

## ANALIZA SMRTNIH SLUČAJEVA DJECE U PROMETU U HRVATSKOJ

EDUARD MISSONI\*, IVAN MISSONI

*U ovome radu autori analiziraju smrtne slučajeve djece u prometu u Republici Hrvatskoj u desetogodišnjem vremenskom razdoblju. Od 1996. do 2005. godine ukupno je u prometu poginulo 591 dijete. Najveći broj stradalih zabilježen je 1996., kada je poginulo 81 dijete, dok je 2005. taj broj opao na 45. Iako se broj poginule djece postupno smanjuje, on ipak zabrinjava. Stopa prometnih nesreća s poginulima u Hrvatskoj od 11,9 na 100000 stanovnika još uvijek je na visokoj razini s obzirom na druge zemlje u Europi. Pješacima i biciklistima kao najugroženijoj i najranjivijoj skupini sudionika u prometu potrebno je obratiti posebnu pažnju. Strategija djelovanja na smanjenje stradanja djece u prometu usmjerena je stoga na izobrazbu nastavnika i odgojitelja predškolske i školske djece te promicanje ispravnog ponašanja svih sudionika u prometu u svrhu kontinuiranog stjecanja odgovarajućeg prometnog znanja i prometne kulture.*

Deskriptori: DJECA, PROMET, SMRTNI SLUČAJEVI, IZOBRAZBA

## UVOD

Republika Hrvatska je kroz povijest do današnjeg vremena, zbog svoga specifičnoga oblika, zemljopisno-prometnog položaja i pomorske orijentacije, bila i ostala važnim čimbenikom u europskim integracijama. Međusobna prometna povezanost hrvatskih regija, posebice obalnoga i kontinentalnoga područja, uz nadovezivanje na europske prometne smjerove, pospješuje uključivanje nacionalnog gospodarstva u međunarodnu podjelu rada te gospodarski razvoj. Međutim, razvojem prometa i gradnjom prometnica, zbog velike gustoće prometa, povećava se rizik od nastajanja prometnih nesreća. Stradavanja u prometu, uz velike materijalne štete, uzrokuju tragične posljedice za unesrećene, radi narušavanja zdravlja, nastajanja invalidnosti ili smrtnog ishoda.

Djeca pripadaju vrlo rizičnoj skupini sudionika u prometu. Prema studiji provedenoj u Velikoj Britaniji, u razdoblju od 1973. do 1993. ozljede djece pješaka vodeći su uzrok dječje smrtnosti i invaliditeta (1). Njihov rizik stradanja u prometu povećava se obzirom na njihovu dob, nedostatno životno iskustvo, smanjenje mogućnosti prosuđivanja, predviđanja i odlučivanja u odnosu na odrasle osobe te njihovo neshvaćanje opasnosti koje im prijete. Studija provedena u Kanadi u razdoblju od 1979. do 2002., koja je istraživala trendove u smrtnom stradanju djece u dobi do 15 godina, utvrdila je da su ozljede vezane za motorna vozila najčešćim uzrocima smrtnih stradanja (iznosile su u prosjeku 36,4% od ukupnih smrtnih stradanja od ozljeda) (2).

## DJECA - ŽRTVE U PROMETU

Prometne nesreće jedan su od glavnih uzroka smrti u djece u Republici Hrvatskoj. Analizom posljedica prometnih nesreća u kojima su sudjelovala djeca, utvrđeno je da su najugroženija djeca školske dobi, posebice kada su u ulozi pješaka. Prometne nesreće u kojima su stradala djeca pješaci najčešće su uzrokovane od strane vozača osobnih automobila i to zbog neprilagođene brzine

posebice na područjima u blizini škola, vrtića, dječjih igrališta ili drugih mjesta gdje se okuplja veći broj djece (3). Djeca često voze bicikl, budući da im je to vrlo poželjna igračka i prvo prijevozno sredstvo. Međutim, kao nezaštićeni sudionici u prometu, nerijetko mogu biti politraumatizirani (4).

Kod analize podataka o stradanju djece u prometu posebno zabrinjava činjenica da za velik broj ozljeda nanesenih djeci, pa čak i smrtnih ishoda, odgovornost snose roditelji. Mnogi roditelji-vozači prevoze djecu tako da im dopuštaju da sjede na najopasnijem, suvozačevu sjedalu, k tome još i bez zaštitnog pojasa, ili ih prevoze na motociklu bez zaštitne kacige, dok ponekad znaju voziti pod utjecajem alkohola. Takvim postupcima nesvjesno pogoduju nastanku nesreće. Stradanje djece putnika poseban je problem kojega teško mogu objasniti psiholozi, prometni stručnjaci te prometni policajci. Upravo ovi potonji često su svjedocima takvog nemarnog ponašanja u prometu (5).

