umirjanja prometa. Cilj umirjanja prometa ni samo uveljaviti omejitev hitrosti, temveč tudi zmanjšati količino motornih vozil na določenih območjih ali v celotnem mestnem območju, in sicer z odvrčanjem od hitrih oblik prevoza in s spodbujanjem hoje, kolesarjenja in uporabe javnega prevoza.

### Kdo je vključen?

Ponavadi pobudo za uvedbo rekreacijskih območij ali območij s 30 km/h dajo mestni (cestni) uradi. Vključevanje prebivalcev v proces načrtovanja veča javno podporo. Čedalje več pobud za uvedbo območij nizkih hitrosti dajo sami prebivalci. Organizacije za varnost v cestnem prometu lahko nudijo smernice o zahtevanih postopkih.

### Učinkovitost in stroški?

Rezultati študije, opravljene v Združenem kraljestvu<sup>10</sup>, so pokazali, da se je število prometnih nesreč z uvedbo območij s 30 km/h zmanjšalo za 27 %, nesreč s povzročitvijo telesnih poškodb za 61 %, resnih prometnih nesreč pa za 70 %. Druge koristi so pogostejša hoja in kolesarjenje ter boljši dostop za ljudi z mobilno okvaro. Stroški izvajanja in vzdrževanja so odvisni od velikosti območja in nameščenih elementov. Okoljski stroški zaradi emisij ogljikovega dioksida se lahko zmanjšajo z izogibanjem potrebi po večkratnem pospeševanju in upočasnjevanju ter z manj pogosto uporabo avtomobila, kar povzroči odvrčanje od uporabe hitrih oblik prevoza.

### Več informacij?

<http://www.trafficcalming.org/>

<http://www.homezones.org/>

<sup>10</sup> Webster, D. C. & Mackie, A. M. (1996) Review of Traffic Calming Schemes in 20 mph Zones (*Pregled programov za umirjanje prometa na območjih, kjer je omejitev hitrosti 20 mph*). Poročilo TRL, zv.: 215. Crowthorne (Združeno kraljestvo), Laboratorij za prometne raziskave.

Na križiščih so prometne nesreče veliko bolj pogoste kot na drugih cestnih odsekih, in sicer zaradi številnih mogočih navzkrižnih točk. Eden izmed načinov zmanjšanja tveganja prometnih nesreč na križiščih je, da se ta mesta višinsko ločijo. Kadar to ni izvedljivo ali upravičeno, je problem mogoče rešiti s krožišči, ki so dokazano varna in učinkovita možnost, ki je v preteklih letih postala priljubljena v številnih državah članicah.

### Najboljša praksa: (Re)konstrukcija in projektiranje Krožišča



#### Za kaj gre?

Večina evropskih držav na krajih s križišči uporablja krožišča, njihovo število pa hitro narašča. Od leta 1986 je bilo na Nizozemskem zgrajenih več kot 2000 krožišč, večinoma v mestnih območjih, še več pa jih je v načrtu. Švedska je v začetku 80. let imela 150 krožišč, trenutno pa jih ima 2000. Namen krožišč je zmanjšati hitrost na križiščih in odpraviti trčenja v desni bok in čelna trčenja. Krožišča imajo tudi večjo zmogljivost od običajnih prednostnih in signaliziranih križišč. Voznik, ki se približuje krožišču, je prisiljen zmanjšati svojo vstopno hitrost, kar zmanjšuje resnost prometnih nesreč. Za krožišča na Nizozemskem je značilna čista okrogla oblika, ozko cestišče, radialno usmerjene vhodne ceste in prednost prometa na krožišču.

#### Kdo je vključen?

Zamenjava križišč s krožišči je v glavnem pobuda uradov za ceste, o njej pa v nadaljevanju odločajo lokalni ali regionalni organi.

#### Učinkovitost in stroški?

Pri spremembi navadnega križišča v krožišče se število prometnih nesreč s povzročitvijo telesnih poškodb zmanjša za 32 % v primeru križišč treh cest, ter za 41 % v primeru križišč štirih cest. Kadar gre za spremembo signaliziranega križišča v krožišče, sta ti številki 11 % in 17 %. Razmerje med stroški in koristmi pri spremembi križišč treh cest ali križišč štirih cest v krožišče je približno 2<sup>11</sup>.

#### Več informacij?

<http://www.tfhr.gov/safety/00068.htm>

<sup>11</sup> Elvik, R. & Vaa, T. (Eds.) (2004) The handbook of road safety measures (*Vodnik po ukrepih na področju varnosti v cestnem prometu*). Pergamon, Amsterdam.

Trčenja motornih vozil z nevarnimi obcestnimi predmeti, kot so drevesa, drogovi, prometni znaki in drugi ulični elementi, predstavljajo pomemben varnostni problem. Raziskave in izkušnje kažejo, da lahko primerna postavitve in oblikovanje obcestnih predmetov bistveno prispeva k zmanjšanju takšnih trčenj in resnih posledic, ki so običajno z njimi povezane. V najboljšem primeru bi bilo treba ceste projektirati brez nevarnih obcestnih elementov. Vendar pa to seveda ni možno v vseh primerih, zato bo največ posegov potrebnih na že obstoječih cestah. V tem primeru je treba umetne predmete odstraniti, jih preoblikovati v manj nevarne ali jih zavarovati z odbojnimi ograjami, v kolikor ni izvedljiva nobena druga možnost. Drevesom ob cestah se lahko pripiše okoljska, estetska, zgodovinska ali celo emocionalna vrednost. V teh primerih in če to dovoljuje prostor, je bolje postaviti odbojne ograje, kot pa drevesa odstraniti.

### **Obetajoča praksa: (Re)konstrukcija in projektiranje Ukrepi za preprečevanje trkov v drevesa v Franciji**



© CETE-SO

#### **Za kaj gre?**

Cilj tega pilotskega projekta je bil preprečiti trke v drevesa na odseku, dolgem 26,5 km, na državni cesti RN 134 v jugozahodni Franciji. Ukrep je vseboval uvedbo 7800 metrov varnostne ograje, preoblikovanje 13 križišč in 8 počivališč. Na nekaterih delih zadevne ceste je bilo tveganje prometnih nesreč in teže njihovih posledic zaradi vrste dreves ob cesti zelo visoko. Problem je nastal pri predlogih in pogajanjih o ukrepih, s katerimi naj bi se število in teža prometnih nesreč zmanjšala bodisi z zaščito dreves s pomočjo varnostne ograje, kjer bi to bilo mogoče – bodisi z rušenjem dreves.

#### **Kdo je vključen?**

Pobudo za ta ukrep je dal lokalni urad za ceste, vendar so bili v sprejemanje odločitev in postopke financiranja vključeni tudi Ministrstvo za opremo in promet ter drugi nacionalni in regionalni organi.

#### **Učinkovitost in stroški?**

Skupni strošek izvajanja ukrepa proti trčenjem v drevesa je znašal približno 1 milijon evrov, vključno z upravljanjem, študijami, izvajanjem in nadzorom kraja. Vse stroške je nosilo Ministrstvo za opremo in promet z upravljanjem finančnih sredstev regionalne uprave. Glavna korist izvajanja ukrepa je bila bistveno zmanjšanje števila nesreč, smrtnih žrtev in resnosti prometnih nesreč zaradi dreves. Ugotovljeno je bilo, da so koristi presegle stroške za faktor 8 do 9.

#### **Več informacij?**

[http://partnet.vtt.fi/rosebud/products/deliverable/Handbook\\_July2006.pdf](http://partnet.vtt.fi/rosebud/products/deliverable/Handbook_July2006.pdf)

Iskanje območij, kjer so prometne nesreče posebej pogoste, spada med temeljne naloge uradov za ceste na področju varnosti. V Evropi obstajajo številni načini prepoznavanja in obravnave takšnih območij z visokim tveganjem, vendar do zdaj niso bile opredeljene še nobene skupne klasifikacije ali metodologije. Zaradi pomanjkanja ustrezno zasnovanih ocenjevalnih študij ni bilo mogoče opredeliti nobene najboljše prakse. Zato je bil sestavljen seznam značilnosti dobre prakse na področju dobro zastavljenega sistema upravljanja območij z visokim tveganjem.

### **Dobra praksa: (Re)konstrukcija in projektiranje Upravljanje območij z visokim tveganjem**



#### **Za kaj gre?**

Upravljanje območij z visokim tveganjem, t.j. območij in odsekov z visoko pogostostjo prometnih nesreč, mora izpolnjevati nekaj zahtev:

- ◆ podatkovna baza prometnih nesreč z natančnimi (in potrjenimi) lokacijami območij prometnih nesreč in – po možnosti – informacijami o gostoti prometa, lokalnih prometnih predpisih (npr. omejitvah hitrosti), kakor tudi lastnostni cest, kot so projektni parametri in (ob)cestni elementi;
- ◆ jedrnate opredelitve pragov na območjih z visokim tveganjem na vozniških pasovih in križiščih ob upoštevanju števila in resnosti prometnih nesreč, dolžine cestnega odseka ter okvirja, ki ga je treba vključiti v analizo, in popravki prometnih tokov;
- ◆ redno iskanje območij z visokim tveganjem (najmanj enkrat letno na podlagi podatkov o prometnih nesrečah za 3 do 5-letno obdobje za namen nadzora naključnih nihanj) in sestavitev prednostnega seznama;
- ◆ celovit sistem upravljanja, dodelitev časa za analizo in reševanje ter dodelitev sredstev in nadzor učinkovitosti – da bi se lahko učili iz uspehov in napak.

#### **Kdo je vključen?**

Uradi za ceste na državni, regionalni in lokalni ravni s pomočjo strokovnjakov za sestavo podatkovnih baz o prometnih nesrečah. Obiski območij morajo vključevati ustrezne strokovnjake s področja varnosti (inženirje, psihologe), kakor tudi prometno policijo, službe za ukrepanje v nesrečah in predstavnike vzdrževalca ceste.

#### **Učinkovitost in stroški?**

Ukrep je na splošno na dobrem glasu zaradi svoje možnosti zmanjšanja števila prometnih nesreč. Čeprav gre za nesporno prakso v številnih državah članicah, obstaja izredno malo kakovostnih ocenjevalnih študij. Koristi varnosti so v veliki meri odvisne od ukrepov, sprejetih po identifikaciji kraja z visokim tveganjem. Stroški procesa upravljanja območij z visokim tveganjem so dokaj majhni. Razmerje med stroški in koristmi je odvisno od sprejetih ukrepov.

#### **Več informacij?**

ESN, Germany : <http://www.fgsv.de>

## Označevanje

Znaki in označbe lahko zagotovijo pomembne informacije za namen izboljšanja varnosti v cestnem prometu. Namenjene so urejanju in opozarjanju ter usmerjanju uporabnikov cest. Če ljudje vedo, kaj lahko pričakujejo, so možnosti, da se bodo ustrezno odzvali in vedli, večje. Znaki in označbe morajo biti uporabljeni dosledno, postavljeni morajo biti na samoumevnih lokacijah in biti razumljivi in vidni. To pomeni tudi, da je treba osnovne prometne predpise, kot je lokalna omejitev hitrosti, določiti na jasnih in doslednih načelih. Vidljivost znakov in označb je treba redno preverjati, da jih ne bi prerasla drevesa ali da ne bi zbledeli zaradi sončne svetlobe. Da bi se zagotovila vidljivost ponoči, je treba uporabiti retroodsevni material.

Obcestne znake je treba uporabljati poredko. Uporabniki cest lahko v določenem času predelajo samo omejeno količino informacij. Preveliko število znakov na določenem kraju lahko zmede uporabnike cest in jim preusmeri pozornost, namesto da bi jim bili v pomoč. Preveliko število znakov lahko povzroči tudi neupoštevanje predpisov in nespoštljivost.

### Najboljša praksa: Označevanje Zvočne ovire na Švedskem



#### Za kaj gre?

Zvočne ovire so vdelane v asfaltno površino robov odstavnih pasov ali med voznimi pasovi nasprotnih smeri v kombinaciji z navadnimi označbami cest. Ko jih vozilo prevozi, vibrirajo in ustvarjajo hrup, s tem pa opozarjajo voznike na možno nevarnost trčenja pri menjavi voznih pasov. Prometne nesreče, ki so rezultat zapuščenja voznega pasu, čelna trčenja in trčenja izven cestišča imajo večinoma resne posledice in prispevajo k visokemu deležu resno poškodovanih ali smrtno ponesrečenih uporabnikov cest.

#### Kdo je vključen?

Namestitev zvočnih ovir je ponavadi dolžnost državnih ali regionalnih uradov za ceste.

#### Učinkovitost in stroški?

Raziskave iz različnih držav so pokazale, da je število prometnih nesreč s povzročitvijo telesnih poškodb z zvočnimi ovirami na robovih odstavnih pasovih mogoče zmanjšati za 30 %, na sredini cestišča pa za več kot 10 %. Ocene stroškov močno nihajo. Analize stroškov in koristi, opravljene na Norveškem in v ZDA, so pokazale, da koristi presegajo stroške za faktor od pribl. 3 do 180.

#### Več informacij?

[http://safety.fhwa.dot.gov/roadway\\_dept/rumble/index.htm](http://safety.fhwa.dot.gov/roadway_dept/rumble/index.htm)

Trajni znaki za omejitve hitrosti in opozorila imajo nekaj pomanjkljivosti, saj ne odražajo dejanskih okoliščin, ki so povezane z, na primer, vremenom in prometnimi razmerami. V gostem prometu ali slabem vremenu so nižje omejitve hitrosti bolj ustrezne kot v 'normalnih' pogojih. Opozorilo, da pred nami lahko pride do prometnega zamaška ali da bi vidljivost lahko bila slaba zaradi megle, je manj učinkovito kot opozorilo o dejanskem prometnem zamašku ali megli pred nami. Informacijski portali nad voziščem lahko uporabnikom cest nudijo ustrezne ter okoliščinam in času primerne informacije ter sočasno prispevajo k večji skladnosti.

### **Dobra praksa: Označevanje Informacijski portali nad voziščem**



#### **Za kaj gre?**

Prilagoditev omejitev hitrosti in sporočanja opozoril s portalov' (Variable Message Signs - VMS) – glede na prometne, vremenske in cestne pogoje se uspešno uporablja v več državah članicah, v glavnem na odsekih s prometnimi zamaški ali avtocestah, kjer so prometne nesreče pogoste. Dinamične omejitve hitrosti lahko pomagajo k usklajevanju prometnega toka in povečanju prehodnosti na odsekih s prometnimi zamaški. Številni izmed teh sistemov so bili izvedeni, da bi se rešil specifičen problem, npr. 'sistemi opozarjanja na meglo' in 'sistemi opozarjanja na prometni zamašek'. Ugotovljeno je, da sami znaki za opozorila nimajo velikega vpliva na hitrostno vedenje, medtem ko imajo omejitve hitrosti, ki so podprte z opozorili ali pojasnili, velik učinek.

#### **Kdo je vključen?**

Za izvajanje, delovanje in vzdrževanje portalov so odgovorni v glavnem uradi za ceste na nacionalni in regionalni ravni. Identifikacija ustreznih odsekov se običajno izvaja v sodelovanju s strokovnjaki na področju varnosti in oblikovanja podatkovnih baz iz varnostnih odborov ali nacionalnih statističnih uradov.

#### **Učinkovitost in stroški?**

Kljub metodološkim slabostim številnih ocenjevalnih študij o različnih vrstah portalov, obstajajo močni dokazi, da ti znaki pomagajo k zmanjšanju števila prometnih nesreč s povzročitvijo telesnih poškodb in usklajujejo prometni tok. V skladu z ocenami, opravljenimi v okviru projekta ROSEBUD za sisteme na Norveškem, Švedskem in Finskem, so razmerja med stroški in koristmi med 0,65 in 1,45.

#### **Več informacij?**

<http://www.highways.gov.uk/knowledge/334.aspx>

## Vzdrževanje

Vzdrževanje obstoječih cest je potrebno, da se jih ohrani v skladu s standardom. Vzdrževanje se nanaša na cestno konstrukcijo, znake in označbe, kakor tudi na občestno območje. Vzdrževalni načrti, ki so utemeljeni na opazovanju in merilnih postopkih, zagotavljajo trajno pravilno delovanje glavnih varnostnih lastnosti. V nordijskih državah z rednim sneženjem in ledom v zimskem času vzdrževanje cest pozimi pomaga pri njihovi funkcionalnosti v teh slabih pogojih. Zaradi učinkovitosti so obsežnejša vzdrževalna dela pogosto združena z rekonstrukcijskimi deli. Med vzdrževanjem in rekonstrukcijo je normalni promet oviran. Če ni sprejetih dovolj previdnostnih ukrepov, lahko to pripelje do začasnega povečanja prometnih nesreč na delovnih območjih in v njihovi okolici. Da bi opredelili takšne previdnostne ukrepe in zagotovili njihovo sistematično uporabo, je treba uporabiti standardne postopke.

### Najboljša praksa: Vzdrževanje Omejitve hitrosti in vzdrževanje v zimskem obdobju na Finskem



#### Za kaj gre?

V severnih delih Evrope promet v zimskem obdobju pogosto ovirata sneg in led. V zimskih pogojih je tveganje prometnih nesreč večje, čeprav se to v glavnem nanaša na prometne nesreče s povzročitvijo materialne škode, saj so vozne hitrosti nižje. Zato so na Finskem splošne omejitve hitrosti na podeželskih cestah in avtocestah zmanjšane za 20 km/h v zimskih mesecih. Poleg tega so obvezne tudi zimske pnevmatike. Najboljši način vzdrževanja cest v zimskem obdobju (sol, pesek, v kakšnih razmerjih) je še vedno predmet obravnav. Vendar pa sta doslednost in zanesljivost pri vzdrževanju v zimskem obdobju na posamezni cesti vsaj toliko pomembni kot splošno ohranjanje dobrega stanja cest.

#### Kdo je vključen?

Obvezna uporaba zimskih pnevmatik je določena z zakonodajo. Finski urad za javne ceste mora upoštevati smernice Ministrstva za promet v zvezi z omejitvami hitrosti v zimskem obdobju in je odgovoren za vzdrževalna dela v zimskem obdobju na državnih javnih cestah (v glavnem zunaj pozidanih območij). Lokalni organi so odgovorni za vzdrževanje v zimskem obdobju na mestnih območjih.

#### Učinkovitost in stroški?

Ugotovljeno je bilo, da zmanjšane omejitve hitrosti v zimskem obdobju bistveno zmanjšujejo število prometnih nesreč s povzročitvijo telesnih poškodb ali smrti. Število prometnih nesreč s povzročitvijo telesnih poškodb se je zmanjšalo za 28 %, številno smrtnih žrtev pa za 49 %. Poleg zmanjšane tveganja imajo zmanjšane omejitve hitrosti v zimskem obdobju pozitiven vpliv na okolje, kot je razvidno iz norveških študij. Učinka nižjih omejitev hitrosti v zimskem obdobju ni mogoče ločiti od učinka vzdrževalnih del v zimskem obdobju.

#### Več informacij?

[http://alk.tiehallinto.fi/julkaisut/pdf/4000498-v\\_syks\\_ka\\_kev\\_nopeusraja\\_vaikutus.pdf](http://alk.tiehallinto.fi/julkaisut/pdf/4000498-v_syks_ka_kev_nopeusraja_vaikutus.pdf)

## Zagotavljanje kakovosti

Cestno infrastrukturo je pomembno načrtovati, projektirati in graditi ob kar največjem upoštevanju učinkov na varnost. To velja tako za novo infrastrukturo kot za načrte rekonstrukcije. Primeren ukrep za to je presoja varnosti v cestnem prometu. V okviru presoj varnosti v cestnem prometu strokovnjaki s področja varnosti v cestnem prometu pregledajo možne probleme na področju varnosti na različnih ravneh načrtovanja in projektiranja infrastrukturnega projekta. Gre za formalni, standardni postopek neodvisnega ocenjevanja *možnih* problemov cestnih načrtov na področju varnosti. Cilj tega je kar najhitreje prepoznati možne probleme, da bi se izognili dražjim rekonstrukcijskim delom po dejanski izvedbi načrta.

Poleg prepoznavanja možnih problemov v zvezi z varnostjo na ravni načrtovanja in projektiranja je prav tako pomembno prepoznati možne probleme na obstoječih cestnih omrežjih. Inšpekcijski pregledi varnosti v cestnem prometu so ukrep, ki ga sestavljajo redni pregledi obstoječega omrežja z vidika varnosti, ne glede na število prometnih nesreč.

Tako presoje kot inšpekcijski pregledi varnosti v cestnem prometu so preprečevalni v tem smislu, da so osredotočeni na izvajanje popravnih ukrepov, še preden se zgodijo prometne nesreče.

### Najboljša praksa: Zagotavljanje kakovosti Presoja varnosti v cestnem prometu



#### Za kaj gre?

Presoja varnosti v cestnem prometu je formalni postopek za pridobitev neodvisne ocene o možnosti prometnih nesreč in možni uspešnosti posebnih cestnih projektov ali prometnih načrtov na področju varnosti v največ petih stopnjah – bodisi da gre za novo gradnjo bodisi za spremembo obstoječe ceste. Zamisel o presojah varnosti v cestnem prometu je prvič nastala v Veliki Britaniji, danes pa se uporablja v številnih drugih državah. Presoje temeljijo na podrobnih seznamih, na katerih so navedeni elementi, ki jih je treba preveriti. Te presoje so pogosto opisane kot prvi korak, ki vodi k izvajanju celovitega sistema vodenja kakovosti za ceste.