Što se tiče stradanja djece u ostalim prometnim granama, najviše podataka, iza smrtno stradale djece u cestovnom prometu, nalazimo u željezničkom pro-

\*Fakultet prometnih znanosti  
Sveučilište u ZagrebuAdresa za dopisivanje:  
Doc. dr. sc. Eduard Missoni  
Fakultet prometnih znanosti  
Sveučilište u Zagrebu  
10000 Zagreb, Vukelićeva 4  
E-mail: missoni@fpz.hr

Tablica 1.  
Dobna struktura poginule djece u prometnim nesrećama (1996.-2005.) (7)

Table 1  
Age Structure of Child Casualties in Traffic Accidents (1996-2005) (7)

POGINULA DJECA U PROMETNIM NESREĆAMA											
DOB	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	UKUPNO
NEPOZNATO	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	4
0-6	21	18	17	12	13	11	2	13	16	10	133
7-13	21	19	18	10	13	16	13	13	13	8	144
14-17	39	32	35	22	31	30	24	36	34	27	310
UKUPNO	81	69	70	44	57	57	40	65	63	45	591

metu, odnosno u njihovoj kombinaciji. Do nesreća najčešće dolazi kod nepoštivanja prometnih znakova na mjestima gdje cesta prelazi preko željezničke pruge, a gdje je taj prijelaz označen "Andrijinim križem" i prometnim znakom "Stop" (znakovi koji daju na znanje da vlak ima prednost prolaza), ali događaju se i na prijelazima osiguranima svjetlosnom signalizacijom i polubranicama (6). Međutim, podaci za smrtno stradalu djecu u zračnom prometu, kao i u vodnome, vrlo su rijetki, stoga nisu posebno statistički obrađeni.

#### METODE

Podaci o umrlima prikupljaju se na Statističkom izvještaju o smrti (obrazac DEM-2) za svaki upis u Državnu maticu umrlih, a podaci o umrlima u prometnim nesrećama odnose se na vrstu nasilne smrti kao segment nesretnog slučaja. Podaci vitalne statistike, pa tako i podaci o umrlima, prikupljaju se i obrađuju u skladu s definicijom ukupnog stanovniš-

tva prema međunarodnim preporukama (UN, Eurostat, ESA i SNA). Prema toj definiciji, podaci o umrlim osobama obrađuju se od 1998. godine.

#### REZULTATI

Od 1996. do 2005. godine na hrvatskim cestama dogodilo se 727000 prometnih nesreća (7). U tim je nesrećama nastradalo 214000 osoba i poginulo 6578, teško je ozlijeđeno 44969 osoba, a 162000 ih je lakše ozlijeđeno. Glavno je obilježje tog desetogodišnjeg razdoblja u sigurnosti cestovnog prometa povećanje broja prometnih nesreća i lakše stradalih sudionika u prometu, dok je broj poginulih i teško ozlijeđenih u umjerenom padu.

Kod željezničkog prometa najviše nesreća nastaje na pružnim prijelazima. HŽ imaju 2974 kilometara pruga i na njima 1617 prijelaza, od kojih su 65 pješački, a 1552 su cestovno-željeznički prijelazi (6). Od tih 1552, 438 je osigu-

rano signalno-sigurnosnim uređajima dok ih 1114 ima samo prometne znakove kao osiguranje. Dakle, i vozačima i pješacima, i odraslima i djeci sudionicima u prometu u ovakvoj situaciji i na cestama i na pružnim prijelazima preporuča se krajnji oprez, poštivanje prometnih znakova, ograničenje brzine, poštivanje uvjeta na prometnicama i naravno vožnja u ispravnim vozilima i bez konzumacije alkohola.

Iz statističkih podataka u Tablici 1, možemo vidjeti da je u desetogodišnjem razdoblju od 1996. do 2005. ukupno poginulo 591 dijete. Najveći broj stradalih zabilježen je 1996., kada je poginulo 81 dijete. Najviše stradale djece u toj godini, njih 39, spadalo je u dobnu skupinu 14-17 godina. Ukupan broj poginulih naglo je pao na 44 u 1999., da bi porastao na 65 u 2003. te ponovno pao na 45 u 2005. Možemo zaključiti da je došlo do zamjetnoga pada broja poginule djece u promatranom razdoblju, uz povremene oscilacije.

Tablica 2.  
Dobna struktura poginule djece pješaka (1996.-2005.) (7)

Table 2  
Age Structure of Fatal Pedestrian Casualties among Children (1996-2005) (7)

POGINULA DJECA PJEŠACI U PROMETNIM NESREĆAMA											
DOB	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	UKUPNO
NEPOZNATO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0-6	12	6	10	8	6	5	1	4	5	4	61
7-13	15	14	10	8	6	8	4	3	8	2	78
14-17	6	7	5	1	4	7	5	6	3	3	47
UKUPNO	33	27	25	17	16	20	10	13	16	9	186

Tablica 3.  
Poginuli u prometnim nesrećama prema vrsti nesreće, spolu i starosti u 2005. (7)

Table 3  
Fatally Injured in Traffic Accidents by Type of Accident, Sex and Age in 2005 (7)

VRSTA NESREĆE	SPOL	UKUPNO	GODINE STAROSTI			
			0-4	5-9	10-14	15-19
Željezničke nesreće	Svega	2	0	0	0	2
	Muški	2	0	0	0	2
	Ženski	0	0	0	0	0
Nesreće u cestovnim prijevoznim sredstvima	Svega	72	6	3	2	61
	Muški	56	3	3	2	48
	Ženski	16	3	0	0	13
Poginuli kao pješaci	Svega	9	3	2	1	3
	Muški	5	2	1	0	2
	Ženski	4	1	1	1	1
Nesreće u ne-motornim vozilima	Svega	2	0	0	1	1
	Muški	2	0	0	1	1
	Ženski	0	0	0	0	0
Ostale nesreće u prijevozu	Svega	0	0	0	0	0
	Muški	0	0	0	0	0
	Ženski	0	0	0	0	0
Ukupno	Svega	85	9	5	4	67
	Muški	65	5	4	3	53
	Ženski	20	4	1	1	14

Iz Tablice 2 razvidno je da je u desetogodišnjem promatranom razdoblju ukupno poginulo 186-ero djece pješaka. 1996. godine poginulo je najviše djece pješaka u tom razdoblju - njih 33. Taj se broj postupno smanjivao na 16 u godini 2000. da bi već iduće godine porastao na 20. Uslijedio je postepeni pad do 2005. godine, kada je broj poginule djece pješaka iznosio svega 9.

Tablica 3 prikazuje broj poginulih u prometnim nesrećama prema vrsti nesreće, spolu i starosti u 2005. godini. U toj je godini ukupno poginulo 85-ero djece, od kojih 65-ero muške, i 20-ero ženske djece. Ustanovili smo da su najviše smrtno stradala djeca u dobnoj kategoriji 15-19 godina, i to u nesrećama koje su se dogodile u cestovnim prijevoznim sredstvima: ukupno 72 smrtno nesreće, od kojih

je muške djece bilo 56-ero, a ženske 16-ero. Nakon toga slijede poginula djeca pješaci: ukupno 9, od čega 5 dječaka i 4 djevojčice. Također je zabilježeno stradanje 2 dječaka u željezničkim nesrećama uz 2 dječaka nastradala u nesrećama ne-motornih vozila.

Tablica 4 pokazuje svojstva poginule djece (do 14. godine) u prometu, uspoređujući podatke za 2005. godinu s onima iz 2006. Dok se broj poginule djece putnika podudara u obje godine i iznosi 11, broj poginule djece vozača udvostručio se sa 1 na 2. Također je broj poginule djece pješaka porastao za više od dva puta, sa 6 na 13 (116,7%). Ukupan porast smrtno stradale djece iznosi 44,4%, sa 18 na 26. Taj porast posebno zabrinjava, zbog čega bismo svi zajedno trebali učiniti dodatne napore da se taj trend čim prije zaustavi i drastično smanji.