#### Kdo je vključen?

Presojo varnosti v cestnem prometu opravljajo presojevalci. Presojevalec – ki je neodvisen od projektanta – v poročilu stranki navede možne varnostne pomanjkljivosti projekta. Stranka mora upoštevati priporočila presojevalca ali – če vztraja pri izvornem projektu – v pisni obliki navesti razloge za to. Presojevalci morajo opraviti posebno usposabljanje.

#### Učinkovitost in stroški?

Koristi presoj varnosti v cestnem prometu so zmanjšanje tveganja prometnih nesreč v prihodnosti zaradi novih načrtov prometne infrastrukture in nenačrtovanih učinkov projektiranja cest ter tudi nižji dolgoročni stroški, ki se nanašajo na navedene možne prometne nesreče v prihodnosti. Stroški presoj segajo od 600 do 6000 evrov za posamezno stopnjo. Na splošno ocene v različnih državah kažejo, da je strošek presoj glede na čas, porabljen za njihovo dokončanje, manjši od 1 % gradbenih stroškov celotnega projekta.

#### Več informacij?

<http://www.ripcord-iserest.com/>



## Dobra praksa: Zagotavljanje kakovosti Inšpekcijski pregledi na področju varnosti v cestnem prometu



### Za kaj gre?

Inšpekcijski pregledi varnosti pomenijo redno pregledovanje varnostnih vidikov delujočega cestnega omrežja, ki jih opravljajo usposobljeni strokovnjaki. Vključujejo obiske cestnega omrežja. Redno je treba opravljati rutinske inšpekcijske preglede varnosti cestnega omrežja, da bi prepoznali fizične napake v cestni infrastrukturi. Na podlagi tega je mogoče načrtovati in opraviti izboljšave v cestnem okolju z uporabo cenovno ugodnih ukrepov, kjer koli je to mogoče.

### Kdo je vključen?

Inšpekcijske preglede na področju varnosti v cestnem prometu v najboljšem primeru opravlja skupina usposobljenih strokovnjakov. Vključiti je treba znanje odgovornega vzdrževalca cest in prometne policije.

### Učinkovitost in stroški?

Koristi inšpekcijskih pregledov na področju varnosti v cestnem prometu so:

- ◆ krepitev zavestnega sprejemanja potreb po varnosti v cestnem prometu med oblikovalci politik in projektanti cest;
- ◆ zagotovitev temelja za sistematično nadgradnjo uspešnosti na področju varnosti na cesti;
- ◆ poudarjanje najnujnejših potreb za nadgradnjo cest s prepoznavanjem natančnih lokacij in vrste prepoznane napake.

### Več informacij?

<http://www.ripcord-iserest.com/>



# Vozila in varnostni pripomočki

Vozila in varnostni pripomočki igrajo pomembno vlogo pri prometni varnosti, saj lahko ustvarijo dolgotrajen, trajnosten učinek. Oblika vozila vpliva na zaščito potnikov v primeru prometne nesreče in na možnost resnih telesnih poškodb pri nezaščitenih, ranljivih uporabnikih cest. Dodatni varnostni pripomočki, kot so varnostni pasovi in zračne blazine, nudijo dodatno zaščito potnikom v avtomobilu. Zaščitna obleka in čelade pomagajo pri blažitvi posledic prometne nesreče z motornimi dvokolesi. In nenazadnje, inteligentni sistemi podpore voznikom, vključno s tehnologijo v vozilih, tehnologijo, ki povezuje vozila, in tehnologijo, ki povezuje vozilo s cesto, pomagajo vozniku, da svojo nalogo opravi varno, s čimer preprečujejo napake in prekrške, ki bi sicer lahko povzročili prometno nesrečo.

## Oblikovanje varnega avtomobila

Zahteve v zvezi z oblikovanjem avtomobila so določene na mednarodni (UN-ECE) in evropski ravni (ES). Vendar pa obstaja očitna vrzel med minimalnimi zahtevami, ki so jih določila ta mednarodna telesa, ter tistim, kar je potencialno možno z vidika varnosti. Zaradi tega obstajajo bistvene razlike pri varnostni zmogljivosti različnih avtomobilov. Obveščanje potrošnikov o varnostni zmogljivosti avtomobila ima očitno dve posledici. Ustvarja povpraševanje potrošnikov po varnejših avtomobilih in spodbuja proizvajalce avtomobilov, da pri tržni strategiji upoštevajo varnost.



## Najboljša praksa: Oblikovanje varnega avtomobila EuroNCAP



### Za kaj gre?

V okviru Evropskega programa ocenjevanja novih avtomobilov (EuroNCAP) se izvajajo preskusi trčenja najbolj priljubljenih avtomobilov, prodajanih v Evropi, da bi ocenili zaščito, ki jo ti avtomobili nudijo potnikom in pešcem. Opravljeni preskusi vključujejo čelni udarec pri 64 km/h v zamaknjeno oviro, ki lahko spremeni obliko, bočni udarec pri 50 km/h, bočni udarec v drog pri 29 km/h in preskuse z (delnimi) lutkami pešcev z glavo in nogo pri 40 km/h. Stopnja varnosti se oceni za odrasle in otroke. Pri oceni se upoštevajo tudi opozorila na varnostne pasove, za vozila s sistemom ESC pa so dana splošna priporočila. Na podlagi rezultatov se zaščita odraslih potnikov, zaščita pešcev in zaščita otrok oceni na lestvici, ki vsebuje 1 do 5 zvezdic, pri čemer več zvezdic pomeni boljšo zaščito. Postopki preskušanja se nenehno razvijajo, da bi upoštevali nove dosežke.

### Kdo je vključen?

EuroNCAP je razvil Laboratorij za prometne raziskave za Ministrstvo za promet Združenega kraljestva. Trenutno je med člani nekaj držav ter organizacij s področja prometa, varnosti v cestnem prometu, potrošništva in zavarovanja. Evropska komisija je opazovalna članica in zagotavlja dodatno podporo. EuroNCAP je neodvisen od avtomobilske industrije in političnega nadzora. K EuroNCAP-u se lahko priključijo posamezne države in nudijo finančno pomoč – ter razširjajo rezultate preskusov med potrošnike.

### Učinkovitost in stroški?

Ocenjevalna študija<sup>12</sup> je pokazala, da se je tveganje resnih ali smrtonosnih telesnih poškodb zmanjšalo za 12 % pri vsaki dodatni zvezdici EuroNCAP. V primeru lažjih telesnih poškodb ni prišlo do nobenih razlik. V okviru analize stroškov in koristi<sup>13</sup> je bilo ocenjeno, da vsaka dodatna zvezdica EuroNCAP pomeni povečanje stroškov za nove avtomobile za približno 600 evrov. Koristi, povezane s tem ukrepom, so zmanjšana resnost prometnih nesreč. Analiza je pokazala, da razmerje med stroški in koristmi znaša 1,31.

### Več informacij?

<http://www.euroncap.com>

<sup>12</sup> Lie, A. & Tingvall, C. (2001). How do Euro NCAP results correlate to real life injury risks – a paired comparison study of car-to-car crashes (*Soodvisnost rezultatov Euro NCAP in toeganj telesnih poškodb v vsakdanjem življenju –primerjalna študija parov pri trčenju avtomobilov z avtomobili*). Traffic Injury Prevention (*Preprečevanje telesnih poškodb v prometu*), 3, 288-293.

<sup>13</sup> Erke, A. & Elvik, R. (2006). Effektkatalog for trafikksikkerhet [Road Safety Measures: A Catalogue of Estimates of Effect] (*Ukrepi na področju varnosti v cestnem prometu: Katalog ocen učinkov*). Oslo: Inštitut za prometno gospodarstvo. Poročilo 851/2006.

## Zaščita pri trčenju dvokoles

Zlasti ranljiva so dvokolesa, ne samo kadar trčijo z drugim motornim vozilom, ampak tudi v primeru prometnih nesreč, v katerih so udeležena sama. Takšne prometne nesreče so precej pogoste, zlasti med mladimi in starejšimi ljudmi. Čelade so zelo učinkovite pri preprečevanju resnih poškodb glave, ki pogosto povzročajo tudi invalidnost. Za motorna dvokolesa so čelade obvezne v vseh državah članicah, razen za lahke mopede (< 25 cc) na Nizozemskem. Uporaba čelad za kolesarje na splošno ni obvezna.

### Obetajoča praksa: Zaščita pri trčenju dvokoles Obvezna uporaba kolesarskih čelad



#### Za kaj gre?

Kolesarske čelade vsebujejo debelo plast polistirena, ki absorbira silo udarca in lahko zmanjša posledice trčenja, zlasti tiste, ki so povezane s poškodbami glave. Čeprav je varnostni potencial kolesarskih čelad visok in dobro dokumentiran, so stopnje nošenja čelad trenutno zelo nizke. V Avstriji se zdi, da kampanje v korist nošenja kolesarskih čelad niso ustvarile želene stopnje nošenja, ne med otroki ne med odraslimi. Da bi dosegli željeno stopnjo nošenja čelad, bi bilo treba vpeljati obveznost nošenja čelad za kolesarje.

#### Kdo je vključen?

Obvezna uporaba čelad bo morala biti urejena z zakonom in podprta z informativnimi kampanjami in izvrševanjem.

#### Učinkovitost in stroški?

Na podlagi izračunov bi se število smrtno ponesrečenih ali resno telesno poškodovanih kolesarjev zmanjšalo za 20 %, če bi vsi kolesarji nosili čelade<sup>14</sup>. Število lažjih telesnih poškodb bi se rahlo povečalo (za približno 1 %), ker bi nekatere težje poškodbe bile zaradi nošenja čelade zgolj lažje. V okviru avstrijske študije so bili izračunani stroški in koristi.<sup>15</sup> Ob predpostavki, da kolesarska čelada stane 20 ali 40 evrov, bi razmerje med stroški in koristmi znašalo 2,3 ali 1,1 ob upoštevanju vseh prometnih nesreč na cesti in 4,1 ali 2,1 ob upoštevanju zgolj prometnih nesreč kolesarjev. Analiza stroškov in koristi na Novi Zelandiji<sup>16</sup> je pokazala, da bi bilo obvezno nošenje kolesarskih čelad stroškovno učinkovito za otroke, ne pa tudi za odrasle. Na splošno so rezultati v zvezi z učinki kolesarskih čelad bolj jasni pri otrocih kot odraslih. Obvezno nošenje kolesarskih čelad lahko negativno vpliva na uporabo koles.

#### Več informacij?

<http://www.cyclehelmets.org/>

<sup>14</sup> Otte, D. (2001) Schutzwirkung von Radhelmen [The protection of bicycle helmets] (*Zaščita, ki jo nudijo kolesarske čelade*). Hannover, Verkehrsunfallforschung, Medizinische Hochschule.

<sup>15</sup> Winkelbauer, M. (2006) Rosebud WP4 poročilo o primeru: Compulsory bicycle helmet wearing (*Obvezno nošenje kolesarskih čelad*). KfV, Dunaj, Avstrija.

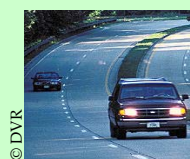
<sup>16</sup> Taylor, M. & Scuffham, P. (2002). New Zealand bicycle helmet law - do the costs outweigh the benefits? Injury Prevention (*Zakon Nove Zelandije o nošenju kolesarskih čelad – ali stroški prevladujejo nad koristmi? Preprečevanje poškodb*), 8, 317-320.



## Vidljivost vozila

Za varnost v cestnem prometu je pomembno, da se prisotnost drugih uporabnikov cest pravočasno zazna. Boljše in čimprejše zaznavanje drugih udeležencev v prometu bo privedlo do hitrejših ukrepov, s katerimi se je mogoče izogniti trčenju ali s katerimi je mogoče zmanjšati resnost prometne nesreče zaradi manjše hitrosti ob udarcu. Pri motornih vozilih se vidljivost na splošno poveča z osvetlitvijo. Osvetlitev lahko pomaga k večji vidljivosti tudi podnevi. Vidljivost je prav tako pomembna tudi za kolesarje, zlasti ponoči. Njihove luči so na splošno veliko manj sijoče kot luči avtomobilov in so poleg tega vidljive samo od spredaj in zadaj. Stranska osvetlitev koles lahko pomaga k vidljivosti koles. K dodatnemu povečanju vidljivosti vseh nezaščitenih uporabnikov cest, pešcev, mopedistov in motoristov lahko prispevajo tudi odsevna oblačila.

### Najboljša praksa: Vidljivost vozil Luči za dnevno vožnjo



#### Za kaj gre?

Luči za dnevno vožnjo so po zakonu obvezne za vsa motorna vozila, ki morajo med vožnjo imeti prižgane kratke sprednje luči ali posebne luči za dnevno vožnjo ne glede na uro dneva ali svetlobne pogoje. Cilj luči za dnevno vožnjo je zmanjšati število prometnih nesreč podnevi, v katere je vključenih več udeležencev in najmanj eno motorno vozilo. Luči za dnevno vožnjo večajo vidljivost in izboljšujejo zaznavanje oddaljenosti in hitrosti motornih vozil. Drugi uporabniki cest imajo tako več možnosti, da hitreje opazijo motorna vozila in da prilagodijo svoje vedenje. Do danes je obvezna pravila z različnimi zahtevami v zvezi z lučmi za dnevno vožnjo sprejelo 14 držav članic EU, nekatere države članice pa uporabijo luči za dnevno vožnjo priporočajo.

#### Kdo je vključen?

Izvajanje ukrepa za uporabo luči za dnevno vožnjo se lahko izvaja na nacionalni ali evropski ravni. Obvezna uporaba luči za dnevno vožnjo zahteva spremembo zakonodaje, kar bi podprle še javne kampanje in izvrševanje. Za prostovoljno uporabo luči za dnevno vožnjo bi bili potrebni intenzivni informativni ukrepi, da bi se voznike prepričalo v prednosti glede varnosti.

#### Učinkovitost in stroški?

Metaanalize<sup>®</sup> kažejo, da bo obvezna uporaba luči za dnevno vožnjo zmanjšala število prometnih nesreč motornih vozil z več udeleženci podnevi za 5 to 15%. Učinki so večji na področju smrtnih žrtev kot na področju nesreč s povzročitvijo telesnih poškodb ter večji na področju nesreč s povzročitvijo telesnih poškodb kot na področju nesreč, kjer je škoda zgolj gmotne narave. Luči za dnevno vožnjo so doživele tudi nekaj nasprotovanj zaradi možnih negativnih vplivov na posebne vrste nesreč (pešci, kolesarji in motoristi ter vzvratna trčenja), vendar za to ni znanstvenih dokazov. Stroški, povezani z uporabo luči za dnevno vožnjo so v glavnem stroški za porabo goriva in z njimi povezani ekološki stroški. Metaanaliza je pokazala, da bo pri malih vozilih poraba goriva narasla za 1,6 %, pri težkih vozilih pa za 0,7 %. Predvidena razmerja med stroški in koristmi segajo od 1,2 do 7,7<sup>18</sup>.

#### Več informacij?

[http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/vehicles/daytime\\_running\\_lights\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/vehicles/daytime_running_lights_en.htm)

<sup>®</sup> Elvik, R., Christensen, P. & Olsen, S.F. (2003). Daytime running lights. A systematic review of effects on road safety (Luči za dnevno vožnjo. Sistematični pregled učinkov na varnost v cestnem prometu). TØI-poročilo 688/2003. Oslo: Inštitut za prometno gospodarstvo.

<sup>18</sup> [http://partnet.vtt.fi/rosebud/products/deliverable/Handbook\\_July2006.pdf](http://partnet.vtt.fi/rosebud/products/deliverable/Handbook_July2006.pdf)



### Najboljša praksa: Vidljivost vozila Bočna odsevnost na kolesih



#### Za kaj gre?

Bočna odsevnost na kolesih pomeni, da sta sprednje in zadnje kolo opremljena z odsevnim materialom, ki veča vidljivost kolesarjev ponoči in v somraku. Cilj ukrepa je preprečiti trčenja kolesarjev in motornih vozil v tem času (vključno z mopedi), ki se bližajo drug drugemu z leve ali desne strani. Proizvajalci pnevmatik običajno ta odsevni material vgradijo v gume koles.

#### Kdo je vključen?

Bočna odsevnost je lahko urejena z zakonom ali pa se vpelje s pomočjo tržnih sil (proizvajalci koles ali industrija pnevmatik).

#### Učinkovitost in stroški?

Uvedba bočne odsevnosti koles na Nizozemskem je število žrtev med kolesarji ponoči in v somraku zmanjšala za 4 %, v celoti pa je znižanje doseglo 1 %.<sup>19</sup> Ker so stroški, povezani z uvedbo tega ukrepa, zanemarljivi, je razmerje med stroški in koristmi visoko.

#### Več informacij?

[http://www.swov.nl/rapport/Factsheets/FS\\_Cyclists.pdf](http://www.swov.nl/rapport/Factsheets/FS_Cyclists.pdf)

<sup>19</sup> Blokpoel, A. (1990) Evaluatie van het effect op de verkeersveiligheid van de invoering van zijreflectie op fietsen [Ocenjevanje učinka uvedbe bočne odsevnosti koles na varnost v cestnem prometu]. Inštitut za raziskave na področju varnosti v cestnem prometu SWOV, Leidschendam, NL.

## Sistemi podpore voznikom

Sistemi podpore voznikom pomagajo voznikom, da varno upravljajo s svojim vozilom, npr. z opozarjanjem ali poseganjem, ko voznik prepelje stransko črto svojega voznega pasu (opozorilo o izhodu iz voznega pasu ali Lane Departure Warning System – LDWS), ko se preveč približa avtomobilu pred seboj (prilagodljiv tempomat ali Adaptive Cruise Control – ACC ter sistemi za izogibanje trkom ali Collision Avoidance Systems), ko preseže veljavno omejitev hitrosti (sistem za prilagoditev hitrosti ali Intelligent Speed Assistance), ko voznik ali njegovi sopotniki pozabijo uporabiti varnostni pas (opozorilo o uporabi varnostnega pasu ali Seatbelt Reminders), ali ko je tik pred tem, da izgubi nadzor nad vozilom (elektronsko uravnavanje stabilnosti ali Electronic Stability Control). Večino teh elementov bodo proizvajalci avtomobilov vgradili v nove avtomobile, na voljo pa bodo tudi v prosti prodaji (deli za nadomestno vgradnjo).

### Obetajoča praksa: Sistemi podpore voznikom Sistem za prilagoditev hitrosti (ISA)



#### Za kaj gre?

Ocene kažejo, da prekomerne in neprimerne hitrosti povzročajo približno tretjino vseh prometnih nesreč s smrtnim izidom ali resnimi telesnimi poškodbami. ISA je splošni izraz za sistem, katerega cilj je povečati upoštevanje omejitev hitrosti. Sistemi ISA na splošno določajo položaj vozila in trenutno hitrost vozila primerjajo z označeno omejitvijo hitrosti ali priporočeno varno hitrostjo na tej določeni lokaciji. V primeru prekomerne hitrosti sistem obvesti voznika o veljavni omejitvi hitrosti ali celo omeji hitrost vozila v skladu z veljavno omejitvijo hitrosti. Obstaja širok niz sistemov ISA, ki se razlikujejo glede na raven podpore in vrsto obvestil, ki jih nudijo voznikom.

#### Kdo je vključen?

Obvezna uvedba sistemov bi morala biti podprta v nacionalni ali evropski zakonodaji. Prostovoljna uporaba sistemov opozarjanja na hitrost (npr. Speed Alert) se lahko spodbuja z javnimi kampanjami in/ali finančno z zniževanjem davka ali zavarovalniških premij.

#### Učinkovitost in stroški?

V okviru projekta PROSPER<sup>20</sup> je bilo izračunano, da bi se lahko s pomočjo sistemov ISA število smrtnih žrtev zmanjšalo za 19,5 do 28,4 %, če sisteme uvede trg, in za 26,3 do 50,2 %, če sisteme uvedejo organi oblasti. Koristi so večje na mestnih cestah in pri tistih sistemih ISA, ki nudijo več podpore. Sistemi ISA lahko zmanjšajo tudi porabo goriva in hrup ter izboljšajo kakovost zraka. Stroški vključujejo opremo ISA ter oblikovanje, posodabljanje in razširjanje digitalnih zemljevidov ter podatkovnih baz z omejitvami hitrosti. Razmerje med stroški in koristmi sega od 2,0 do 3,5 (če sistem uvede trg) in od 3,5 do 4,8 (če sistem uvedejo organi oblasti). Stroški so bili izračunani na podlagi predpostavke, da bo do leta 2010 v vsa nova vozila vgrajen satelitski navigacijski sistem.