Tablica 4.  
Smrtno stradala djeca (do 14 godina) u prometu, usporedba 2005.-2006. god. (8)

Table 4  
Child Fatalities (up to 14 years of age) in Traffic, Comparison of 2005 and 2006 (8)

SVOJSTVO DJETETA	POGINULI		+/- %
	2005.	2006.	
VOZAČI	1	2	100,0
PUTNICI	11	11	0
PJEŠACI	6	13	+116,7
UKUPNO	18	26	+44,4

## RASPRAVA

Zemlje Europske unije postavile su zadaću da do kraja 2010. god. na 1000-00 stanovnika svedu broj poginulih na samo 7. Republika Hrvatska jedna je od tranzicijskih zemalja koja je među prvima uvela program suzbijanja negativnog trenda stradanja u prometu. Hrvatski je sabor 15. srpnja 2004. donio novi Zakon o sigurnosti na cestama koji se počeo primjenjivati 20. kolovoza iste godine. Pozitivni rezultati provedbe Nacionalnog programa očituju se u smanjenju stradanja u cestovnom prometu (sa 14,3% poginule osobe na 100000 stanovnika u 1996. na 11,9 - 2005.) radi izobrazbe sudionika u prometu u svrhu širenja prometne kulture i upoznavanja s opasnostima koje prijete zbog nepoštivanja prometnih propisa (6). Ti rezultati ukazuju na opravdanost njegova donošenja i provedbu, tim više što je to i obveza Republike Hrvatske kao zemlje koja je započela pregovore o pristupanju Europskoj uniji. Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 16. lipnja 1994. prihvatila Nacionalni program sigurnosti. Najnoviji, sada aktualan, program donesen je u veljači 2006., a nositelj mu je MUP, uz aktivno sudjelovanje svih nas - sudionika u prometu.

Dok činjenica da djeca sve manje hodaju i voze bicikl utječe na postotak smanjenja smrtnosti u prometu, ona u drugu ruku može bitno utjecati na zdravlje djece (1, 9). Znanstveno istraživanje I. Robertsa zabilježilo je pad smrtnog stradanja djece u Velikoj Britaniji tijekom analizirana dva desetljeća (1973. - 1993.) unatoč zamjetnom povećanju opsega prometa (1). On smatra da tome padu nisu pridonijeli ni programi prevencije niti poboljšanje u zdravstvenoj skrbi nego značajno smanjenje izloženosti djece prometu.

Smanjenje aktivnosti hodanja i vožnje bicikle nedvojbeno je značajno pridonijelo smanjenju opće tjelesne aktivnosti, postalo je uzrokom povećane pretilosti britanske djece te potencijalnim uzrokom povećane pretilosti u zreloj dobi s popratnim rizicima od kroničnih oboljenja i smrti (10-12). Smanjivanje samostalne pokretljivosti može također imati značajne nepovoljne posljedice na

mentalni, tjelesni i emocionalni razvoj djece (9). Opadanje aktivnosti poput hodanja i vožnje bicikla vjerojatno je manje kod djece nižeg društveno-ekonomskog statusa budući da imaju manje izbora kad je riječ o igri ili prijevozu (1, 13). Moguće je da je različita izloženost rizicima vezanima uz promet pridonijela razilazećim trendovima stopa smrtnosti od ozljeda prema društvenim slojevima (14). Prema studiji P. Edwardsa i sur., koja je analizirala smrtno stradanje djece u Engleskoj i Walesu s obzirom na pripadnje specifičnom društveno-ekonomskom sloju u razdobljima od 4 godine oko prikupljanja podataka za popis stanovništva 1981., 1991. i 2001. god., u proteklih 20 godina došlo je do općenitog pada stopa smrtnosti, osim u obiteljima u kojima nijedna odrasla osoba nije zaposlena (15). Znatne nejednakosti ostaju u tim stopama kod djece pješaka i biciklista.

## ZAKLJUČAK

Pješacima i biciklistima kao najugroženijoj i najranjivijoj skupini sudionika u prometu potrebno je obratiti posebnu pozornost. Strategija djelovanja na smanjenje stradanja djece u prometu usmjerena je stoga na izobrazbu nastavnika i odgojitelja predškolske i školske djece te promicanje ispravnog ponašanja svih sudionika u prometu u svrhu kontinuiranog stjecanja odgovarajućeg prometnog znanja i prometne kulture. Također, pristup rješavanju problema pješaka proširit će se i na tehničke mjere za njihovo sigurno kretanje. Osim toga, s obzirom da novi Zakon o sigurnosti propisuje obvezu nošenja zaštitne kacige za osobe do 16 godina starosti koje upravljaju biciklima kao i mogućnost polaganja vozačkog ispita za upravljanje biciklima, potreban je stalan nadzor provedbe tih odredbi. Za ostvarivanje navedenoga potrebno je sustavno ukazivati na važnost uvođenja prometnog odgoja u sve odgojno-obrazovne ustanove, počevši od predškolskih pa do fakultetskih.