#### Več informacij?

[www.rws-](http://www.rws-)

[avv.nl/servlet/page?\\_pageid=121&\\_dad=portal30&\\_schema=PORTAL30&p\\_folder\\_id=7737](http://avv.nl/servlet/page?_pageid=121&_dad=portal30&_schema=PORTAL30&p_folder_id=7737)

<http://www.speedalert.org>

<sup>20</sup> PROSPER (2006), PROSPER Končno poročilo, Project for Research On Speed adaptation Policies on European Roads (Projekt za raziskavo politik prilagajanja hitrosti na evropskih cestah), projekt št. GRD2-2000-30217, maj 2006.

## Preprečevanje nevarnega vedenja v prometu

Ljudje lahko naredijo nenamerno napako, lahko pa tudi namerno zakrivijo prekršek. Rezultat obojega je nevarno vedenje v prometu. 'Zaklepi' vozila lahko pomagajo preprečiti napake in prekrške. Te naprave vozniku preprečijo, da uporabi avtomobil, če in kadar ga ne bi smel uporabiti. Pri tem je, na primer, lahko v pomoč pametna kartica. To je vrsta vozniškega dovoljenja, ki posamezniku prepreči vožnjo z avtomobilom, če je bilo vozniško dovoljenje preklicano ali v primeru določenih omejitev vožnje (npr. v primeru vozniškega dovoljenja, katerega veljavnost se podaljšuje progresivno). Drugi primer je t.i. *alcohol lock* ali naprava za preskus vinjenosti voznika, ki preprečuje zagon motorja avtomobila, če je voznik pod vplivom alkohola.

### Najboljša praksa: Preprečevanje nevarnega vedenja v prometu Sistem za blokiranje vžiga motorja v primeru vinjenosti voznika (Alcolock)



#### Za kaj gre?

Ocene kažejo, da alkohol v 20-25 % prispeva kot dejavnik pri prometnih nesrečah s povzročitvijo resnih telesnih poškodb ali smrti. Sistem za blokiranje vžiga motorja v primeru vinjenosti voznika ali 'alcolock' je elektronska naprava, ki prepreči vžig motorja vozila, če je voznik preveč popil. Za določitev vsebnost alkohola v krvi mora voznik pihniti v posebno napravo, še preden zažene motor, potem pa še občasno med vožnjo. Na splošno se naprava uporablja zato, da bi ljudem, ki so bili kaznovani zaradi vožnje pod vplivom alkohola, preprečili ponovitev prekrška. V teh primerih je *alcolock* pogosto del širšega programa za preprečevanje, vključno z medicinsko in psihološko podporo. Naprave *alcolock* se uporabljajo tudi v okviru profesionalnega prevoza. Izhajajo iz čezmorskih držav (ZDA, Avstralija, Kanada). V Evropi jih je pred več kot 10 leti uvedla Švedska. V zadnjem času je bilo izvedenih nekaj pilotskih projektov v številnih drugih evropskih državah, vključno z Belgijo, Norveško in Španijo; druge države, npr. Združeno kraljestvo, pilotske projekte načrtujejo.

#### Kdo je vključen?

Programi *alcolock* za kršilce morajo podpirati zakonodaja, organizacija, ki bo opremo vgradila in 'prebrala' podatke z naprave, ter organizacija, ki bo ocenila rezultate in spremljala voznike s to napravo na medicinski in psihološki ravni.

#### Učinkovitost in stroški?

Tveganje prometnih nesreč s povzročitvijo telesnih poškodb v vozilih, ki so opremljena z napravo *alcolock*, se je zmanjšalo za približno 50 %. Poleg tega je ocenjeno, da bodo te naprave povzročile 40-95 % zmanjšanje ponovitve prekrška s strani že kaznovanih voznikov.<sup>21</sup> Stroški programa *alcolock* za kršitelje vsebujejo stroške uvedbe (uporaba, medicinski pregled in vgradnja; približno 400 evrov), letne stroške uporabe (najem naprave *alcolock* in štirje zdravniški pregledi; približno 2000 evrov) ter stroške odstranitve (približno 100 evrov)<sup>22</sup>.

#### Več informacij?

[http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/publications/projectfiles/alcolock\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/publications/projectfiles/alcolock_en.htm)

<sup>21</sup> ICADTS (2001) Alcohol Ignition Interlock Devices 1: Position paper. Working group on Alcohol Ignition Interlocks, (Sistemi za blokiranje vžiga motorja v primeru vinjenosti voznika 1: Dokument o stališču. Delovna skupina o sistemih za blokiranje vžiga motorja v primeru vinjenosti voznika), Mednarodni svet za alkohol, droge in prometno varnost.

<sup>22</sup> Bax, C., Karki, O., Evers, C., Bernhoft, I., Mathijssen, R. (2001) Alcohol Interlock Implementation in the European Union: Feasibility Study (Blokiranje vžiga motorja zaradi vinjenosti voznika v Evropski uniji: študija izvedljivosti). Inštitut za raziskave na področju varnosti v cestnem prometu SWOV, Leidschendam, NL.

## Najboljša praksa: Preprečevanje nevarnega vedenja v prometu Zapisovalniki podatkov (črne skrinjice)



### Za kaj gre?

Zapisovalniki podatkov (EDR) ali črne skrinjice nadzorujejo številne spremenljivke, ki se nanašajo na vedenje v vožnji, kot je hitrost, pospeševanje in zmanjševanje, uporaba luči, prestav, varnostnih pasov itd. Obstajata dve glavni obliki zapisovalnikov. *Zapisovalnik podatkov o prometni nesreči* zbira podatke o omejenem obdobju od trenutka pred prometno nesrečo do trenutka po njej, *zapisovalnik podatkov o potovanju* pa zbira vse podatke, ki jih pridobi med vožnjo. Prvi se na splošno uporablja za rekonstrukcijo prometne nesreče. Drugi se na splošno uporablja za to, da bi si vozniki ogledali podatke o načinu vožnje z vidika okolja, z vidika varnosti ali obeh, pogosto skupaj z nagradnim programom. EDR se najpogosteje uporabljajo v tovornjakih, kombijih in službenih avtomobilih, čedalje več pa tudi v osebnih avtomobilih. Najpogostejša nagrada za zasebne voznike so zmanjšane zavarovalniške premije.

### Kdo je vključen?

EDR za tovornjake, kombije in službene avtomobile na splošno uvajajo poslovna podjetja ali podjetja, ki dajejo avtomobile v najem, na primer, v okviru programa 'kultura varnosti'. K uporabi teh naprav v osebnih avtomobilih lahko spodbujajo zavarovalnice.

### Učinkovitost in stroški?

Zdi se, da EDR učinkujejo preprečevalno. Izračuni kažejo, da lahko zapisovalniki v tovornjakih in kombijih vodijo v 20 % poprečno zmanjšanje števila prometnih nesreč in škode, 5,5 % zmanjšanje števila smrtnih žrtev in 3,5 % zmanjšanje števila resnih telesnih poškodb<sup>23</sup>. V skladu z drugo študijo<sup>24</sup> je razmerje med stroški in koristmi za podjetja 20 v primeru zapisovalnika podatkov o potovanju in 6 v primeru zapisovalnika podatkov o prometni nesreči. Lastnik voznega parka lahko pričakuje povrnitev investicije v enem letu.

### Več informacij?

[http://ec.europa.eu/transport/roadsafety\\_library/rsap\\_midterm/rsap\\_mtr\\_impact\\_assmt\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/transport/roadsafety_library/rsap_midterm/rsap_mtr_impact_assmt_en.pdf)

<sup>23</sup> Bos, J.M.J. & Wouters, P.I.J. (2000) Traffic accident reduction by monitoring driver behaviour with in-car data recording. Accident Analysis Prevention (*Zmanjšanje števila prometnih nesreč s spremljanjem vedenja voznikov s pomočjo zapisovalnikov podatkov, vgrajenih v avtomobil. Preprečevanje in analiza prometnih nesreč*), 32(5), 643-650.

<sup>24</sup> Langeveld, P.M.M. & Schoon, C.C. (2004) Kosten-batenanalyses van maatregelen voor vrachtauto's en bedrijven [Cost-benefit analyses of measures for HGVs and companies] (*Analiza stroškov in koristi ukrepov za težka tovorna vozila in podjetja*). Inštitut za raziskave na področju varnosti v cestnem prometu SWOV, Leidschendam, NL.



# Izobraževanje in kampanje o varnosti v cestnem prometu

Cilj izobraževanja o varnosti v cestnem prometu je spodbujati poznavanje in razumevanje predpisov in okoliščin v prometu, izboljšati veščine z usposabljanjem in izkušnjami ter okrepiti ali spremeniti odnos do zavestnega sprejemanja tveganj, osebne varnosti in varnosti drugih uporabnikov cest. Izobraževanje je na splošno namenjeno skupinam učencev in se ponavadi odvija v šolskem okolju (v nasprotju z usposabljanjem voznikov). Kampanje za varnost v cestnem prometu želijo sčasoma ustvariti spremembo vedenja, zato so pogosto osredotočene na izboljšanje znanja o problemu varnosti v cestnem prometu ali spreminjanju odnosa do določenih oblik vedenja na cesti, npr. vožnje pod vplivom alkohola ali prehitre vožnje.

## Izobraževanje o varnosti v cestnem prometu

Izobraževanje o varnosti v cestnem prometu se na splošno odvija v šolskem okolju in je osredotočeno na različne načine prevoza ter vloge prometa, s katerimi se učenci različnih starosti srečujejo bodisi aktivno bodisi pasivno. Medtem ko številne države zagovarjajo tako imenovano trajno izobraževanje, od zibke do groba, je v praksi večina izobraževalnih programov za varnost v cestnem prometu usmerjena v osnovnošolce. Gimnazijci in zlasti starejši so manj pogosto vključeni v izobraževanje o varnosti v cestnem prometu. Izčrpne smernice o dobri praksi na področju izobraževanja o varnosti v cestnem prometu za mlade ljudi lahko najdete v končnem poročilu projekta EU ROSE 25<sup>25</sup>, na katerega se sklicujemo.

Izobraževalni ukrepi, ki združujejo znanje, izkušnje in vedenje, se na splošno štejejo za boljše od ukrepov, ki so osredotočeni izključno na eno izmed teh treh sestavin. Relativno težo vseh treh sestavin je treba prilagoditi cilju ukrepa. Poleg tega je pomembno, da se izobraževanje o varnosti v cestnem prometu umesti v ukrepe na tem področju, npr. v izvrševanje in infrastrukturo, v širšem kontekstu pa tudi v šole (če gre za ukrep znotraj šolskega sistema).

<sup>25</sup> KfV (2005). ROSE25. Inventory and compiling of a European good practice guide on road safety education targeted at young people (*Popis in zbirka smernic evropske dobre prakse s področja izobraževanja mladih ljudi o varnosti*). [http://ec.europa.eu/transport/rose25/documents/deliverables/final\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/transport/rose25/documents/deliverables/final_report.pdf)



**Obetajoča praksa: Izobraževanje o varnosti v cestnem prometu**  
**Nalepka o varnosti v cestnem prometu na Nizozemskem:**  
**Zebra Seef**



© <http://www.schoolopseef.nl/>

**Za kaj gre?**

Trenutno je nalepka o varnosti v cestnem prometu *Zebra Seef* namenjena osnovnim šolam, razvija pa se tudi podoben pristop za srednje šole in posebno izobraževanje. Šole lahko pridobijo certifikate in znamko tako, da obravnavajo eno izmed štirih glavnih tem projekta: 1. vključitev programa za varnost v cestnem prometu v šolski program (npr. učitelji, ki poučujejo varnost v cestnem prometu, posebni dogodki, kot so tedni prometne varnosti); 2. spodbujanje varnega in zdravega šolskega okolja (npr. dostopnost šol, okolju prijazne oblike prevoza, parkirni prostori za kolesa, varne šolske poti); 3. vključevanje staršev (npr. razvoj informativnega sistema za starše; starši kot nadzorniki prehodov za pešce); 4. izvajanje različnih praktičnih usposabljanj in projektov. Za projekt je značilna pomoč pri izvajanju, saj nudi organizacijsko strukturo in strokovno podporo. Smernice, predlogi in material za vse teme so na voljo v različnih oblikah (knjige, brošure, filmi, CD-ROMi).

**Kdo je vključen?**

Poleg zaposlenih v šoli so vključene tudi občine, oblikovalci lokalnih politik, policija, organizacije s področja varnosti v cestnem prometu in nenazadnje tudi starši učencev. Oblikovana je tudi neodvisna komisija, ki obiskuje šole in nudi nasvete in pomoč ter vodi postopek izdaje certifikatov in nalepk.

**Učinkovitost in stroški?**

Omejena ocenjevalna študija je pokazala majhen pozitiven vpliv na (samoporočano) vedenje v prometu. Udeležba šol je brezplačna. Regionalni organi nudijo finančno podporo za celotno organizacijo projekta in izobraževalni material za šole.

**Več informacij?**

<http://www.verkeersveiligheidslabel.nl/>



### **Dobra praksa: Izobraževanje o varnosti v cestnem prometu Vzgojni kontinuum v Franciji**



#### **Za kaj gre?**

Vzgojni kontinuum sega od vrtcev do časa po prejemu vozniškega dovoljenja, njegov cilj pa je progresivno usposabljanje prek zaporednih programov, prilagojenih biološki starosti 'učenca'. Namen projekta je usposabljanje za zaporedne oblike gibanja (hoja, kolesarjenje, vožnja z motorjem, vožnja avtomobila) in končno razviti pozitiven odnos in vedenje na področju varnosti v cestnem prometu pri vseh uporabnikih cest. Razmišlja se tudi o nadaljnjih korakih, vključno z nadaljevalnim usposabljanjem vseh voznikov, posebnim usposabljanjem, ki bi pomagalo starejšim uporabnikom cest, da čim dlje ohranijo svoje sposobnosti, ter psihološko pomočjo poškodovancem v prometnih nesrečah.

#### **Kdo je vključen?**

Francosko Ministrstvo za promet usklajuje vzgojni kontinuum in je odgovorno za njegovo vsebino. Poleg tega so vključene tudi druge ustanove, odvisno od stopnje: vrtci, osnovne šole in srednje šole, avto šole, zavarovalnice, Ministrstvo za notranje zadeve in Ministrstvo za obrambo (policija).

#### **Učinkovitost in stroški?**

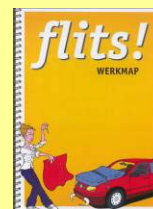
Trenutno o učinkih in stroških ni veliko informacij. Ker ta ukrep spada med dolgoročne pristope, bi bilo treba učinke oceniti tudi v daljšem časovnem obdobju.

#### **Več informacij?**

<http://www.securite-routiere.gouv.fr/infos-ref/education/edu-vie/index.html>



## Dobra praksa: Izobraževanje o varnosti v cestnem prometu Blisk! Multimedijski gledališki monolog iz Belgije



### Za kaj gre?

Blisk! je osredotočen na prometne nesreče, v katerih so udeleženi mladi ljudje, in na prometne nesreče v nočnem času ob koncu tedna. Blisk! je multimedijski monolog, ki je v živo predstavljen mladim ljudem in odraslim (16+). Poklicni igralec pripoveduje zgodbo o skupini prijateljev, ki gredo konec tedna zvečer ven. Ampak tisto, kar se začne kot zabava, se konča kot drama. Animirani filmi, video igre in pop glasba dajejo temu monologu podobo trendovskega video posnetka. Blisk! se približuje mladim ljudem z uporabo njim vsečnih slik in jezika. Komunikacija je animirana in nikakor ne želi moralizirati. Med razpravo po predstavi je mogoče izraziti osebne izkušnje in čustva. S tem je vse bolj realistično. Blisk! zato zelo dobro funkcioniira v šolah. Monolog je na voljo tudi na DVD-ju.

### Kdo je vključen?

Pobudo za projekt je dalo neprofitno združenje staršev otrok, ki so umrli v prometnih nesrečah. Blisk! se uprizarja v šolah in kulturnih središčih od leta 2002 na povabilo.

### Učinkovitost in stroški?

Učinki niso bili ocenjeni. Odzivi mladih ljudi so pozitivni, predstavam pa običajno sledijo živahne razprave. DVD je mogoče naročiti po ceni 20 evrov.

### Več informacij?

<http://kunstlabavelinks.be/flits/index.shtml>



## Kampanje za varnost v cestnem prometu

Kampanje za varnost v cestnem prometu kot samostojni ukrep na splošno nimajo velikega učinka na varnost v cestnem prometu. Vendar pa so te kampanje ključnega pomena kot pomoč drugim ukrepom, kot sta zakonodaja in izvrševanje. Na splošno je njihov cilj predstaviti novo zakonodajo, obveščati o določenih problemih na področju varnosti v cestnem prometu in pojasniti, zakaj so določeni ukrepi potrebni. Nekateri ukrepi so neposredno usmerjeni v spreminjanje vedenja (npr. proti hitri vožnji, uporabljati varnostne pasove, prižgati luči na kolesu itd.). Pomembno je, da je sporočilo kratko, jasno in nedvoumno. Poleg tega je pomembno tudi, da si kampanja pomaga z različnimi mediji, npr. plakati, radiem in televizijo, letaki itd., in da se večkrat ponovi.

### Dobra praksa: Kampanja proti vožnji pod vplivom alkohola Kampanja BOB iz Belgije



#### Za kaj gre?

Kampanja Bob je v Belgiji prisotna od leta 1995. 15 držav članic EU je kampanjo prevzelo ali jo prilagodilo svojim posebnim razmeram. Evropska komisija je te dejavnosti podpirala več let. Bob je ime za osebo, ki ne pije, ko mora voziti, in ki svoje prijatelje varno pripelje domov. Cilj kampanje je prepričati ljudi, da ne pijejo, ko vozijo. Namen je vožnjo pod vplivom alkohola predstaviti kot družbeno nesprejemljivo. Pomemben element kampanje je podpora industrije alkoholnih pijač. Kampanje Bob so vedno združene z obsežnejšim izvrševanjem predpisov v času trajanja kampanje. Kampanja vsebuje tako trajne elemente (npr. Bobova spletna stran, Bobov kombi, letaki, obeski za ključe, majice) kot občasne elemente (npr. obcestni plakati in oglasi na TV in/ali radiu).

#### Kdo je vključen?

Belgijska kampanja Bob je skupni projekt belgijskega Inštituta za varnost v cestnem prometu (neprofitna organizacija) in Skupine Arnoldus Združenja belgijskih pivovarn (industrija SAO). Poleg tega kampanjo podpira tudi policija z dodatnim izvajanjem preskusov z alkotesti na cestah.

#### Učinkovitost in stroški?

Po vsaki kampanji Bob je bil opravljen naknaden preskus, da bi izmerili vpliv kampanje in njeno sprejetje med ljudmi. Kampanja Bob je visoko sprejeta. Skoraj 35 % ljudi, ki so poslali svoje odgovore, pravi, da so "bili" Bob, približno dve tretjini ljudi (pa pravi, da) pozna nekoga, ki se vede kot Bob. V času trajanja kampanje (obveščanje + izvrševanje) odstotek voznikov, ki vozijo pod vplivom alkohola, pade na približno 4 %, medtem ko izven tega obdobja ta odstotek znaša (pade na) približno 9 %.

#### Več informacij?

<http://www.bob.be/index.htm>



## **Dobra praksa: Kampanja za uporabo varnostnih pasov Pasavec Goochem iz Nizozemske**



### **Za kaj gre?**

Pasavec Goochem je ime kampanje za namen ozaveščanja o uporabi varnostnih pasov in otroških varnostnih sedežev na Nizozemskem. Namen kampanj v letu 2004 in 2005 je bil povečati upoštevanje predpisov o varnostnih pasovih s poudarkom na potnikih na zadnjem sedežu, v glavnem otrocih od 4. do 12. leta starosti. Kampanja iz leta 2006 je ponudila informacije o novih evropskih predpisih za otroške varnostne sedeže in prav tako spodbujala k pravilni uporabi odobrenih otroških varnostnih sedežev. Komunikacijska strategija temelji na teoriji družbenega trženja in na pozitivni način spodbuja zeleno vedenje s poudarkom na njegovih prednostih. Kampanja si pomaga s televizijo, radiem, plakati in spletnimi stranmi, prek katerih širi sporočila, za uporabo v osnovnih šolah pa je bil sestavljen učni paket. Leta 2006 je približno 16 držav članic EU imelo svojo lastno kampanjo o pasavcu. Koncept pasavca je bil tudi glavni element komunikacijske strategije evropskega projekta EUCHIREs o varnostnih pasovih in otroških varnostnih sedežih, ki ga je financirala Evropska komisija.

### **Kdo je vključen?**

Kampanjo o pasavcu organizira nizozemsko Ministrstvo za promet s pomočjo in v sodelovanju z nizozemsko organizacijo s področja varnosti v cestnem prometu ter regionalnimi organi.

### **Učinkovitost in stroški?**

Raziskava kaže, da se je delež otrok, ki med vožnjo uporabljajo zaščitna sredstva (otroški varnostni sedež ali samo varnostni pas), povečal s 75 % v letu 2004 na 82 % v letu 2005 in na 90 % v letu 2006. Uporaba otroških varnostnih sedežev se je povečala s 25 % v letu 2004 na 56 % v letu 2006.

### **Več informacij?**

<http://www.gekopgoochem.nl/>



## Dobra praksa: Kampanja za vidljivost pešcev Svetlobni znak iz Latvije



### Za kaj gre?

*Svetlobni znak* je nacionalna kampanja Latvije, ki je osredotočena na varnost pešcev v temi. Kampanje so potekale v letih 2004 in 2005, v zadnjih mesecih v letu, ko je dan najkrajši. Cilj kampanje je obveščati pešce o tveganjih hoje v temi in somraku brez odsevnikov. Slogan kampanje je bil '*Pešec brez odsevnika je mrlič!*' Uporabljeni so bili številni različni mediji. Na glavnih cestah okrog večjih latvijskih mest so bili postavljeni veliki plakati. Po izteku kampanje je bil ustanovljen javni sklad. Ta je organiziral dve akciji. Šolarjem nekaterih šol na podeželju so bili razdeljeni brezrokavniki z odsevniki. Poleg tega so bili ljudje vabljeni, da oddelkom Rdečega križa podarijo tople jopiče. Tam so nanje prišli odsevnike in jopiče razdelili med družine z nizkimi prihodki.

### Kdo je vključen?

Sklad je bil ustanovljen s pomočjo tretjih strani, kot so šole, oddelki Rdečega križa in sponzorji. Stroške odsevnikov so nosili pešci in deloma sponzorji kampanje (v glavnem za otroke in pešce z nizkimi prihodki).

### Učinkovitost in stroški?

Po dveh kampanjah *Svetlobni znak* se je povprečna stopnja pešcev, ki v temi nosijo odsevnike, povišala s 4 % na 20 %.

### Vel informacij?

<http://www.gaismaszime.lv/>

<http://www.csdd.lv/?pageID=1131693376>



## Dobra praksa: Kampanje za mlade potnike v avtomobilu Spregovori! iz Norveške

### Za kaj gre?

Ciljna skupina kampanje Spregovori! so mladi ljudje od 16. do 19. leta starosti, ki se kot potniki vozijo z avtomobilom zvečer, ponoči in ob koncu tedna. Spregovori! spodbuja te mlade ljudi, da spregovorijo, če voznik ne vozi varno, na primer, če vozi prehitro ali če je pod vplivom alkohola ali mamil. Mladi ljudje se pogosto bojijo spregovoriti zaradi pritiska sovrstnikov. Informacije in sporočila se širijo med obiski na šolah, s pomočjo informacijskih stojnic na nadzornih točkah in video filmov ter majic. Komunikacijske dejavnosti dopolnjuje izvrševanje predpisov. Cilj tega je mlade ljudi s pozitivnim odnosom podreti, da spregovorijo, in obenem nadzirati in kaznovati tiste, na katere kampanja verjetno ne bo vplivala. Nadzore na vidnih kontrolnih točkah izvajajo uniformirani policisti.

### Kdo je vključen?

Kampanjo je sprožil norveški Direktorat za ceste.

### Učinkovitost in stroški?

Ocena prvih treh let kaže, da se je število umrlih ali telesno poškodovanih potnikov v avtomobilu v starostni skupini od 16 do 19 let zmanjšalo za 27 % v prvem letu, za 31 % v drugem letu in za 36 % v tretjem letu. Na število umrlih ali telesno poškodovanih mladih voznikov ni bilo vpliva. Razmerje med stroški in koristmi sega od 1,9 (če se vključijo stroški razvoja in če se upošteva spodnja meja intervala zaupanja za učinek varnosti) do 16,8 (če se izključijo stroški razvoja in se upošteva najboljša ocena učinka).

### Več informacij?

<http://www.toi.no/getfile.php/Publikasjoner/T%D8I%20rapporter/1999/425-1999/425-1999-elektronisk.pdf>



# Usposabljanje voznikov

Mladi, neizkušeni vozniki so izpostavljeni veliko večjemu tveganju udeležbe v prometni nesreči od starejših, bolj izkušenih voznikov. Usposabljanje voznikov je pomembno orodje za pripravo ljudi na varno vožnjo in za ozaveščanje o tveganjih, ki jih predstavlja vožnja motornega vozila. Medtem ko so v direktivah EU minimalne zahteve za izpitne vožnje že določene, samo usposabljanje voznikov še ni bilo predmet predpisov na evropski ravni, zato je zanj v celoti odgovorna vsaka država posebej.

## Temeljni elementi usposabljanja voznikov

V nacionalnih zakonodajah in predpisih obstajajo velike razlike na področju usposabljanja voznikov. Najpogostejši pristop je strokovno usposabljanje, ki ga izvajajo certificirani učitelji vožnje, čemur sledi (praktični in teoretični) preskus znanja in, če je ta uspešno opravljen, izdaja vozniškega dovoljenja. V čedalje več državah se strokovno usposabljanje dopolnjuje s prakso v spremstvu staršev ali drugih odraslih z ustreznim dovoljenjem. Nekatere države uporabljajo večstopenjski pristop pri usposabljanju voznikov, ki vključuje obvezno usposabljanje pred in po opravljenem preskusu vožnje.

Za izobraževanje voznikov je pomembno, da se udeleženci usposabljanja ne naučijo samo, kako obvladati vozilo, in da se ne seznanijo samo s prometnimi predpisi, temveč da se naučijo tudi oceniti tveganje in dejavnike, ki povečujejo tveganje v cestnem prometu, ter tudi da znajo dobro presoditi svoje lastne sposobnosti in omejitve. To je razvidno iz matrice GDE (Cilji izobraževanja voznikov oz. Goals for Driver Education), ki je bila uporabljena v projektu EU GADGET:<sup>26</sup>

<b>Matrica GDE: temeljni elementi usposabljanja voznikov</b>			
	<b>Znanje in veščine</b>	<b>Dejavniki, ki povečujejo tveganje</b>	<b>Samoocenjevanje</b>
<b>IV. Doživljenjski cilji in veščine za življenje</b>	Življenjski slog, starost, skupina, kultura, družbeni položaj itd. proti vedenju med vožnjo	Iskanje dražljajev Sprejemanje tveganja Norme skupine Pritisk sovrstnikov	Introspektivna ocena usposobljenosti Lastni predpogoji Obvladovanje prenatrženega vedenja
<b>III. Cilji in kontekst vožnje</b>	Izbira načina Izbira časa Vloga motivov Načrtovanje poti	Alkohol, utrujenost Nizka raven konfliktov Ure, ko je gneča največja Mladi potniki	Lastni motivi, ki vplivajo na izbire Samokritično mišljenje
<b>II. Obvladovanje okoliščin v prometu</b>	Prometni predpisi Sodelovanje Zaznavanje nevarnosti Avtomatizacija	Neupoštevanje predpisov Preveliko približevanje Nizka raven konfliktov Ranljivi uporabniki cest	Umerjanje sposobnosti vožnje Lasten slog vožnje
<b>I. Obvladovanje vozila</b>	Delovanje avtomobila Varnostni sistemi Nadzor vozila Zakoni fizike	Ni varnostnih pasov Okvara sistemov vozila Obrabljene gume	Umerjanje sposobnosti obvladovanja avtomobila

<sup>26</sup> Hatakka, Keskinen, Glad, Gregersen & Hernetkoski, 2002;

Glej tudi [http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/publications/projectfiles/gadget\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/publications/projectfiles/gadget_en.htm)

## Avto šole

Zadnje poročilo Skupnega prometno-raziskovalnega središča OECD/ECMT<sup>27</sup> o mladih voznikih priporoča v zvezi z usposabljanjem voznikov v avto šolah naslednje:

- ♦ razširitev tradicionalne metode učenja vožnje na temelju veščin, s katero učitelj vožnje kandidata nauči, kaj je prav in kaj je narobe, z metodami, ki v večji meri vključujejo kandidata osebno in čustveno. To je zlasti primerno za večanje 'zavedanja samega sebe' glede težav kandidata, njegovih/njenih reakcij itd. med vožnjo;
- ♦ zagotovitev, da imajo učitelji vožnje znanje in pedagoške izkušnje, ki so potrebne za vodenje in pomoč kandidatu na njegovi poti, da postane varen voznik – učitelji vožnje morajo biti sposobni voditi in ne zgolj dajati navodila.

### Dobra praksa: Usposabljanje v avto šolah Začetno usposabljanje voznikov na Danskem



#### Za kaj gre?

Izobraževanje voznikov na Danskem je leta 1986 doživelo korenite spremembe. Nov sistem predpisuje visoko strukturiran niz korakov v postopku usposabljanja, ki ga mora učitelj vožnje upoštevati. Usposabljanje je strukturirano tako, da kandidata vodi od lažjih k težjim nalogam, teorija in praksa pa se izmenjujeta. Program usposabljanja voznikov temelji na zelo podrobnem učnem seznamu, na katerem so navedene vse teoretične in praktične zahteve za usposabljanje. Od učiteljev vožnje se pričakuje, da učni seznam strogo upoštevajo. Pomemben del vsebine začetnega usposabljanja voznikov je predmet defenzivne vožnje in zaznavanja nevarnosti. Kandidat se mora udeležiti najmanj 26 učnih ur teorije in opraviti 20 praktičnih ur. Vožnja v praksi se začne na območju, ki je zaprto za promet, in se nadaljuje na javnih cestah. Usposabljanje vključuje tudi vaje za spoznavanje tveganja na območju vožnje.

#### Kdo je vključen?

Za izvajanje programa usposabljanja so odgovorni učitelji vožnje.

#### Učinkovitost in stroški?

Po uvedbi novega programa usposabljanja je bilo v teku prvega leta vožnje izmerjeno 7 % zmanjšanje tveganja prometnih nesreč. Zdi se, da ta učinek v veliki meri izgine po prvem letu vožnje. Po drugi strani pa se je učinek prvega leta obdržal pri več generacijah voznikov začetnikov.<sup>28</sup>

#### Več informacij?

[http://www.politi.dk/NR/rdonlyres/B0BA6AD6-71EA-4D54-8801-D6375C20B97F/0/Laerervejl\\_katB\\_06.pdf](http://www.politi.dk/NR/rdonlyres/B0BA6AD6-71EA-4D54-8801-D6375C20B97F/0/Laerervejl_katB_06.pdf)  
[http://www.politi.dk/NR/rdonlyres/EFBBB8E3-1956-439C-8EEB-B142EE7C61E4/0/Undervispl\\_katB\\_9\\_06.pdf](http://www.politi.dk/NR/rdonlyres/EFBBB8E3-1956-439C-8EEB-B142EE7C61E4/0/Undervispl_katB_9_06.pdf)

<sup>27</sup> OECD/ECMT (2006) Young drivers: the road to safety (*Mladi vozniki: pot do varnosti*). Pariz, Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj.

<http://www.cemt.org/ITRC/WorkingGroups/SpeedManagement/SpeedSummary.pdf>

<sup>28</sup> Carstensen, G. (2002) The effect on accident risk of a change in driver education in Denmark. *Accident Analysis and Prevention* (Učinek sprememb na področju izobraževanja voznikov na tveganje nesreč na Danskem. Analiza in preprečevanje prometnih nesreč), zv. 34 (1), 111-121.



## Vožnja s spremljevalcem

Cilj vožnje s spremljevalcem je ponuditi mladim voznikom novincem višjo raven izkušenj, preden pridobijo vozniško dovoljenje, kot bi jim jih ponudili zgolj uradni učitelji vožnje v avto šolah. Pomanjkanje izkušenj velja za enega izmed treh glavnih dejavnikov, ki pojasnjujejo visoko tveganje prometnih nesreč med vozniki novinci (druga dva sta starost in spol). Priporočila iz poročila Skupnega prometno-raziskovalnega središča OECD/ECMT v zvezi s tem problemom so:

- ◆ izboljšati formalno usposabljanje tako, da se od mladih voznikov zahteva, da pridobijo čim več izkušenj, preden začnejo s samostojno vožnjo. Medtem ko je priporočljivo opraviti najmanj 50 ur praktične vožnje pred pridobitvijo dovoljenja, izkušnje v eni izmed držav kažejo, da je povečanje števila ur na 120 zmanjšalo število prometnih nesreč v obdobju dveh let po pridobitvi dovoljenja za približno 40 %;
- ◆ voznikom v spremstvu, vključno s starši, zagotoviti informacije in nasvete o tem, kako učinkovito izpolniti svojo vlogo, ter jih spodbuditi, da ponudijo čim več možnosti za praktično vajo. Priporočljivo bi bilo določiti minimalne standarde za voznike v spremstvu, vendar s tem ne smemo ljudi izključevati ali jih odvrniti, da bi se tega lotili.

Vožnja s spremljevalcem se mora izvajati v sodelovanju z avto šolami, tako učitelj vožnje iz avto šole kot osebe (starši) v spremstvu pa se morajo zavedati svoje pomembne vloge poučevanja.

Čedalje večje število evropskih držav uporablja načela vožnja s spremljevalcem (17 držav konec leta 2006, vključno z Avstrijo, Belgijo, Francijo, Švedsko), čeprav se pravne in organizacijske podrobnosti razlikujejo. Medtem ko vožnja s spremljevalcem povečuje izpostavljenost mladih voznikov, dosedanje izkušnje kažejo, da je število prometnih nesreč na stopnji vožnja s spremljevalcem majhno in da je neto učinek zaradi zmanjšane tveganja prometnih nesreč po izdaji vozniškega dovoljenja pozitiven.

## Dobra praksa: Vožnja s spremljevalcem Več izkušenj za kandidate, ki pridobivajo vozniški izpit na Švedskem



### Za kaj gre?

Z reformo iz septembra 1993 se je najnižja starost za učenje vožnje zmanjšala s 17 in pol na 16 let, medtem ko je starost za prejem vozniškega dovoljenja ostala 18 let. Namen znižanja starostne meje je bil učencem vožnje dati možnost, da pred opravljanjem preskusa vožnje pridobijo več izkušenj v praktični vožnji s spremljevalcem. Začetek učenja pri 16. letih je prostovoljen, vendar pa številni kandidati za vozniški izpit na Švedskem to možnost izkoriščajo.

### Kdo je vključen?

Zniževanje starosti za namen vožnje s spremljevalcem bi (lahko) v večini držav zahtevalo spremembo zakonodaje. Poleg tega morajo biti starši in drugi odrasli z ustreznim dovoljenjem pripravljeni in sposobni za vključitev v praktično vožnjo s spremljevalcem.

### Učinkovitost in stroški?

V prvem letu po prejemu vozniškega dovoljenja je tveganje prometnih nesreč na milijon kilometrov za voznike novince na podlagi starega sistema znašalo 0,975 v primerjavi s tveganjem v višini 0,527 za voznike v okviru novega sistema. To predstavlja 46 % zmanjšanje tveganja.\* Bilo je nekaj pomislekov, da se bodo povečale prometne nesreče med samo praktično vožnjo, kar bi izničilo koristne učinke po prejemu dovoljenja. Vendar se je pokazalo, da so pri primerjavi stroškov ukrepa v smislu prometnih nesreč med praktično vožnjo in koristi v smislu zmanjšanja števila prometnih nesreč po prejemu vozniškega dovoljenja koristi presegle stroške za faktor 30\*. Nizko tveganje prometnih nesreč med vožnjo s spremljevalcem je bilo ugotovljeno tudi v Združenem kraljestvu in na Finskem. Zdi se, da se je učinkovitost švedskega sistema vožnje s spremljevalcem v zadnjih dveh letih zmanjšala. Trenutno kandidati za vozniški izpit opravijo manj ur vožnje s spremljevalcem.

### Več informacij?

[http://www.cieca.be/news\\_en.pp?id=164](http://www.cieca.be/news_en.pp?id=164)

[http://www.cieca.be/accdrivwrkshop\\_en.pp](http://www.cieca.be/accdrivwrkshop_en.pp)

\*Gregersen, N.P. e.a. (2000), Sixteen Years Age Limit for Learner Drivers in Sweden, an Evaluation of Safety Effects. Accidents Analysis and Prevention *Starostna omejitev šestnajst let za učence vožnje na Švedskem, ocenjevalna študija učinkov varnosti. Analiza in preprečevanje prometnih nesreč*, 32.

Gregersen, N-P & Sagberg, F (2005), Effects of lowering the age limit for driver training. Traffic and Transport Psychology (*Učinki znižanja starostne omejitve pri usposabljanju voznikov. Psihologija prometa in prevoza*), Elsevier

\*Gregersen, N.P., Nyberg, A. & Berg, H.Y. (2003). Accident involvement among learner drivers – an analysis of the consequences of supervised practice. Accident Analysis and Prevention (*Udeležba učencev vožnje v prometnih nesrečah – analiza posledic nadzorovane prakse. Analiza in preprečevanje prometnih nesreč*), 35, 725-730.

## Usposabljanje voznikov na osnovi globljega poznavanja

Usposabljanje voznikov je od nekdaj osredotočeno na obvladovanje veščin in formalne prometne predpise. Poleg tega je pomembno omogočiti tudi globlje poznavanje razlogov, ki se skrivajo za potrebo po zavestnem sprejemanju tveganja, veščinah in predpisih, na primer s prikazovanjem fizičnih in psihičnih omejitev ljudi na splošno in voznikov novincev posebej. Cilj tega je prizadevati si h končnemu cilju usposabljanja voznikov, t.j. ustvariti voznike, ki so varni in osredotočeni na varnost in ne samo tehnično usposobljeni.

### **Dobra praksa: Usposabljanje voznikov na osnovi globljega poznavanja Varnostne dvorane na Švedskem**



#### **Za kaj gre?**

'Varnostne dvorane' vsebujejo učne pripomočke, oblikovane za spodbujanje aktivne in pravilne uporabe v avtomobilu vgrajene varnostne opreme med vozniki novinci. Koncept varnostnih dvoran je del švedskega izobraževanja voznikov na podlagi vpogleda, ki se od usposabljanja na temelju pridobivanja veščin in navodil premika k usposabljanju na podlagi pridobivanja osebnih izkušenj in globljega poznavanja tveganja. Za izpolnitev tega cilja se lahko uporabljajo tako praktične (npr. izkušnje fizikalnih sil in prikazovanje slogov vožnje) kot teoretične vaje (npr. skupinske razprave). Na Švedskem se od kandidatov zahteva, da se udeležijo poldnevnega tečaja na poligonu, kjer se nahaja tudi varnostna dvorana. Trenutno ima 'varnostne dvorane' osem od 35 poligonov na Švedskem, sčasoma pa jih uvajajo tudi na drugih poligonih. Varnostne dvorane se čedalje pogosteje uporabljajo v okviru usposabljanja voznikov v nordijskih državah.

#### **Kdo je vključen?**

Da bi koncept varnostnih dvoran deloval tudi v drugih državah, je treba poiskati ustrezne možnosti in lokacije v postopku pridobivanja vozniškega dovoljenja, ki bi ustrezale temu konceptu. Na Švedskem se ta koncept načrtno pojavlja na koncu učnega postopka (pred opravljanjem preskusa), ko so učenci vožnje pridobili že dovolj izkušenj v vožnji. Učitelji vožnje morajo biti usposobljeni za čim večje povečanje učnega potenciala tovrstnih učnih pripomočkov.

#### **Učinkovitost in stroški?**

Ocenjeni stroški učnih pripomočkov (ob predpostavki, da je vse pripomočke mogoče kupiti 'pripravljene za uporabo') znašajo 25.000 evrov. Simulator prevrnitve znaša dve tretjini tega stroška. Koristi v smislu rešenih žrtev niso bile ocenjene. Vendar je ocena učinkov na Švedskem pokazala, da se bistveno povečanje znanja in odnosa pokaže približno 18 tednov po usposabljanju.

#### **Več informacij?**

<http://www.vti.se/EPiBrowser/Publikationer/R502.pdf>



# Izvrševanje prometne zakonodaje

Splošno priznano je, da je temeljitejše izvrševanje – zlasti, kadar je usmerjeno na prehitro vožnjo, vožnjo pod vplivom alkohola in neuporabo varnostnih pasov – zelo pomemben (in stroškovno učinkovit) način za doseganje večjega izboljšanja (na področju) varnosti v cestnem prometu v razmeroma kratkem obdobju. Ocene so pokazale, da lahko popolno upoštevanje prometnega zakona zmanjša število prometnih nesreč za 50 %. Empirični dokazi o možnih učinkih temeljitejšega izvrševanja kažejo manjša, toda še vedno bistvena zmanjšanja prometnih nesreč od 10 % do 25 %.

## Splošna načela izvrševanja prometne zakonodaje

Cilj izvrševanja prometne zakonodaje je preprečiti prometne prekrške tako, da se povečata objektivna in subjektivna možnost, da storilca pri prekršku dobijo. Število in pogostnost dejanskih policijskih kontrol ob cesti vzpostavlja objektivno možnost za to. Na podlagi objektivne možnosti in tega, kar preberejo v časopisih ali slišijo od prijateljev ali sodelavcev, vozniki sami pri sebi ocenijo, kolikšna je možnost, da bi jih ustavili zaradi prometnega prekrška. Ko vozniki spoznajo, da je ta možnost dovolj visoka, se bodo prometnim prekrškom izognili.

Da bi se povečala subjektivna možnost in s tem učinkovitost izvrševanja, je pomembno, da so policijske kontrole:

- ♦ pogosto objavljene;
- ♦ da se izvajajo redno v daljšem obdobju;
- ♦ da so nepredvidljive;
- ♦ vidne in;
- ♦ da se jim je težko izogniti.