Uz djecu, s obzirom da su prema uzrocima stradanja djeca najviše stradavala kao putnici u vozilu, posebnu pozornost valja usmjeriti na izobrazbu roditelja. Roditelji, kao moralni autoritet u stvaranju stava prema budućem ponašanju djeteta u prometu, imaju veoma zna-

čajnu ulogu. Stoga je potrebno organizirati i dopunski podučavati roditelje koji će zajedno s djecom provoditi program prometnog odgoja i time širiti prometnu kulturu. Nadalje, vozače se upozorava da dodatno povećaju oprez kada se nalaze u blizini škola, vrtića, igrališta i drugih okupljališta djece, kao i uvijek kada primijete dijete u blizini prometnice. Stoga se apelira na pojačan oprez, upravljanje brzinom koja je na tom mjestu dozvoljena, odnosno onom, koja im omogućava pravovremeno zaustavljanje, a često je ta brzina manja od dozvoljene.

## LITERATURA

1. Roberts I. Why have child pedestrian rates fallen? *BMJ* 1993; 306: 1737-9.
2. Pan SY, Ugnat AM, Semenciw R, Desmeules M, Mao Y, MacLeod M. Trends in childhood injury mortality in Canada, *Inj. Prev.* 2006; 12: 155-60.
3. <http://www.baranja.net/modules.php?name=News&file=article&sid=254>
4. Strohm PC, Südkamp NP, Zwingmann J, El Saman A, Köstler W. Polytrauma bei Fahrradfahrern. Häufigkeit, Ursachen und Verletzungsmuster Unfallchirurg 2005; 108: 1022-8.
5. Pavković P. Najviše se djece ozlijedi u vozilima svojih roditelja. *Vjesnik*, 13. rujna 2002.
6. Majetić V. Lani 11 ljudi poginulo na pružnim prijelazima. *Vjesnik*, 4. ožujka. 2006.
7. MUP RH: Bilten o sigurnosti cestovnog prometa 2005., Zagreb, 2006.
8. [http://policija.hr/mup.hr/UserDocsImages/pregled\\_sigurnosnih\\_pokazatelja\\_2006.pdf](http://policija.hr/mup.hr/UserDocsImages/pregled_sigurnosnih_pokazatelja_2006.pdf)
9. Hillman M, ed. Children, transport and the quality of life. London: PSI Publishing, 1993.
10. Prentice AM, Jebb SA. Obesity in Britain: gluttony or sloth? *BMJ* 1995; 311: 437-9.
11. Chinn S, Rona RJ. Trends in weight-for-height and triceps skinfold thickness for English and Scottish children, 1972-1982 and 1982-1990. *Paediatr Perinat Epidemiol* 1994; 8: 90-106.
12. Garrow JS. Treatment of obesity. *Lancet* 1992; 340: 409-13.
13. Towner EML, Jarvis SN, Walsh SSM, Aynsley-Green A. Measuring exposure to injury risk in schoolchildren aged 11-14. *BMJ* 1994; 308: 449-52.
14. Roberts I, Power C. Does the decline in child injury mortality vary by social class? A comparison of class specific mortality in 1981 and 1991. *BMJ* 1996; 313: 784-6.

15. Edwards P, Roberts I, Green J, Lutchmun S. Deaths from injury in children and employment status in family: analysis of trends in class specific death rates, Epub 2006 Jul 7. BMJ. 2006; 333 (7559): 119.

### *Summary*

#### ANALYSIS OF TRAFFIC FATALITIES AMONG CHILDREN IN CROATIA

*E. Missoni, I. Missoni*

*In this paper the authors are analyzing traffic injury death rates among children in the Republic of Croatia during a ten-year period. From 1996 until 2005 a total of 591 children were fatally injured. Most fatalities occurred in 1996, when 81 children was killed, while in 2005 that figure declined to 45. Although the number of fatally injured children is gradually decreasing, it still gives cause to concern. The rate of fatal traffic accidents in Croatia of 11.9 per 100000 inhabitants is even now at a high level concerning other European countries. Seeing as pedestrians and cyclists are the most endangered and vulnerable group of traffic participants, they deserve special attention. The strategy to reduce traffic injury death rates among children is therefore directed towards professional training of school and preschool teachers as well as promoting correct behavior among all traffic participants aimed at continuous acquiring of appropriate traffic knowledge and traffic culture.*

Descriptors: CHILDREN, TRAFFIC, FATAL INJURIES, EDUCATION