Da bi bil učinek na varnost kar največji, je pomembno, da se policija pri izvrševanju osredotoči na prometne prekrške, ki so neposredno in dokazano povezani z varnostjo v cestnem prometu (npr. prehitra vožnja, uporaba varnostnih pasov, premajhna varnostna razdalja) in ki se zgodijo na lokacijah in v času, ko imajo lahko prekrški največje posledice za varnost. Da bi se povečala sprejemljivost in verodostojnost izvrševanja, je pomembno izogniti se vtisu, da se izvrševanje izvaja samo za namen ustvarjanja prihodka za lokalne, regionalne in nacionalne namene. V najboljšem primeru bi se moral zbrani prihodek iz kazni stekati nazaj v dejavnosti na področju varnosti v cestnem prometu, redne povratne informacije pa bi morali javnosti pokazati pozitivne učinke izvrševanja na varno vedenje v prometu.

## Prehitra vožnja

Med hitrostjo na določeni cesti in številom in resnostjo prometnih nesreč obstaja jasna povezava. Zmanjšanje kršitev omejitve hitrosti bo neposredno vplivalo na raven varnosti. Za uveljavljanje omejitev hitrosti obstajajo različne metode. Do sedaj se je za najbolj učinkovito izkazalo avtomatično uveljavljanje hitrosti, saj je lahko gostota njenega izvajanja in s tem objektivna možnost, da kršitelja ujamejo pri prekršku, zelo visoka. Učinkovitost avtomatičnega uveljavljanja je večja, če odgovornost leži na lastniku vozila in ne vozniku, saj je lastnika mogoče lažje in hitreje identificirati kot voznika. Učinkovitost se lahko še poveča, če je obravnavanje kazni za ugotovljene kršitve v veliki meri avtomatizirano. Nepremične in premične hitrostne kamere so dobro znana metoda avtomatičnega uveljavljanja hitrosti, ki se uporablja v številnih evropskih (in neevropskih) državah.

### Najboljša praksa: Uveljavljanje omejitev hitrosti Program varnostnih kamer v Združenem kraljestvu



#### Za kaj gre?

V Združenem kraljestvu program varnostnih kamer vodijo lokalna partnerstva. Na podlagi števila prometnih nesreč in prevladovanja prehitre vožnje so določena stroga pravila glede kraja postavitve kamer. Kamere so jasno označene, tako da jih lahko uporabniki cest vidijo daleč pred seboj. Prihodek iz kazni se uporablja za vlaganje v kamere, kakor tudi v druge ukrepe na področju varnosti v cestnem prometu. Pilotski program z osmimi partnerstvi se je začel leta 2000, čemur je sledilo izvajanje na nacionalni ravni. Do konca leta 2004 je sodelovalo že 38 partnerstev, ki je upravljalo s 4000 lokacijami kamer. Od takrat je izvajanje še naknadno naraslo. V Združenem kraljestvu je za kršitev hitrosti odgovoren voznik, vendar se od imetnika zahteva, da voznika identificira.

#### Kdo je vključen?

Lokalna partnerstva policije, uradi za avtoceste in drugi organi so odgovorni za program v svoji regiji. Na podlagi predvidenih učinkov in prihodkov morajo priporočiti vlaganje v kamere.

#### Učinkovitost in stroški?

Ocene so pokazale 70 % zmanjšanje kršitev omejitve hitrosti na kraju postavitve kamer. V povprečju je hitra vožnja padla za 6 %, število prometnih nesreč v bližini pa za 10 do 40 %. Predvideni stroški izvrševanja, vključno s pomožnim izobraževanjem in informiranjem, naj bi znašali 96 milijonov funtov (približno 140 milijonov evrov). Predvidena vrednost prihranka pri prometnih nesrečah znaša 258 milijonov funtov (približno 380 milijonov evrov). Na podlagi tega je razmerje med stroški in koristmi 1:2,7.

#### Več informacij?

<http://www.dft.gov.uk/safetycameras>

### **Najboljša praksa: Uveljavljanje omejitev hitrosti Avtomatsko uveljavljanje omejitev hitrosti v Franciji**



#### **Za kaj gre?**

V Franciji se je program avtomatskega uveljavljanja omejitev hitrosti začel leta 2003. Od takrat je bilo v delovanje po vsej državi danih 1000 nepremičnih in 500 premičnih hitrostnih kamer. Kamere so neposredno povezane z osrednjim uradom za obdelavo podatkov, kjer se fotografije registrskih tablic uporabljajo za identifikacijo lastnika vozila, ki je odgovoren za kršitev. Zakon je bil spremenjen, da bi omogočil to obliko avtomatskega ugotavljanja kršiteljev. Kazen se avtomatsko pošlje imetniku vozila, ki jo mora poravnati v 45 dneh. Šele po plačilu te kazni je mogoče označiti drugega voznika kot kršitelja. Ta nova praksa je zmanjšala stopnjo pritožb pod 1 %. Odločitev o lokaciji nepremičnih in premičnih kamer sprejme policija na podlagi informacij o prometu in prometnih nesrečah. Potekale so obsežne javne kampanje o namestitvi in lokaciji hitrostnih kamer ter o varnostnih učinkih zmanjšanja hitrosti. Mesta, kjer se nahajajo nepremične hitrostne kamere, so objavljena na internetu.

#### **Kdo je vključen?**

Hitrostne kamere se uporabljajo na podlagi pooblastila policije (Ministrstvo za notranje zadeve in Ministrstvo za obrambo), vendar je namestitev naprav oddana pogodbenikom iz javnega sektorja. Program je del znotrajsektorskih politik s področja varnosti v cestnem prometu, ki ga usmerja francoski Direktorat za varnost v cestnem prometu.

#### **Učinkovitost in stroški?**

Povprečna hitrost na francoskih cestah se je v treh letih od leta 2002 do 2005 zmanjšala za 5 km/h. V istem obdobju se je število smrtnih žrtev zmanjšalo za več kot 30 %. Približno 75 % tega zmanjšanja je bilo pripisanih novemu sistemu postavitve hitrostnih kamer. Letni stroški vzdrževanja 1500 kamer znašajo približno 100 milijonov evrov. Letni prihodek iz kazni zaradi prekoračitev hitrosti znaša približno 375 milijonov evrov. Ta se uporablja za financiranje in vzdrževanje sistema; preostali prihodek se nameni drugim dejavnostim s področja varnosti v cestnem prometu. Koristi prihrankov iz prometnih nesreč še niso bile ocenjene.

#### **Več informacij?**

[http://www.securiteroutiere.equipement.gouv.fr/cnsr/2\\_documents\\_page\\_travaux/306\\_rapport\\_csa.pdf](http://www.securiteroutiere.equipement.gouv.fr/cnsr/2_documents_page_travaux/306_rapport_csa.pdf)

Druga, novejša metoda, je kontrola odseka (section control), ki se trenutno izvaja na Nizozemskem, v Avstriji in na Češkem. S kontrolo odseka se avtomatično izračuna povprečna hitrost na določeni razdalji (ponavadi nekaj kilometrov), tako da je vozilo identificirano ob vходу v kontrolo odseka ter izhodu iz njega, in da se zabeleži čas potovanja med tema dvema točkama. Medtem ko gre pri večini kontrol odseka za namestitve nepremičnih naprav, so v uporabi tudi premične enote (npr. v Združenem kraljestvu in Avstriji), zlasti na območjih, kjer se izvaja delo na cesti.

### **Najboljša praksa: Uveljavljanje omejitev hitrosti Kontrole odsekov na Nizozemskem**



© [www.verkeershandhaving.nl](http://www.verkeershandhaving.nl)

#### **Za kaj gre?**

Na Nizozemskem trenutno obstaja 14 cestnih odsekov, kjer se izvaja kontrola odseka, tako na hitrih kot na navadnih podeželskih cestah. Sistem deluje 24 ur na dan, 7 dni v tednu, kar pomeni, da so možnosti, da se kršitelja ujame, praktično 100 odstotne. Na Nizozemskem se šteje, da je za prekoraitvev hitrosti odgovoren lastnik vozila, reševanje kršitev na upravni ravni pa je skrajno avtomatizirano. Prva kontrola odseka je začela delovati maja 2002 in je podprla uvedbo znižanja omejitve hitrosti na 80 km/h (kjer je bilo prej 100 km/h), da bi se izboljšala kakovost zraka v okoliškem, gosto naseljenem predmestju. Na nekaterih drugih mestih, kjer se izvaja kontrola odseka, se prav tako zavzemajo za nižjo omejitev hitrosti, da bi se izboljšala kakovost zraka. Drugi kraji so izbrani iz varnostnih razlogov.

#### **Kdo je vključen?**

Obratujoče sisteme kontrole odseka nadzoruje nizozemski Urad za izvrševanje prometne zakonodaje Službe javnega tožilstva.

#### **Učinkovitost in stroški?**

Upoštevanje omejitev hitrosti pri kontroli odseka je 98 %. Ocena prvega programa je pokazala, da se je povprečna hitrost avtomobilov zmanjšala s 100 na 80 km/h, povprečna hitrost težkih vozil pa z 90 na 80 km/h. Prav tako so se zmanjšale neprilagojene hitrosti. Število prometnih nesreč se je zmanjšalo za 4 %. Na odsekih cest, ki so bolj oddaljeni in se nahajajo v smeri ali v nasprotni smeri prometnega toka, se je število prometnih nesreč zmanjšalo za 10 %. Letni stroški znašajo od 2 do 4 milijone evrov. Prihodki iz kazni v prvem letu delovanja so znašali 7 milijonov evrov. To pomeni, da razmerje med stroški in koristmi sega od 1:1,7 do 1:3,5, izključujoč prihranke pri stroških prometnih nesreč, ki niso bili ocenjeni.

#### **Več informacij?**

<http://www.verkeershandhaving.nl/?s=99>

## Vožnja pod vplivom alkohola

Vožnja pod vplivom alkohola je drug velik problem varnosti v cestnem prometu v številnih državah. Z zakonom določena meja se razlikuje od države do države. V večini evropskih držav znaša meja alkohola v krvi 50 mililitrov (vsebnost alkohola v krvi 0,5) ali manj. To priporoča tudi Evropska komisija. Medtem ko je vožnja pod vplivom alkohola manj pogost prekršek od prehitre vožnje, so posledice za varnost v cestnem prometu velike. Ocene, da je 20-25 % smrtnih nezgod na cesti povezanih z alkoholom, niso nikakršna izjema. Naključen preskus z alkotestom je najpogosteje uporabljena metoda uveljavljanja prepovedi vožnje pod vplivom alkohola.

### Najboljša praksa: Uveljavljanje prepovedi vožnje pod vplivom alkohola Naključen preskus z alkotestom



#### Za kaj gre?

Cilj naključnega preskusa z alkotestom (Random Breath Testing - RBT) je odkriti voznike, pri katerih je prekoračena z zakonom dovoljena meja alkohola. V okviru RBT policija ustavi voznike in jih podvrže preskusu, s katerim ugotavlja prisotnost alkohola, ne glede na to ali obstaja sum, da vozniki vozijo pod vplivom alkohola ali ne. RBT je običajen v številnih evropskih državah. Finska ima najvišji delež RBT v Evropi, saj število preskusov na prebivalce znaša 34 %; Švedska je na drugem mestu s 17 %.

#### Kdo je vključen?

Naključen preskus z alkotestom je običajno odgovornost policije.

#### Učinkovitost in stroški?

- ◆ Švedska zakonodaja omogoča policiji, da preskusu podvržejo voznike, ki so vključeni v prometno nesrečo, voznike, ki so bili kaznovani zaradi prometnega prekrška ali da preskuse opravljajo naključno v okviru načrtovanih preverjanj razmer na cestah. Delež prometnih nesreč s povzročitvijo telesnih poškodb, v katerih so bili vpleteni vinjeni vozniki, se je po uvedbi RBT v 70. letih 20. stoletja zmanjšal s 14 % na 9 %.
- ◆ Na Finskem so se po uvedbi RBT konec 70. let 20. stoletja poraba alkohola in prevoženi kilometri podvojili. V tem obdobju se je delež vinjenih voznikov najprej prepolovil, potem pa od začetka 80. let 20. stoletja ostal blizu 0,2 %. Število nesreč s smrtnim izidom, v katerih so bili vključeni vinjeni vozniki, je ostalo v zadnjih desetih letih blizu 80, enako kot leta 1970.
- ◆ Na Nizozemskem je vsako podvojitve števila preskusov RBT od leta 1986 spremljalo 25 % zmanjšanje števila kršiteljev, ki vozijo pod vplivom alkohola, med leti 1985 in 2005 pa se je delež teh kršiteljev zmanjšal za dve tretjini.
- ◆ Od leta 2003 so na Danskem vsi vozniki, ki so bili predmet običajne policijske kontrole (npr. kontrola hitrosti ali kontrola uporabe varnostnega pasu) podvrženi preskusu alkoholiziranosti. Število prometnih nesreč, povezanih z alkoholom, se je v dveh letih po uvedbi tega ukrepa zmanjšalo za več kot eno četrtno.
- ◆ Estonija je RBT uvedla leta 2005. Leta 2005 je bilo preskusu podvrženih 180.000 voznikov. Delež vinjenih voznikov je padel z 1,86 % na 1,19 % v letih 2004 in 2005.
- ◆ Porabo sestavljajo stroški izvrševanja in upravni stroški. Koristi so v manjših stroških zaradi prometnih nesreč. V skladu z norveško oceno bi potrojitev števila RBT povzročila 3 % znižanje prometnih nesreč s smrtnim izidom, koristi pa bi presegle stroške za faktor 1,2<sup>31</sup>.

#### Več informacij?

<http://www.immortal.or.at/>

<sup>31</sup> Elvik, R. & Vaa, T. (Eds.) (2004) The handbook of road safety measures (*Vodnik po ukrepih na področju varnosti v cestnem prometu*). Pergamon, Amsterdam.

## Varnostni pasovi in otroški varnostni sedeži

Varnostni pasovi bistveno zmanjšujejo možnost resne poškodbe ali smrti. Njihova učinkovitost je večja pri preprečevanju smrtnih izidov kot resnih telesnih poškodb. To je zato, ker so prometne nesreče s smrtnim izidom tesno povezane s poškodbami glave in notranjimi poškodbami trupa, varnostni pasovi pa preprečujejo v glavnem tovrstne poškodbe. Učinek varnostnih pasov je deloma odvisen od hitrosti pri trčenju. Učinki so večji pri nižjih hitrostih. Zaradi tega je prav tako pomembno, da se s pasom pripravimo tudi med vožnjo po mestnih cestah. Učinek otroških varnostnih sedežev je celo večji kot učinek varnostnih pasov. Na podlagi ocen nekaj študij so učinki na zmanjšanje telesnih poškodb naslednji<sup>32</sup>:

	Varnostni pas na sprednjem sedežu	Varnostni pas na zadnjem sedežu	Otroški varnostni sedež
Resna telesna poškodba	25 %	20 %	30 %
Telesna poškodba s smrtnim izidom	40 %	30 %	50 %

Medtem ko v številnih državah uporaba varnostnih pasov in otroških varnostnih sedežev narašča, je še dovolj prostora za izboljšave, zlasti pri zadnjih sedežih potnikov v avtomobilu in pri voznikih in potnikih v kombijih. Pri tem lahko pomaga izvrševanje, ki ga izvaja policija, skupaj z informativnimi kampanjami.

### Dobra praksa: Uveljavljanje uporabe varnostnih pasov in otroških varnostnih sedežev Usmerjeno uveljavljanje uporabe varnostnih pasov na Danskem



#### Za kaj gre?

Na Danskem obstajajo policijske kontrole, ki so posebej usmerjene na voznike, ki niso pripeti z varnostnim pasom. Strateško načrtovane kontrole povečujejo tveganje, da odkrijejo kršitelje, ki vozijo brez uporabe varnostnega pasu. Med takšno kontrolo preverjajo vse osebe v avtomobilu, policija pa se prepriča, ali so otroški sedeži pravilno uporabljeni v skladu z novimi predpisi danskega Zakona o cestnem prometu. Dejavnosti izvrševanja spremljajo informativne kampanje. Čeprav 87 % (2005) voznikov na Danskem dejansko uporablja varnostne pasove, nekatere skupine uporabnikov cest tega še ne počnejo: 30 % voznikov kombijev in 35 % potnikov na zadnjem sedežu avtomobila varnostnega pasu ne uporablja.

#### Kdo je vključen?

Nacionalna policija, lokalna policija, okrajci, zakonodajalci in mediji.

#### Učinkovitost in stroški?

Od leta 2000 do leta 2005 se je stopnja izpolnjevanja predpisov, ki določajo uporabo varnostnih pasov, med vozniki avtomobilov povečala z 80,1 % na 87 %. To bi lahko bil rezultat policijske kontrole, povezane z informativnimi kampanjami. Lahko pa gre tudi za posledico dejstva, da so se kazni septembra 2000 povišale z 200 na 500 DKK (s 27 na 67 evrov).

#### Več informacij?

<http://www.politi.dk/da/servicemenu/forside/>

<http://www.sikkertrafik.dk/>

<http://www.politi.dk>

<http://www.sikkertrafik.dk/17e000c/GSID/6272511>

<sup>32</sup> SWOV (2005) Seat belts and child restraints; factsheet (Varnostni pasovi in otroški varnostni sedeži; podatkovni sezname). Na voljo na spletni strani [www.swov.nl](http://www.swov.nl)

## Sistem kazenskih točk

Cilj točkovnega sistema kaznovanja je pregon večkratnih kršiteljev. Pri odkritju prometnega prekrška kršitelj prejme eno ali več kazenskih točk (ali izgubi eno ali več bonus točk). Ko je določena meja točk presežena, se vozniško dovoljenje začasno odvzame. Pogosto to vključuje tudi možnost udeležbe v programu rehabilitacije, s čimer se je mogoče znebiti (nekaj) kazenskih točk. V številnih evropskih državah je točkovni sistem kaznovanja že uveljavljen. Ukrep je priljubljen med prebivalci, najbrž zato, ker se ljudem zdi pošteno, da večkratne kršitelje obravnavajo bolj strogo.

Merjenje učinkov točkovnega sistema kaznovanja je kompleksen postopek, pozitivni učinki pa naj bi bili očitni. Vse kaže na to, da je prispevek sistema zgolj skromen in v glavnem omejen na prve mesece po uvedbi. Gre namreč za to, da vozniki hitro ugotovijo, da je možnost odkritja prekrška dejansko bolj majhna. Da bi se povečal njegov učinek, mora biti sistem strog, možnosti za odkritje kršitelja pa velike.

### Dobra praksa: Sistem kazenskih točk Kazenske točke v Latviji



#### Za kaj gre?

Latvija je uvedla točkovni sistem kaznovanja 1. julija 2004. Cilj tega sistema je ločiti večkratne kršitelje od tistih, ki predpise običajno spoštujejo. Pripíše se od 1 do 8 kazenskih točk, odvisno od resnosti prekrška. Točke so veljavne 2 leti (5 let v primeru vožnje pod vplivom alkohola). Vozniki, ki dvakrat v desetih letih zberejo več kot 16 točk (10 točk v primeru voznikov novincev), so za 5 let izključeni iz prometa. Vozniki, ki zberejo več kot 8 točk, se morajo udeležiti popravnih tečajev. Točkovni sistem kaznovanja velja za vse prekrške, ki lahko povzročijo prometno nesrečo. Ukrep se nanaša na vsa vozila, razen na mopede in kolesa.

#### Kdo je vključen?

Točkovni sistem kaznovanja je urejen z zakonom. Prometna policija je odgovorna za izvrševanje. Popravne tečaje organizira Direktorat za cestnoprometno varnost.

#### Učinkovitost in stroški?

Primerjava podatkov pred in po izvedbi točkovnega sistema kaznovanja kaže, da se je število prekrškov, ki jih storijo vozniki, zmanjšalo za približno 20 %. Uvedba sistema je verjetno prispevala k izboljšanju varnosti v cestnem prometu v Latviji. V letu po uvedbi točkovnega sistema kaznovanja se je število prometnih nesreč s povzročitvijo telesnih poškodb zmanjšalo za 7,2 %, število smrtnih žrtev za 11,4 %, število telesnih poškodb pa za 4,3 %. Stroški izvajanja in vzdrževanja točkovnega sistema kaznovanja znašajo predvidoma 0,43 milijona evrov na leto. K temu zmanjšanju prometnih nesreč so lahko prispevali tudi drugi ukrepi v tem obdobju. V skladu z metaanalizo<sup>33</sup> se učinek točkovnega sistema kaznovanja pri vseh prometnih nesrečah kaže v 5 % zmanjšanju.

#### Več informacij?

[http://www.csizpete.lv/files/Legislation\\_regulations.html](http://www.csizpete.lv/files/Legislation_regulations.html)

<sup>33</sup> Elvik, R. & Vaa, T. (Eds.) (2004) The handbook of road safety measures (*Vodnik po ukrepih na področju varnosti v cestnem prometu*). Pergamon, Amsterdam

# Rehabilitacija in diagnostika

Rehabilitacijski ukrepi se nanašajo na *ukrepe za ponovno usposabljanje za vožnjo* po prekrških (npr. pisni opomini, eno ali večdnevni tečajji, skupinske razprave, včasih v kombinaciji s tehničnim ukrepom, kot je sistem za blokiranje vžiga motorja v primeru vinjenosti voznika (Alcohol Ignition Interlock)). Rehabilitacijski programi morajo dopolnjevati druge, v vedenje usmerjene ukrepe, kot so kampanje, policijske kontrole in izobraževanje. Diagnostični ukrepi se nanašajo na *ukrepe za identifikacijo* ljudi, za katere velja tveganje, da bodo storili prometni prekršek ali se vedli na nevaren način (npr. obrazec za samoprijavo pri prošnji za pridobitev vozniškega dovoljenja, obvezna diagnostična pojasnila).

## Rehabilitacija

Večina rehabilitacijskih dejavnosti je osredotočena na voznike, ki so vozili pod vplivom alkohola ali mamil. Razmeroma malo aktivnosti je osredotočenih na voznike, ki so storili druge resne prometne prekrške, npr. prekoračitev omejitve hitrosti, agresivna in nevarna vožnja. Učinki rehabilitacije na skupno število prometnih nesreč v državi ne morejo biti nikoli veliki, saj segajo samo do tistih voznikov, ki so že bili obsojeni zaradi resnega prometnega prekrška, ki so ga storili. Švicarska študija je ocenila, da bi uvedba nacionalnega, obveznega programa za dodatno usposabljanje voznikov, povzročila zmanjšanje smrtnih žrtev in resnih telesnih poškodb za približno 0,5 % v vsaki skupini kršiteljev. Na drugi strani bi koristi lahko bile večje od zgolj varnosti v prometu. Na primer, rehabilitacijski tečajji zaradi vožnje pod vplivom alkohola bi lahko povzročili tudi upad števila bolezni, povezanih z alkoholom, in izboljšanje kakovosti življenja ljudi, ki jih to prizadeva.

Na podlagi evropskih izkušenj z rehabilitacijskimi ukrepi in literature, so strokovnjaki iz projekta SUPREME razvili naslednje smernice najboljših praks:

- ◆ opravljen rehabilitacijski program mora biti pogoj za ponovno pridobitev dovoljenja. Rehabilitacijski programi ne smejo nikdar nadomestiti odvzema dovoljenja, temveč ga morajo vedno samo dopolnjevati;
- ◆ na podlagi standardiziranih diagnostičnih pojasnil je treba kršitelje usmeriti v ustrezne oblike pomoči, oblikovane njihovim potrebam. V primeru vožnje pod vplivom alkohola je treba razlikovati med dvema stopnjama glede na trenutne navade uživanja alkohola ali mamil;
- ◆ rehabilitacijski programi morajo vsebovati tako izobraževalne kot terapevtske elemente. Nadaljnje spremljanje po rehabilitacijskih programih mora biti obvezno. Osredotočiti se je treba na samokritično razmišljanje udeležencev;
- ◆ velikost skupine ne sme preseči 10 udeležencev. Upoštevati je treba etnično in kulturno ozadje udeležencev;
- ◆ rehabilitacijski ukrep je treba začeti izvajati čim prej po prvem resnem prekršku in ga ponavljati pri večkratnih kršiteljih;
- ◆ rehabilitacijskega programa ne smejo organizirati in voditi organi oblasti. Izmenjava informacij med organi oblasti in organizatorji rehabilitacijskega programa mora biti jasno opredeljena (zaščita udeležencev);
- ◆ ceno rehabilitacijskega programa je treba spremljati in biti mora enotna. Udeležencem, ki so v slabšem finančnem položaju, je treba dodeliti denarno podporo;
- ◆ rehabilitacijski program je treba vedno oceniti, s tem da se stroški ocenjevanja vključijo v proračun programa. Stroškovna učinkovitost mora postati čedalje večji sestavni del ocene;

- ♦ voditelji tečajev morajo biti visoko usposobljeni v smislu usposabljanja in socialnih veščin. Podobno morajo rehabilitacijski programi, namenjene voznikom pod vplivom alkohola, vsebovati zdravstvene vidike;
- ♦ tečaji se morajo odvijati dalj časa ali nekaj tednov. Vendar pa so na začetni stopnji, zlasti v primeru ljudi, ki vozijo pod vplivom alkohola, priporočljive tudi krajše oblike pomoči izven pravnega sistema .

### **Dobra praksa: Rehabilitacija resnih kršiteljev Obvezno dodatno usposabljanje voznikov v Avstriji**



#### **Za kaj gre?**

Ciljno skupino sestavljajo vozniki, ki so storili resne prekrške, kot je vožnja pod vplivom alkohola in prehitra vožnja. Tečaji za voznike, ki so vozili pod vplivom alkohola, so ločeni od tečajev, ki se nanašajo na druge prekrške. Nekatere ustanove razlikujejo tudi med vozniki novinci in izkušenimi vozniki. Tečaj je obvezen za ponovni prejem vozniškega dovoljenja. Vozniki na pogojnem izpustu, katerih dovoljenja so bila izdana pred manj kot 2 leti, se lahko tečajev udeležijo, medtem ko še vedno obdržijo vozniško dovoljenje. Na tečajih se udeleženci spoznavajo s povezavo med prekrški in osebnim odnosom, da bi našli načine za izboljšanje na obeh področjih. Pomanjkanje znanja, npr. o učinkih hitrosti in prehitre vožnje, se dopolni in prilagodi. Razvijejo se vedenjski vzorci, ki se preskusijo in stabilizirajo na začetni ravni. Tečajev se udeleži 6 do 11 udeležencev, obsegajo pa 15 ur po 50 minut in so razdeljeni na pet srečanj. Med posameznimi srečanji morata miniti najmanj dva dneva. Pomoč se izvaja najmanj 22 dni.

#### **Kdo je vključen?**

Tečaje izvajajo ustanove za prometno psihologijo, ki jih določi Zvezno ministrstvo za promet. Izpolnjevati morajo posebne standarde, opredeljene v zakonu o voznških dovoljenjih. Vodje tečajev morajo prav tako izpolnjevati nekatere predpogoje (psiholog, strokovne izkušnje na področju prometne psihologije, opravljeno usposabljanje na področju tehnik terapevtske pomoči, imetnik voznškega dovoljenja B kategorije, letna izpopolnjevanja...).

#### **Učinkovitost in stroški?**

V času 2,5 let je 30,6 % voznikov, ki so vozili pod vplivom alkohola in ki se niso udeležili tečaja za dodatno usposabljanje voznikov, storilo enak prekršek v primerjavi s 15,8 % voznikov, ki so se tečaja udeležili. Cena tečaja znaša 525 evrov za voznike, ki so storili prvi prekršek, in 630 evrov za večkratne kršitelje.

#### **Več informacij?**

<http://www.kfv.at/index.php?id=388>

### **Dobra praksa: Rehabilitacija voznikov, ki so vozili pod vplivom alkohola**

#### **Tečaj za večkratne kršitelje, ki vozijo pod vplivom alkohola v Švici**



#### **Za kaj gre?**

Ciljno skupino sestavljajo vozniki, ki so bili dvakrat obsojeni za vožnjo pod vplivom alkohola. Vozniki, odvisni od alkohola, so izključeni. Udeležba v programu je neobvezna, vendar je povezana s hitrejšim ponovnim prejemom vozniškega dovoljenja. Predhodni osebni pogovor omogoča globljo seznanitev s posameznim udeležencem. Program nudi informacije o alkoholu in vožnji (pravni in statistični vidiki, kakor tudi fizični učinki alkohola). Udeležence spodbujajo, da spregovorijo o svojih navadah uživanja alkohola in opredelijo svoje osebne rešitve. Program traja 8 do 12 tednov, vsebuje 6 skupinskih srečanj po 2 uri (največ 10 udeležencev) in individualni pogovor, ki traja 1 uro. V povprečju je potrebnih 6 mesecev od prekrška do udeležbe na tečaju. Podobni rehabilitacijski programi obstajajo tudi v Avstriji, Belgiji in na Nizozemskem, čeprav se razlikujejo v nekaj podrobnostih.

#### **Kdo je vključen?**

Tečaje vodijo psihologi, ki so na splošno opravili izpopolnjevalni terapevtski tečaj. Imenujejo jih kantonski organi, usposablja pa Švicarski svet za preprečevanje prometnih nesreč (bfu).

#### **Učinkovitost in stroški?**

Številne študije poročajo, da so se stopnje ponovitev kaznivih dejanj v dveh do petih letih opazovanja zmanjšale za približno 50 % pri voznikih, ki vozijo pod vplivom alkohola in ki so se udeležili rehabilitacijskega programa, v primerjavi z vozniki, ki se teh programov niso udeležili. Stroški udeležbe znašajo 350 evrov.

#### **Več informacij?**

[http://www.bfu.ch/english/researchnews/ergebnisse/report/r\\_52\\_e.pdf](http://www.bfu.ch/english/researchnews/ergebnisse/report/r_52_e.pdf)

### **Dobra praksa: Rehabilitacija mladih kršiteljev Rehabilitacijski seminar za voznike novince v Nemčiji**



#### **Za kaj gre?**

Gre za ukrep, namenjen voznikom novincem v poskusni dobi, ki so zakrivili kršitev prometnega zakona. Tečaj je obvezen. Cilj ukrepa je izogniti se večkratnim prekrškom z vplivanjem na zavestno seznanitev udeležencev s tveganji na cestah in spodbujanjem k bolj varnemu vedenju in večjemu spoštovanju drugih. Posredovanje sestavljajo naslednji elementi: premislek o samemu sebi (samoocena), sprememba vedenja in odnosa ter oblikovanje novih strategij. Eden od sestavnih delov je tudi vožnja z drugimi udeleženci, kar vodi k dajanju povratnih informacij med samimi udeleženci. Tečaj sestavljajo štiri srečanja po 135 minut in vključuje praktično vajo opazovanja vožnje med prvim in drugim srečanjem. Tečaji morajo biti opravljeni v najmanj 14 dneh in največ 4 tednih.

#### **Kdo je vključen?**

Seminar izvajajo posebej usposobljeni učitelji vožnje iz avto šol. Tečaje 'inštrukcije za inštruktorje' koordinirata Nemški svet za varnost v cestnem prometu (DVR) in Zveza inštruktorjev avto šol. Program so razvili DVR in strokovnjaki na področju izobraževanja o varnosti v cestnem prometu.

#### **Učinkovitost in stroški?**

Učinki še niso bili ocenjeni. Stroški udeležbe znašajo od 200 do 350 evrov na udeleženca. Stroški usposabljanja vodij seminarjev znašajo od 600 do 800 evrov, upravni stroški pa od 30 do 40 evrov na udeleženca.

#### **Več informacij?**

[http://www.dvr.de/site.aspx?url=html/sonst/148\\_20.htm](http://www.dvr.de/site.aspx?url=html/sonst/148_20.htm)

## **Diagnostična ocena**

Možne koristi diagnostike so v glavnem odvisne od zanesljivosti, s katero je mogoče napovedati vedenje, ki povečuje tveganje. Upoštevati je treba dejstvo, da bodo stroški diagnostičnega pojasnila *vseh* voznikov ali učencev vožnje zelo visoki. Poleg tega je pogosto zelo visoka tudi lažna pozitivna raven (osebe, ki so bile napačno diagnosticirane kot osebe z določeno nesposobnostjo), tudi če se uporabljajo dobri preskusni postopki. Če je diagnostika omejena na kršitelje v vožnji, bodo stroški nizki, vendar bodo tudi koristi manjše, saj se pomoč izvaja šele po tem, ko je bil prekršek že storjen (sekundarno preprečevanje). Zaradi tega morajo države razviti modele za izdajo vozniških dovoljenj za tiste voznike, ki predstavljajo očitno tveganje za druge. Diagnostični preskusi morajo temeljiti na presoji funkcionalne okvare, ki je pomembna za varno vožnjo.

Na podlagi evropskih izkušenj z rehabilitacijskimi ukrepi in literaturi so strokovnjaki iz projekta SUPREME razvili naslednje smernice najboljših praks:

- ♦ sistem ocenjevanja samo za voznike s funkcionalno okvaro, pomembno za varno vožnjo, mora imeti prednost pred sistemom obvezne ocene vseh (starejših ali prizadetih) voznikov;
- ♦ oblikovati je treba mrežo virov za obveščanje skupnosti, kot so zdravniki, strokovnjaki s področja zdravja, socialni delavci, policija, prijatelji in družinski člani ter starejši vozniki sami. Organu za izdajo vozniških dovoljenj je treba za namen formalnega ocenjevanja prijaviti samo

tiste voznike, za katere obstaja sum, da predstavljajo veliko tveganje povzročitve prometnih nesreč;

- ♦ opredeliti je treba pojem 'visoko tveganje povzročitve prometnih nesreč' in ga sprejeti na mednarodni ravni;
- ♦ vzpostaviti je treba ocenjevanje na več stopnjah. Bolj izpopolnjeni in dražji preskusi naj bodo namenjeni zgolj najbolj resnim primerom;
- ♦ razviti je treba učinkovitejša orodja za ocenjevanje sposobnosti za vožnjo;
- ♦ opraviti je treba več raziskav, da bi se ocenile različne pristojnosti na področju varnosti v cestnem prometu v državah članicah;
- ♦ starejše voznike je treba na zgodnji stopnji seznaniti s postopki in drugimi oblikami prevoza;
- ♦ vloga organov za izdajo voznških dovoljenj ne sme biti omejena samo na postopke izdaje dovoljenj, temveč morajo nuditi tudi nasvete o različnih zadevah, kot so prilagoditve avtomobilov ali druge oblike prevoza.

### **Dobra praksa: Diagnostična ocena**

### **Prometno-psihološka ocena voznikov pod vplivom alkohola v Avstriji**



#### **Za kaj gre?**

Če vsebnost alkohola v krvi voznika znaša 0,16 % ali več ali če voznik odkloni preskus z alkotestom (ali zdravniški pregled ali če ne želi dati krvi), se je voznik po zakonu dolžan podvreči prometno psihološkemu ocenjevanju. Cilj tega je napovedati možnost vožnje pod vplivom alkohola v prihodnosti. Prometno psihološko ocenjevanje sestavljata preskus zmogljivosti in osebnostni preskus, čemur sledi zdravniški pregled. Prometni psihološki pregled traja 3 do 4 ure na osebo. Če je celotna ocena negativna, ostane voznško dovoljenje preklicano, dokler se voznik zadosti ne usposobi za vožnjo in/ali ne pokaže dovolj pripravljenosti, da se prilagodi prometu. Po zakonu je ta ocena povezana z najmanj štirimesečnim preklicem voznškega dovoljenja, denarno kaznijo in udeležbo na tečaju za dodatno usposabljanje voznikov.

#### **Kdo je vključen?**

Ocene opravljajo posebej usposobljeni psihologi v kvalificiranih ocenjevalnih ustanovah v sodelovanju z uradom za registracijo voznških dovoljenj.

#### **Učinkovitost in stroški?**

Od leta 1990 se je število prometnih nesreč zaradi vožnje pod vplivom alkohola v Avstriji nekoliko zmanjšalo (2860 prometnih nesreč v letu 1991 na 2746 v letu 2005). Zmanjšanje števila prometnih nesreč zaradi vožnje pod vplivom alkohola lahko pripišemo več ukrepom. Voznik mora stroške psihološkega ocenjevanja poravnati sam. Stroške policijskega odkrivanja, upravljanja itd. pokriva vlada.

#### **Več informacij?**

<http://www.kfv.at/index.php?id=390>

# Oskrba po prometni nesreči

Oskrba po prometni nesreči se izvaja, ko se prometne nesreče že zgodijo, njen namen pa je čimbolj izboljšati možnosti zdravstvenega in psihološkega okrevanja žrtev. Običajno vsebuje več integriranih korakov: prva pomoč, klic v sili, učinkoviti sistemi ukrepanja ob nesreči, zavarovanje in varovanje kraja prometne nesreče, prevozna sredstva in zdravniška oskrba, ki omogočajo prevoz žrtev, nadaljnja oskrba v zdravstvenih ustanovah in psihološka pomoč žrtvam in njihovim sorodnikom.

## Prva pomoč

Izmed vseh žrtev, ki umrejo v prometnih nesrečah, jih 57 % umre v prvih minutah po trčenju, pred prihodom reševalnih služb. Takojšnja prva pomoč, zagotovljena na kraju samem v teh ključnih prvih minutah, rešuje življenja in zagotavlja psihološko pomoč žrtvi ter drugim ljudem, udeleženi v nesreči. 'Idealni' sistem izobraževanja na področju prve pomoči v državi naj bi vseboval:

- ◆ učenje prve pomoči v šolah, ki se ponavlja npr. enkrat na leto, da se znanje ohrani;
- ◆ obvezno učenje 'prve pomoči' med usposabljanjem voznikov;
- ◆ ponovna pridobitev spričevala 'prve pomoči' za voznike v rednih časovnih razmikih;
- ◆ neobvezno: kampanje o prvi pomoči, ki spodbujajo odrasle, ki niso vozniki.

### Dobra praksa: Prva pomoč

#### Tečajji prve pomoči kot del usposabljanja voznikov



#### Za kaj gre?

V številnih evropskih državah (Avstriji, Bosni in Hercegovini, Estoniji, Nemčiji, na Madžarskem, v Latviji, Litvi, na Slovaškem in v Švici) so tečajji prve pomoči obvezen del formalnega izobraževanja voznikov. Ukrep je še posebej pomemben na podeželju, kamor reševalne službe pogosto ne morejo prispeti na kraj prometne nesreče v 5 do 15 minutah.

#### Kdo je vključen?

Tečaje običajno organizirajo organizacije, kot je Rdeči križ.

#### Učinkovitost in stroški?

Pogost način ocene rezultata ukrepov v sektorju javnega zdravstva je vrednotenje v QALY (kakovostno preživeta leta življenja). QALY je leto življenja, preživeto v najboljšem mogočem zdravstvenem stanju, zato se število QALY zmanjša, če prometna nesreča povzroči fizične in psihične okvare. Ker prva pomoč lahko pomaga reševati življenja in preprečiti nevrološke okvare, je lahko učinek na QALY visok. Stroške tečajev prve pomoči plačajo vozniki, dodatnih stroškov za vlade pa ni pričakovati. Poleg prednosti, ki jih ta ukrep nudi žrtvam prometnih nesreč, obstajajo tudi druge možne družbene koristi.

#### Več informacij?

<http://www.erstehilfe.at>

[http://www.firstaidinaction.net/en/php/reseau/reseau\\_carte.php](http://www.firstaidinaction.net/en/php/reseau/reseau_carte.php)



## Klici v sili

Hitre in zanesljive informacije o kraju prometne nesreče in vrsti prometne nesreče ter po možnosti številu žrtev in vrsti poškodb pomagajo reševalnim službam, da ustrezno ukrepajo. En način je enotna številka EU za klic v sili (112). Naslednji način je avtomatični klic v sili v primeru prometne nesreče (eKlic).

### Obetajoča praksa: Klici v sili

#### Spodbujanja izvajanja sistemov eKlic na Finskem



#### Za kaj gre?

eKlic je avtomatična, v vozilo vgrajena storitev klica v sili, ki jo je razvila Evropska unija. Vozilo, opremljeno s sistemom eKlic, ima terminal s satelitsko povezavo, brezžično komunikacijo in senzorje za zaznavanje prometnih nesreč, prevrnitev in požara. V primeru prometne nesreče terminal pošlje informacijo o kraju vozila in vrsti prometne nesreče centrom za reševanje. Poleg tega se odpre tudi glasovna povezava med potniki v vozilu in centrom za reševanje. Na ta način sistem eKlic omogoča hitrejše in primernejše ukrepanje ob prometni nesreči. Namen je opremiti vsa nova vozila s terminali eKlic, kar bi se pričelo leta 2010. Preskusi sistemov eKlic potekajo od pomladi leta 2004. Druge države članice se lahko kadarkoli vključijo v pobudo.

#### Kdo je vključen?

Vključene strani so kupci avtomobilov, proizvajalci avtomobilov, zdravstvene ustanove in nacionalne vlade.

#### Učinkovitost in stroški?

Finska študija, utemeljena na analizi dejanskih podatkov o prometnih nesrečah v letih 2001-2003, je ocenila, da bo sistem eKlic na Finskem zmanjšal število smrtnih žrtev v motornih vozilih za 5–10 %, število vseh smrtnih žrtev na cestah pa za 4–8 %.<sup>34</sup> Stroške avtomatskega sistema za klic v sili bodo v glavnem nosili kupci avtomobilov in zdravstveni reševalni centri. Ni pa še jasno, ali bodo koristi presegle stroške.

#### Več informacij?

[http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/esafety/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/esafety/index_en.htm)

<sup>34</sup> Virtanen, N. (2005). Impacts of an automatic emergency call system on accident consequences (*Vplivi avtomatskih sistemov za klic v sili na posledice prometnih nesreč*). Publikacije AINO 14/2005. Helsinki, Ministrstvo za promet in komunikacije, Finska.

## Učinkovito ukrepanje ob nesreči

Ukrepanje ob klicih v sili mora biti učinkovito, pri čemer se zagotovi hiter prihod reševalnih služb na kraj prometne nesreče. Čas med prometno nesrečo in prihodom reševalnih služb (odzivni čas) se lahko skrajša s tehničnimi ukrepi, infrastrukturnimi ukrepi, jasnimi navodili za uporabnike cest o tem, kaj storiti, ko se mimo njih pelje reševalno vozilo, in dobro organizacijo in koordinacijo na kraju prometne nesreče.

### Dobra praksa: Učinkovito ukrepanje ob nesreči Vlečna vozila na avtocestnem omrežju na Nizozemskem



#### Za kaj gre?

Osrednji del ukrepa je dogovor med zavarovalnicami in Ministrstvom za promet, da je treba takoj po prejemu obvestila o prometni nesreči na kraj prometne nesreče poslati vlečno vozilo. V primeru lažnih alarmov račun plača Ministrstvo za promet. V vseh drugih primerih plača zavarovalnica. Zaradi tega ukrepa se je odzivni čas v povprečju zmanjšal za približno 15 minut. Ukrep se v celoti izvaja na nizozemskem omrežju avtocest, deloma pa tudi na regionalnem omrežju.

#### Kdo je vključen?

Ukrep izhaja iz pravnega sporazuma (zaveze) med Ministrstvom za promet in zavarovalnicami.

#### Učinkovitost in stroški?

Koristi so opazne v smislu zmanjšanih stroškov na podlagi hitrejšega zagotavljanja pomoči žrtvam, preprečevanja dodatnih trčenj in izogibanja prometnim zamaškom. Na nizozemskem nacionalnem cestnem omrežju je bilo ocenjeno, da se je čas, porabljen v prometnih zamaških, ki so nastali zaradi prometnih nesreč, skrajšal za 5 do 15 minut na posamezno nesrečo in vozilo, kar znaša 2 do 4 milijone ur na leto. Letni stroški tega ukrepa naj bi za nizozemsko vlado predvidoma znašali 650.000 evrov (6500 lažnih alarmov). Razmerje med stroški in koristmi niha od 27,8 (na podlagi 5 minutnega zmanjšanja zaostanka vozila) do 76,3 (15 minutni zaostanek vozila).<sup>35</sup>

#### Več informacij?

<http://www.incidentmanagement.nl/>

<sup>35</sup> Schrijver et al. (2006) Calculation of the impact of a nationwide introduction of various incident management measures on vehicle delay (*Izračun vpliva uvedbe različnih ukrepov za ravnanje v primeru prometnih nesreč v državi na zaostanek vozil*). TNO Mobilnost in logistika, Delft.



### **Najboljša praksa: Učinkovito ukrepanje ob nesreči Zasilni vozni pasovi v prometnih zamaških v Nemčiji in Švici**



#### **Za kaj gre?**

Nemški izraz *Rettungsgasse* (zasilni vozni pas) je opredeljen z zakonom v Nemčiji in Švici. To pomeni, da morajo vozila v primeru prometnega zamaška oblikovati prost vozni pas sredi dve voznih pasov, da lahko spustijo skozi reševalno vozilo. Če je na cesti več voznih pasov, se morajo vsi avtomobili na zunanjem levem voznem pasu pomakniti v levo, vsi ostali pa na desno. Prosti vozni pas omogoča vsem reševalnim vozilom zagotavljanje hitre in učinkovite pomoči v prometnih zamaških.

#### **Kdo je vključen?**

Vlada mora sestaviti zakon o vedenju voznikov v primeru prometne nesreče in o tem zakonu voznike tudi obvestiti.

#### **Učinkovitost in stroški?**

Koristi so v tem, da lahko reševalna vozila v primeru prometnih zamaškov hitreje pridejo na kraj prometne nesreče. Stroški so v glavnem omejeni na stroške obveščanja ob uvedbi novega zakona. Čeprav ni na voljo nikakršnih natančnih ocen, bo razmerje med stroški in koristmi verjetno ugodno.

#### **Več informacij?**

<http://www.oeamtc.at/netautor/pages/resshp/anwendg/1124101.html>

[http://www.admin.ch/ch/d/sr/741\\_11/a16.html](http://www.admin.ch/ch/d/sr/741_11/a16.html)

## Takojšnja oskrba in prevoz žrtev

Strokovna oskrba poškodb v prvi kritični uri po tem, ko je do poškodbe prišlo (*zlata ura*), je ključnega pomena. Če pacient v kritičnem stanju ni deležen ustrezne medicinske oskrbe v prvih 60. minutah, se možnosti za njegovo uspešno okrevanje drastično zmanjšajo. Strokovna pomoč na kraju prometne nesreče ter hiter in varen prevoz na travmatološke oddelke večajo možnosti preživetja in zmanjšujejo možnosti nastanka trajnih poškodb.

### Najboljša praksa: Takojšnja oskrba in prevoz žrtev Uporaba mobilne enote za intenzivno oskrbo na Danskem



#### Za kaj gre?

Na območju Kopenhagna na Danskem mobilna enota za intenzivno oskrbo (MICU) nudi oskrbo žrtvam prometnih nesreč pred prihodom v bolnišnico. MICU zavaruje in stabilizira paciente s telesnimi poškodbami na kraju prometne nesreče in s tem poveča možnosti pacientovega preživetja med prevozom v bolnišnico. Ekipo v reševalnih vozilih MICU sestavljajo izkušeni anesteziologi in posebej usposobljeni gasilci, reševalna vozila pa vsebujejo širok niz medicinske opreme. MICU je na voljo 24 ur na dan in deluje po dvostopenjskem sistemu skupaj z običajnimi reševalnimi vozili. Centralna služba za sprejemanje klicev v sili se odloči, ali je treba poslati vozila MICU ali navadno reševalno vozilo. Navadna reševalna vozila lahko pokličejo vozila MICU v katerem koli času. Druge države, npr. Avstrija, Švedska, Švica, uporabljajo podoben dvostopenjski sistem na področju ukrepanj v primeru klicev v sili.

#### Kdo je vključen?

V različnih državah nudi medicinsko oskrbo pred prihodom v bolnišnico različno osebje. V Švici se manj resnih primerov lotevajo strokovnjaki s področja paramedicine ali medicinski tehniki s področja urgentne medicine, ki jih v težjih primerih spremlja usposobljeni urgentni zdravnik. Na Švedskem so del ekipe MICU tudi visoko usposobljene medicinske sestre. V Avstriji se primerov lotevajo urgentni zdravniki skupaj s posebej usposobljenimi strokovnjaki s področja paramedicine. V redko poseljenih državah z dolgimi prevoznimi razdaljami bi bilo potrebno poleg reševalnih vozil MICU uporabljati tudi helikopterje MICU.

#### Učinkovitost in stroški?

Dodatni stroški za zdravnike so visoki, vendar se ti deloma nadomestijo z zmanjšanimi stroški bolnišnic.

#### Več informacij?

<http://www.akut.dk> ; <http://www.prehospital.dk>

### **Najboljša praksa: Takojšnja oskrba in prevoz žrtev Prevoz žrtev prometnih nesreč s helikopterjem na Nizozemskem**



#### **Za kaj gre?**

Na Nizozemskem je mogoče žrtve resnih prometnih nesreč prepeljati v bolnišnico s helikopterjem, da bi s tem skrajšali trajanje prevoza. Helikopterji za poškodovance delujejo na štirih območjih, ki pokrivajo glavni del Nizozemske. Na območjih ob nizozemski meji vozijo helikopterji iz Belgije in Nemčije. Leta 1995 je bila uporaba skupine helikopterjev za prevoz poškodovancev preskušena v Amsterdamu in Rotterdamu. Leta 1998 je bil ukrep izveden. V nekaj drugih evropskih državah obstajajo tudi helikopterske reševalne službe, na primer v Belgiji, Nemčiji in Avstriji.

#### **Kdo je vključen?**

Medicinsko ekipo na helikopterju sestavljajo specialist, medicinska sestra in pilot. Ta ekipa mora imeti posebne diplome s področja pomoči poškodovancem in nalog letenja.

#### **Učinkovitost in stroški?**

Na podlagi nizozemske študije<sup>36</sup> je bilo izračunano, da bi bila smrtnost za 11-17 % višja, če bi skupine žrtev namesto s helikopterjem za poškodovance prevažali z reševalnim vozilom. Na podlagi stroškov uporabe helikopterja za prevoz poškodovancev in stroškov medicinske pomoči so bili izračunani stroški rešenih let življenja. Ti znašajo od 18.000 do 37.000 evrov za vsako rešeno leto, kar je sprejemljivo v medicinskem svetu.

#### **Več informacij?**

[http://www.swov.nl/uk/research/swovschrift/inhoud/10/victim\\_assistance\\_by\\_helicopter\\_results\\_in\\_less\\_deaths.htm](http://www.swov.nl/uk/research/swovschrift/inhoud/10/victim_assistance_by_helicopter_results_in_less_deaths.htm)

<sup>36</sup> Charro, F.T. de & Oppe, S. (1998) The effect of introducing a helicopter trauma team to assist accident victims (*Učinek uvedbe travmatološke ekipe v helikopterju za pomoč žrtvam prometnih nesreč*). SWOV, Univerza Leidschendam/Erasmus, Rotterdam.

## Psihosocialna pomoč

Prometna nesreča lahko pusti daljnosežne in dolgoročne posledice, ne samo v fizičnem, temveč tudi psihičnem in socialnem smislu, in ne samo pri žrtvi, temveč tudi pri njegovih/njenih sorodnikih in prijateljih. Izvajanje psihosocialne pomoči se mora začeti takoj po dogodku, kar pomeni že v teku samega postopka reševanja. Včasih je lahko potrebna dolgotrajnejša pomoč, ki jo nudijo bodisi strokovnjaki bodisi prostovoljci. V medicinskem smislu je treba psihosocialno pomoč razumeti kot preventivni ukrep, saj lahko travmatični dogodki, kot so prometne nesreče, povzročijo posttravmatsko stresno motnjo, kar lahko kasneje povzroča še tveganja za zdravje in okvare zdravja.

### Obetajoča praksa: Psihosocialna pomoč

#### Psihološka pomoč žrtvam prometnih nesreč v Španiji



##### Za kaj gre?

Cilj projekta 'Oskrba žrtev cestnega nasilja' v Španiji je dvostopenjska pomoč, namenjena tako 'neposrednim' kot 'posrednim' žrtvam (sorodnikom in bližnjim prijateljem). Prva stopnja pomoči se izvaja takoj po prometni nesreči, medtem ko druga zadeva bolj dolgoročno oskrbo psiholoških posledic prometne nesreče. Program, ki vsebuje tri sestavne dele, je priporočljiv, da se žrtvam zagotovi dostop do ustrezne psihološke pomoči: 1. mreža za pomoč žrtvam v prometu; 2. usposabljanje za izvajanje pomoči žrtvam za zaposlene v bolnišnicah in druge ljudi; 3. protokol o podpori žrtvam prometnih nesreč. V drugih državah obstajajo polprofesionalne organizacije prostovoljcev, ki zastopajo interese žrtev prometnih nesreč in nudijo psihološko pomoč.

##### Kdo je vključen?

V različnih državah so različne osebe vključene v zagotavljanje psihološke pomoči žrtvam prometnih nesreč: same žrtve, starši ali drugi sorodniki, prostovoljci ali strokovnjaki, kot so policisti, zaposleni v bolnišnicah, socialni delavci in psihologi.

##### Učinkovitost in stroški?

Španska pobuda se še ne izvaja. V Avstriji letni strošek vzdrževanja regionalne skupine (Rdečega križa) za pomoč v krizi (obdobjih) znaša približno 300.000 evrov. Avstrijske ekipe za pomoč deloma sestavljajo prostovoljci. Strošek bo višji, če bodo vključene strokovne organizacije. Psihična travma, ki je posledica prometnih nesreč, lahko povzroči negativne posledice, kot so izguba zaposlitve, depresija in celo samomor. Zaradi tega bo razmerje med stroški in koristmi verjetno pozitivno, vendar natančne ocene še niso na voljo. Evropska zveza žrtev prometnih nesreč nudi pregled nacionalnih pobud.

##### Več informacij?

<http://www.fevr.org/inglese/helplines.htm>



# Podatki o varnosti v cestnem prometu in zbiranje podatkov

Podatki o varnosti v cestnem prometu so bistveni za razvoj utemeljenih strategij varnosti v cestnem prometu. V čem točno je problem? Kaj so vzroki? Več ko vemo o dosežkih na področju varnosti v cestnem prometu in o temeljnih vzrokih zanje, bolje bomo lahko oblikovali in izvajali ustrezne rešitve. Zadostna količina podatkov je potrebna tudi za analize učinkovitosti za zagotovitev optimalne uporabe omejenih sredstev. To pomeni, da potrebujemo zanesljive podatke na številnih področjih: statistika o prometnih nesrečah, podatki o izpostavljenosti, kazalniki uspešnosti na področju varnosti in podatki iz izčrpne analize prometnih nesreč. Ali so podatki zanesljivi je v veliki meri odvisno od metode zbiranja podatkov, ki bi morala zagotoviti njihovo točnost in reprezentativnost. Poleg tega je pomembna tudi dobra dokumentacija metode zbiranja podatkov kakor tudi dostopnost do podatkov.<sup>37</sup>

## Statistika o prometnih nesrečah

Vse prometne nesreče niso registrirane in shranjene v podatkovnih bazah. Na splošno se najpogosteje registrirajo prometne nesreče s smrtnim izidom, vendar tudi tukaj podatki niso popolni. Stopnja registriranosti smrtnih žrtev verjetno sega od 85 % do 95 %. Z upadanjem resnosti telesnih poškodb upada tudi stopnja registriranosti. Slednja v primeru resnih telesnih poškodb na splošno ne presega 60 %; v primeru lažjih telesnih poškodb pa na splošno ne presega 30 %. Drug splošen pojav je, da je registracija prometnih nesreč, v katerih motorna vozila niso udeležena, veliko manj popolna kot registracija prometnih nesreč, v katerih so motorna vozila udeležena. Premalo obširno poročanje o prometnih nesrečah vodi k podcenjevanju velikosti problema na področju varnosti v cestnem prometu. Premalo obširno poročanje o določenih vrstah prometnih nesreč pa lahko vodi tudi k neutemeljenim odločitvam v zvezi z ukrepi na področju varnosti v cestnem prometu.

<sup>37</sup> To poglavje vsebuje informacije, zbrane v okviru evropskega projekta SAFETYNET:  
[http://www.erso.eu/safetynet/content/safetynet\\_results.htm](http://www.erso.eu/safetynet/content/safetynet_results.htm)



### **Najboljša praksa: Statistika o prometnih nesrečah Popravki pri premalo obširnem poročanju o smrtnih žrtvah prometnih nesreč na Nizozemskem**



#### **Za kaj gre?**

Da bi izračunal pravo število smrtnih žrtev v prometnih nesrečah, Nizozemski osrednji statistični urad (CBS) primerja tri vire podatkov:

- ♦ register prometnih nesreč pri policiji;
- ♦ sodne spise o primerih nenaravnih smrtih;
- ♦ spise o vzrokih smrti iz občinskih evidenc o prebivalstvu.

Te tri vire podatkov primerjajo s povezovanjem datuma rojstva, datuma smrti, vrste nenaravne smrti (samomor, prometna nesreča itd.), občino smrti in spolom. Podatki so shranjeni in so na voljo na CBS. Podatke je mogoče razčleniti po starostni skupini, spolu, regiji, načinu, dnevu tedna in mesecu. Zbrani podatki so na voljo tudi na spletni strani SWOV.<sup>38</sup>

#### **Kdo je vključen?**

Za celotno obdelavo podatkov in zbiranje in povezovanje sodnih in občinskih podatkov je odgovoren CBS. Prometni raziskovalni center z Ministrstva za promet (AVV) je odgovoren za zbiranje policijskih evidenc. CBS in AVV sodelujeta, da bi ustvarila končno podatkovno bazo.

#### **Učinkovitost in stroški?**

Stopnja poročanja dejanskega števila smrtnih primerov v prometnih nesrečah na podlagi združenih treh virov podatkov je zelo visoka: 99,4 % za leto 2004. Posamezne stopnje poročanja so znašale 90 % (policijske evidences), 88 % (sodni podatki) in 95 % (občinski podatki). Stroški niso v celoti znani, vendar se predpostavlja, da bodo dokaj nizki (manjša količina časa, potrebnega za delo na tem projektu na leto (v osehah/mesecih), ker se bodo lahko uporabile obstoječe podatkovne baze.

#### **Več informacij?**

[http://www.swov.nl/uk/research/kennisbank/inhoud/00\\_trend/01\\_monitor/registration\\_rate.htm](http://www.swov.nl/uk/research/kennisbank/inhoud/00_trend/01_monitor/registration_rate.htm)

<sup>38</sup> <http://www.swov.nl/cognos/cgi-bin/ppdscgi.exe?toc=%2FEnglish%2FAccidents%2FReal%20numbers%2FVictims>



## **Najboljša praksa: Statistika o prometnih nesrečah Register regije Rhône o telesnih poškodbah, pridobljenih v prometnih nesrečah iz Francije**



### **Za kaj gre?**

Leta 1995 je bil v francoski regiji Rhône sestavljen register telesnih poškodb, pridobljenih v prometnih nesrečah. Njegov cilj je bil oceniti dejansko število ponesrečencev, ki so utrpeli zgolj telesne poškodbe, in pridobiti več informacij o resnosti poškodb ter dolgoročnih posledicah. Register temelji na podatkih zdravstvenih ustanov v regiji Rhône. Za vsako žrtev je bilo treba izpolniti standardni obrazec. Register izpolnjuje pogoje Francoskega nacionalnega odbora za registre in se redno ocenjuje. Načrtovana je razširitev registra na regijo Rhône-Alpe, da bi vključili več različnih razmer cestnega prometa. Pozneje bi bilo treba registre vzpostaviti tudi v drugih delih Francije. Podatkovno bazo varujejo zakoni o zasebnosti, vendar so na voljo za raziskovalne namene, če se upoštevajo pravila o zaupnosti.

### **Kdo je vključen?**

V regiji Rhône je (na prvem mestu) vključenih 96 bolnišnic, 160 spremljevalnih služb in 11 rehabilitacijskih centrov, ki jih predstavlja centralna mreža. Obdelovanje podatkov opravlja Raziskovalni oddelek UMRESTTE z Inštituta INRETS.

### **Učinkovitost in stroški?**

Do konca leta 2005 je bilo zabeleženih več kot 10.000 primerov. Izvajata se redna analiza in raziskava podatkov, ki sta osredotočeni na določene teme. Teme, ki so bile predmet študij v zadnjih dveh letih, vključujejo varnost starejših uporabnikov cest, razlike v spolih pri tveganju na cesti, značilnosti telesnih poškodb, ki jih utrpijo mladi uporabniki cest, telesne poškodbe pri pešcih in dolgoročne posledice telesnih poškodb. Stroški izvajanja znašajo približno 310.000 evrov na leto, krijejo pa jih Ministrstvo za promet, Inštitut za nadzor zdravja in Inštitut za epidemiologijo in medicinske raziskave.

### **Več informacij?**

<http://www.inrets.fr/ur/umrestte/themes/Registre.htm>



## Podatki o izpostavljenosti

Za dobro razumevanje dosežkov in problemov na področju varnosti v cestnem prometu so podatki o izpostavljenosti nepogrešljivega pomena. Podatki o izpostavljenosti posredujejo informacije o tem, kako, kje in kako daleč ljudje potujejo in kdo ti ljudje so. Skupaj z informacijami o prometnih nesrečah omogočajo izračun relativnega tveganja na potovanjih na splošno ali pri določenih oblikah prevoza, na določenih vrstah cest ali pri določenih skupinah ljudi. Po vsej Evropi se je v zadnjih nekaj desetletjih število prometnih nesreč zmanjšalo kljub velikemu povečanju na področju mobilnosti. To pomeni, da je tveganje udeležbe v prometni nesreči, npr. na prepotovani kilometer, precej manjše. Vendar pa ta padec ni enakomeren tako pri oblikah prevoza kot na določenih vrstah cest in pri določenih vrstah uporabnikov cest. Če tveganje, ki jih povzročajo nekateri načini potovanja, ostaja v ozadju, bi bilo mogoče potrebno sprejeti posebne ukrepe za namen približevanja, ali da bi preprečili povečanje števila prometnih nesreč, če naj bi se v prihodnosti povečalo tudi število tveganih načinov potovanja. Da bi ocenili razlike v tveganju in razvoju tveganja, je treba izpostavljenost redno spremljati.

### Najboljša praksa: Podatki o izpostavljenosti Nacionalna raziskava o potovanjih v Veliki Britaniji



#### Za kaj gre?

Nacionalna raziskava o potovanjih (NTS) nudi informacije o osebnih potovanjih znotraj Velike Britanije in spremlja trende glede vedenja na potovanju. Prva raziskava NTS je bila opravljena v letih 1965/1966. Leta 1988 je NTS postala stalna raziskava, ki se je izvajala vsak mesec. NTS zbira informacije o nekaj različnih vidikih potovanja, vključno z namenom potovanja, načinom potovanja (hoja, avtomobil, avtobus itd.), začetkom in koncem potovanja, časom potovanja in razdaljo, kakor tudi informacije o posameznikih, vozilih in gospodinjstvih. To se opravi z 'računalniško podprtim osebnim spraševanjem'. Raziskava vsebuje reprezentativen vzorec gospodinjstev v Veliki Britaniji. Od leta 2002 obsega letna velikost vzorca 15048 naslovov. Velikost vzorca zagotavlja stopnjo natančnosti, ki je potrebna za zanesljive letne analize. Pred tem, ko je vzorec obsegal približno 5000 naslovov, je bilo treba za večino analiz združiti podatke iz treh let.

#### Kdo je vključen?

NTS je začelo izvajati takratno britansko Ministrstvo za promet (Ministry of Transport). Rezultate raziskave objavlja Ministrstvo za promet (Department of Transport).

#### Učinkovitost in stroški?

Nacionalna stopnja odziva v višini 60 % je bila dosežena v letih 2003 in 2004. Informacije o kakovosti podatkov, npr. v zvezi z napakami pri vzorčenju, se preverjajo in pripravljajo se redna poročila.<sup>39</sup> Stroški vključujejo anketiranje, programiranje, kodiranje in delovno osebje. Stroški letnih raziskav o potovanjih so dokaj visoki. Vendar pa si jih delijo raziskovalne organizacije in industrija, saj so podatki lahko zanimivi za veliko namenov.

#### Več informacij?

[http://www.dft.gov.uk/stellent/groups/dft\\_transstats/documents/page/dft\\_transstats\\_612468.hcsp](http://www.dft.gov.uk/stellent/groups/dft_transstats/documents/page/dft_transstats_612468.hcsp)

<sup>39</sup> Nacionalna raziskava o potovanjih: tehnično poročilo 2003/04 je na voljo na spletni strani:

[http://www.dft.gov.uk/stellent/groups/dft\\_transstats/documents/page/dft\\_transstats\\_610054.hcsp](http://www.dft.gov.uk/stellent/groups/dft_transstats/documents/page/dft_transstats_610054.hcsp)



## Obetajoča praksa: Podatki o izpostavljenosti Informacijski sistem o varnosti v cestnem prometu v Latviji



### Za kaj gre?

Latvijski Informacijski sistem o varnosti v cestnem prometu vsebuje štiri povezane podatkovne baze z dodatnimi informacijami, ki so pomembne za sprejemanje odločitev o varnosti v cestnem prometu: podatkovna baza o vozilih, podatkovna baza o voznikih, podatkovna baza o prometnih nesrečah in podatkovna baza o kršiteljih prometnega zakona. Podatkovne baze so med seboj povezane. Na primer, podatkovna baza o vozilih se lahko poveže s podatkovno bazo o prometnih nesrečah prek registrske številke avtomobila; podatkovna baza o voznikih se lahko poveže s podatkovno bazo o kršiteljih prek matične številke občana. Izvajanje je bilo uvedeno postopoma med leti 1993 in 2004. Vsakih deset let se preveri skladnost znotraj podatkovne baze z obnovitvijo voznških dovoljenj. Podatkovna baza sama ni dostopna za tretje osebe.

### Kdo je vključen?

Direktorat za varnost v cestnem prometu v Latviji je odgovoren za vodenje in vzdrževanje štirih podatkovnih baz. Podatke posreduje Direktorat za varnost v cestnem prometu ter policija in zavarovalnice.

### Učinkovitost in stroški?

Podatki se uporabljajo za različne analize, ki so objavljene enkrat ali dvakrat letno. Stroške vodenja in vzdrževanja nosi Oddelek za varnost v cestnem prometu, ki je organizacija, financirana iz lastnih sredstev, svoj prihodek pa zbira iz storitev, kot so npr. registracija vozila, tehnični pregled vozila in registracija voznika. Za zbiranje podatkov ni potrebno zaposliti dodatnih ljudi, saj to spada na področje rednih nalog vključenih strani.

### Več informacij?

<http://www.csdd.lv/?pageID=1074852248>

<http://www.csizpete.lv> (v angleščini: stran je v izdelavi)



## Kazalniki uspešnosti na področju varnosti

Število žrtev prometnih nesreč in resnost poškodb sta najneposrednejše merilo varnosti v cestnem prometu. Vendar pa je koristno spremljati tudi vedenje uporabnikov cest ali značilnosti cest, ki so dokazano povezane s stopnjo varnosti v cestnem prometu, npr. vozne hitrosti, razširjenost vožnje pod vplivom alkohola, stopnja uporabe varnostnih pasov ali prisotnost prizanesljivejših obcestnih površin. Te vrste meril se imenujejo kazalniki uspešnosti na področju varnosti. Ti kažejo na stopnjo varnosti v cestnem prometu v določeni državi in jih lahko uporabimo za oceno varnostnih ukrepov na določeni cesti. Pomembno je, da opredelimo tiste kazalnike uspešnosti, ki jih je mogoče zanesljivo izmeriti in ki so vzročno povezani s številom prometnih nesreč ali posledicami prometnih nesreč, ki vključujejo telesne poškodbe.

### **Najboljša praksa: Kazalniki uspešnosti na področju varnosti Kontrola hitrosti in vožnje pod vplivom alkohola v Švici**



#### **Za kaj gre?**

Švicarski sistem kazalnikov spremlja dosežke na področjih prehitre vožnje in vožnje pod vplivom alkohola. Kazalniki vključujejo raven policijske kontrole, stopnje kršenja, kaznovanje, prometne nesreče s smrtnim izidom, kakor tudi mnenja voznikov o ustreznih varnostnih predpisih in njihovem uveljavljanju. Vsaka tri leta se opravi telefonska mnenjska raziskava, v kateri je anketiranih približno 6000 voznikov. Podatki o drugih kazalnikih se neprestano zbirajo. Shranjeni so na centralni lokaciji. Podatki po elektronski poti niso dostopni, vendar je del podatkov mogoče najti na internetu.

#### **Kdo je vključen?**

Švicarski zvezni statistični urad je odgovoren za izvajanje sistema kazalnikov. Podatki so na voljo pri policiji, na sodiščih in pri upravnih organih. Raziskavo izvaja raziskovalno podjetje.

#### **Učinkovitost in stroški?**

Sistem kazalnikov nudi prikaz ustreznega vedenja med vožnjo, njihovega izvrševanja in trendov, lahko pa se uporablja tudi v raziskovalne namene. V Švici so stroški vlaganja znašali 50.000 evrov; stroški vzdrževanja in upravljanja znašajo 200.000 evrov na leto in zahtevajo 1,5 oseb/let. Stroški za raziskave znašajo 70.000 evrov.

#### **Več informacij?**

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/19/04/01/ind11.html>

<http://www.etsc.be/documents/perfindic.pdf>



### **Dobra praksa: Kazalniki uspešnosti na področju varnosti Kontrola uporabe mobilnih telefonov med vožnjo v Veliki Britaniji**



#### **Za kaj gre?**

Uporaba mobilnih telefonov med vožnjo povečuje tveganje za prometne nesreče. Zaradi tega je pomembno spremljati delež voznikov, ki uporabljajo mobilne telefone. V Veliki Britaniji so bile v letih 2002, 2003 in 2004 na 38 mestih v jugovzhodni Angliji opravljene obcestne raziskave o uporabi mobilnih telefonov. Uporaba telefonov je bila zabeležena na podlagi vizualnega opazovanja in detektorjev mobilnih telefonov, da bi povečali zanesljivost opazovanj. V okviru raziskave leta 2004 je bilo v opazovanje vključenih več kot 110.000 avtomobilov in 27.000 drugih vozil.

#### **Kdo je vključen?**

Raziskavo je naročilo britansko Ministrstvo za promet.

#### **Učinkovitost in stroški?**

Raziskave nudijo informacije o dejanski uporabi mobilnih telefonov med vožnjo in trendih v daljšem obdobju. Stroški so razmeroma nizki. Podatke zbirajo približno 2 do 3 ljudje na enem mestu. Skupaj je za eno raziskavo potrebnih 40 dni. Količina časa, potrebnega za obdelavo podatkov, je zanemarljiva, saj se podatki o opazovanju vnesejo neposredno v prenosni računalnik. Potrebna so vlaganja za nakup elektronskih detektorjev.

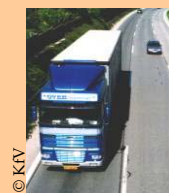
#### **Več informacij?**

[http://www.trl.co.uk/store/report\\_detail.asp?srid=5485](http://www.trl.co.uk/store/report_detail.asp?srid=5485)

## Izčrpni podatki o prometnih nesrečah

Cilj izčrpnih študij o prometnih nesrečah je pridobiti podrobnejše informacije o vzrokih in posledicah prometnih nesreč, kot so informacije, ki so na voljo v policijskih zapisnikih. V izčrpnih študijah so prometne nesreče retrospektivno rekonstruirane na podlagi preiskav na kraju samem, pogovorov z udeleženci in pričami, pregledovanjem škode na udeleženih vozilih in informacij o utrpljenih telesnih poškodbah. Izčrpane študije običajno obravnavajo posebne vrste prometnih nesreč. Dodatne informacije se uporabljajo za odkrivanje pomanjkljivosti in možnih izboljšav, na primer na področju oblikovanja vozil, projektiranja cest, usposabljanja uporabnikov cest in zdravstvene oskrbe. Dokaj pogoste so izčrpane študije o drugih oblikah prevoza, manj pogosto pa jih najdemo na področju cestnega prometa. Eden izmed razlogov za to bi lahko bil ta, da gre za dokaj drago vrsto študije. Kljub temu obstaja čedalje več izkušenj s to vrsto analize prometnih nesreč, na primer v Franciji, Nemčiji in Združenem kraljestvu ter v okviru evropskih projektov PENDANT<sup>40</sup> in SafetyNET.<sup>41</sup>

### Obetajoča praksa: Izčrpni podatki o prometnih nesrečah Izčrpna analiza trčenj težkih tovornjakov na Nizozemskem



#### Za kaj gre?

Gre za pilotski raziskovalni projekt, katerega cilj je raziskati možnosti za primarno in sekundarno izboljšanje varnosti težkih tovornjakov. Izčrpni podatki se zbirajo na podlagi pregledov na krajih prometnih nesreč, informacij policije in bolnišnic ter od uporabnikov cest, ki so bili udeleženi v prometni nesreči. Na ta način je prometno nesrečo mogoče rekonstruirati in analizirati. Med izvajanjem pilotskega projekta so bili zbrani podatki o 30 prometnih nesrečah. Poleg tega so bile opravljene preiskave 30 lokacij kontrolnih skupin, da bi nadzorovali učinek izpostavljenosti. Policija je raziskovalce obvestila, ko se je pripetila ustrezna prometna nesreča. Kraj prometne nesreče je bil pregledan v 24 urah, vpletenim osebam in pričam pa so bili poslani vprašalniki. Vozila so bila pregledana kasneje. Policija je zbrala podatke v skladu s svojimi lastnimi postopki in te informacije posredovala za namen izčrpane analize.

#### Kdo je vključen?

Podatke so zbirali Raziskovalna organizacija TNO in nizozemski policijski oddelki za preiskave prometnih nesreč. TNO je odgovorna za kodiranje in analizo podatkov ter vzdrževanje podatkovne baze.

#### Učinkovitost in stroški?

Majhno število prometnih nesreč (skupaj 30) ni primerno za zanesljivo analizo, čeprav so zanimivi pokazatelji v zvezi s problemom trčenj težkih tovornjakov že postali vidni. Za pridobitev statistično pomembnih rezultatov je predvidoma potreben vzorec, ki vsebuje 1000 prometnih nesreč. Stroški znašajo 3000 evrov na prometno nesrečo in 1000 evrov na lokacijo kontrolne skupine.

#### Več informacij?

<http://www.dft.gov.uk/pgr/roadsafety/research/rsrr/theme5/75>

<http://www.dft.gov.uk/pgr/roadsafety/research/rsrr/theme5/indepthstudyofmotorcycleacci478>

4

<sup>40</sup> [http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/publications/projectfiles/pendant\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/publications/projectfiles/pendant_en.htm)

<sup>41</sup> <http://www.erso.eu/safetynet/content/safetynet.htm>

## Končne opombe

S tem ste prišli h koncu tega izčrpnega vodnika in se seznanili s številnimi različnimi ukrepi, ki so dokazano (stroškovno) učinkoviti ali ki v tem smislu veliko obetajo. Zavedamo se, da vsi ukrepi ne bodo enako ustrezali vsem državam članicam. To je, med drugim, v veliki meri odvisno od trenutne stopnje varnosti, že sprejetih ukrepov in posebnih problemov na področju varnosti v državi. Državam s krajšo zgodovino ukrepov s področja varnosti v cestnem prometu bi verjetno bolje ustrezali drugi ukrepi kot državam, ki imajo daljšo tradicijo delovanja na tem področju. Poleg tega je zlasti pomembno umestiti ukrepe s področja varnosti v cestnem prometu v (nacionalne) načrte o varnosti v cestnem prometu, ki temeljijo na izčrpnih analizah problemov s tega področja, s katerimi se vsaka zadevna država trenutno sooča ali se bo soočila v prihodnosti.

Verjetno se sprašujete, zakaj nekateri ukrepi v ta dokument niso vključeni. Glavni razlog je ta, da smo želeli biti jedrnat. Naš cilj je bil opisati določeno število ukrepov v vsaki izmed kategorij ukrepov s področja varnosti v cestnem prometu, vendar je bilo nemogoče predstaviti izčrpen seznam najboljših, dobrih in obetajočih ukrepov. Končni izbor je bil utemeljen na predlogih držav članic in naknadnih presoajah, ki so temeljile na strogih merilih. Zaradi tega mogoče v nekaterih ukrepih nismo prepoznali potencialno dobre prakse, 'dokazi' o učinkovitosti nekaterih drugih, kjer smo dobro prakso prepoznali, pa niso bili tako prepričljivi kot dokazi o učinkovitosti drugih ukrepov v določeni kategoriji. Pregled vseh predloženih ukrepov je na voljo v *končnem poročilu* projekta SUPREME.<sup>42</sup>

Nenazadnje pa je treba poudariti, da so opisi ukrepov morali biti kratki. V kolikor bi resno razmišljali o uporabi katerega izmed njih, boste najverjetneje potrebovali dodatne informacije. Povezave v okvirjih s primeri so prvi korak k iskanju dodatne pomoči in informacij. Dodatne informacije so na voljo na spletni strani Evropskega observatorija za varnost v cestnem prometu (ERSO), ki je trenutno v fazi oblikovanja v okviru projekta EU SafetyNet. Omenjena spletna stran je še v izdelavi, vendar nudi veliko informacij o vprašanih in ukrepih s področja varnosti v cestnem prometu, poleg tega pa vsebuje tudi obširen seznam nacionalnih in evropskih ustanov, organizacij in vlad, ki so vključene v varnost v cestnem prometu. ERSO je na voljo na spletni strani <http://www.erso.eu/>.



Upamo, da vas bo ta priročnik dodatno spodbudil in navdihnil, da boste nadaljevali s preprečevanjem zelo velikega števila žrtev prometnih nesreč na cestah in da si boste uspešno in učinkovito prizadevali za varnejše prometne ukrepe.

<sup>42</sup> Končno poročilo je na voljo na spletni strani [http://ec.europa.eu/transport/supreme/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/supreme/index_en.htm) (samo v angleščini).



## Priloga: Pregled najboljših (N), dobrih (D) in obetajočih (O) ukrepov

Organizacija varnosti v cestnem prometu na institucionalni ravni		
Vizije varnosti v cestnem prometu	Trajnostna varnost (N)	NL
Vizije varnosti v cestnem prometu	Vizija Nič (N)	SE
Programi in cilji za varnost v cestnem prometu	Zvezni akcijski program za večjo varnost v cestnem prometu (O)	CH
Analiza učinkovitosti	TARVA (N)	FIN
Dodeljevanje sredstev	Sklad za varnost v cestnem prometu (O)	B
Infrastruktura		
Uporaba zemljišč in načrtovanje omrežij	Hierarhično enonamensko cestno omrežje (D)	NL
(Re)konstrukcija in projektiranje	Območja nizkih hitrosti v stanovanjskih naseljih (N)	več držav
(Re) konstrukcija in projektiranje	Krožišča (N)	več držav
(Re) konstrukcija in projektiranje	Ukrepi proti trčenju v drevesa (O)	F
(Re) konstrukcija in projektiranje	Upravljanje krajev z visokim tveganjem (D)	več držav
Označevanje	Zvočne ovire (N)	S
Označevanje	Informacijski portali (D)	več držav
Vzdrževanje	Vzdrževanje v zimskem obdobju (N)	FIN
Zagotavljanje kakovosti	Presoje varnosti v cestnem prometu (N)	več držav
Zagotavljanje kakovosti	Inšpekcijski pregledi na področju varnosti v cestnem prometu (D)	več držav
Vozila in varnostni pripomočki		
Oblikovanje varnega avtomobila	EuroNCAP (N)	več držav
Zaščita pri trčenju dvokoles	Obvezna uporaba kolesarskih čelad (O)	več držav
Vidljivost vozil	Luči za dnevno vožnjo (N)	več držav
Vidljivost vozil	Bočna odsevnost na kolesih (N)	več držav
Sistemi podpore voznikom	Sistem za prilagoditev hitrosti (O)	več držav
Preprečevanje nevarnega vedenja v prometu	Sistem za blokiranje vžiga motorja v primeru vinjenosti voznika (N)	več držav
Preprečevanje nevarnega vedenja v prometu	Zapisovalniki podatkov (črne skrinjice) (N)	več držav
Izobraževanje in kampanje o varnosti v cestnem prometu		
Izobraževanje o varnosti v cestnem prometu	Nalepka o varnosti v cestnem prometu na Nizozemskem: Zebra Seef (O)	NL
Izobraževanje o varnosti v cestnem prometu	Vzgojni kontinuum (D)	F
Izobraževanje o varnosti v cestnem prometu	Blisk! Multimedijski gledališki monolog (D)	B
Kampanja za varnost v cestnem prometu	Kampanja BOB (D)	B
Kampanja za uporabo varnostnih pasov	Pasavec Goochem (D)	NL
Kampanja za vidljivost pešcev	Svetlobni znak (D)	LV



Kampanja za mlade potnike v avtomobilih	Spregovori! (N)	N
<b>Usposabljanje voznikov</b>		
Usposabljanje v avto šolah	Začetno usposabljanje voznikov (D)	DK
Vožnja v spremstvu	Vožnja s spremljevalcem (D)	S
Usposabljanje voznikov na osnovi poznavanja	Varnostne dvorane (D)	S
<b>Izvrševanje prometne zakonodaje</b>		
Prehitra vožnja	Program varnostnih kamer (N)	UK
Prehitra vožnja	Avtomatsko uveljavljanje omejitev hitrosti (N)	F
Prehitra vožnja	Kontrole odsekov (N)	NL
Vožnja pod vplivom alkohola	Naključen preskus z alkotestom (N)	več držav
Varnostni pasovi in otroški varnostni sedeži	Usmerjeno uveljavljanje uporabe varnostnih pasov (D)	DK
Točkovni sistem kaznovanja	Kazenske točke (D)	LV
<b>Rehabilitacija in diagnostika</b>		
Rehabilitacija resnih kršiteljev	Obvezno dodatno usposabljanje voznikov (D)	A
Rehabilitacija voznikov, ki so vozili pod vplivom alkohola	Tečaj za večkratne kršitelje, ki vozijo pod vplivom alkohola (D)	CH
Rehabilitacija mladih kršiteljev	Rehabilitacijski seminar za voznike novince (D)	D
Diagnostična ocena	Prometno-psihološka ocena voznikov pod vplivom alkohola (D)	A
<b>Oskrba po prometni nesreči</b>		
Prva pomoč	Tečaji prve pomoči kot del usposabljanja voznikov (D)	več držav
Klici v sili	Spodbujanje izvajanja sistemov eKlic (O)	FIN
Učinkovito ukrepanje ob nesreči	Vlečna vozila na avtocestnem omrežju (D)	NL
Učinkovito ukrepanje ob nesreči	Zasilni vozni pasovi v prometnih zamaških (N)	D, CH
Takojšnja oskrba in prevoz	Uporaba mobilne enote za intenzivno oskrbo (N)	DK
Takojšnja oskrba in prevoz	Prevoz žrtev prometnih nesreč s helikopterjem (N)	NL
Psihosocialna pomoč	Psihološka pomoč žrtvam prometnih nesreč (O)	ES
<b>Statistika in izčrpna analiza</b>		
Statistika o prometnih nesrečah	Popravki pri premalo obširnem poročanju o smrtnih žrtvah prometnih nesreč (N)	NL
Statistika o prometnih nesrečah	Register regije Rhone o telesnih poškodbah, pridobljenih v prometnih nesrečah (N)	F
Podatki o izpostavljenosti	Nacionalna raziskava o potovanjih (N)	UK
Podatki o izpostavljenosti	Informacijski sistem o varnosti v cestnem prometu (O)	LV
Kazalniki uspešnosti na področju varnosti	Kontrola kršitev hitrosti in vožnje pod vplivom alkohola (N)	CH
Kazalniki uspešnosti na področju varnosti	Kontrola uporabe mobilnih telefonov (D)	UK
Izčrpnimi podatki o prometnih nesrečah	Izčrpna analiza trčenj težkih tovornjakov (O)	NL