

UPRAVLJANJEM BRZINAMA U SAOBRAĆAJU PRIMJENOM ADEKVATNE KONTROLE BRZINE

Tihomir Đurić
Saobraćajni fakultet Doboj
Husein Okanović
Ahmedin Baličević
Esad Kovačević

Internacionalni univerzitet u Travniku, Saobraćajni fakultet, Bunar b.b., Travnik

Sažetak

Prema policijskim izvještajima najveći broj saobraćajnih prekršaja i nezgoda uzrokuje se vožnjom nedozvoljenim i neprilagođenim brzinama. Postignuta su značajna povećanja bezbjednosti u saobraćaju u onim zemljama gdje je obezbjeđeno adekvatno upravljanjem saobraćajem uz primjenu kontrole brzine upotrebom savremenih uređaja i opreme sa odgovarajućom podrškom javnosti. U radu se prikazuju rezultati istraživanja stavova vozača o uvođenju ograničenja brzine, njenoj kontroli i uticaju na uzrokovanje i posljedice saobraćajnih nezgoda. Uticaj načina i učestalosti kontrole brzine na ponašanje vozača u vožnji utvrđivan je mjerenjem i snimanjem na odabranim rizičnim dionicama puta. O razlozima za uzastopno nepoštovanje ograničenja brzine ispitivani su prestupnici intervjuisanjem i anketiranjem. Na osnovu tih rezultata izvedeni su zaključci o mogućnostima povećanja bezbjednosti saobraćaja boljim upravljanjem brzinama i primjenom adekvatne kontrole brzine sa pooštrenim sankcionisanjem prekršaja. Istraživan je uticaj rizika od otkrivanja i sankcionisanja prekršaja na ponašanje vozača u saobraćaju. Zastrašivanje od otkrivanja prekršaja utiče na odvrćanje od nepropisnog i bezobzirnog ponašanja u saobraćaju, a time i na povećanje bezbjednosti saobraćaja na putevima.

Ključne riječi: saobraćajni prekršaji, nedozvoljena i neprilagođena brzina, saobraćajne nezgode, upravljanje saobraćajem, bezbjednost saobraćaja, rizik, faktor, uzrok, okolnosti

SPEED SAFETY MANAGEMENT USING ADEQUATE CONTROL OF SPEED

Abstract

According to police reports the highest number of traffic violations and accidents are caused by improper driving and speeding. There have been significant increases in traffic safety in those countries where it is secured properly manage traffic using speed control using modern devices and equipment with appropriate public support. This article presents the results of driver's attitudes about the introduction of speed limits, its control and influence and effect of causing traffic accidents. Effect of frequency and speed controls on the behavior of drivers in the run to determine the measuring and recording of selected high-risk sections of the road. The reasons for subsequent non-compliance with speed limits were examined by surveying and interviewing offenders. Based on these results, some conclusions about the possibilities to increase safety of traffic speeds and better management of the application of adequate control speed with the more stringent sanctions violations. Investigated the influence of risk of detection and sanction violations of driver behavior in traffic. Intimidation of detecting violations affect the deterrence of improper and reckless behavior in traffic, and thus to increase road safety.

Key words: traffic violations, and illegal speeding, traffic accidents, traffic management, traffic safety, risk factor, cause, circumstances

1. UVOD

Prema policijskim izvještajima najveći broj saobraćajnih prekršaja i nezgoda uzrokuje se vožnjom nedozvoljenim i neprilagođenim brzinama. Postignuta su značajna povećanja bezbjednosti u saobraćaju u onim zemljama gdje je obezbjeđeno adekvatno upravljanjem saobraćajem uz primjenu kontrole brzine upotrebom savremenih uređaja i opreme sa odgovarajućom podrškom javnosti. U radu se prikazuju rezultati istraživanja stavova vozača o uvođenju ograničenja brzine, njenoj kontroli i uticaju na uzrokovanje i posljedice saobraćajnih nezgoda. Uticaj načina i učestalosti kontrole brzine na ponašanje vozača u vožnji utvrđivan je mjerenjem i snimanjem na odabranim rizičnim dionicama puta. O razlozima za uzastopno nepoštovanje ograničenja brzine ispitivani su prestupnici intervjuisanjem i anketiranjem. Na osnovu tih rezultata izvedeni su zaključci o mogućnostima povećanja bezbjednosti saobraćaja boljim upravljanjem brzinama i primjenom adekvatne kontrole brzine sa pooštrenim sankcionisanjem prekršaja. Istraživan je uticaj rizika od otkrivanja i sankcionisanja prekršaja na ponašanje vozača u saobraćaju. Zastrašivanje od otkrivanja prekršaja utiče na odvrćanje od nepropisnog i bezobzirnog ponašanja u saobraćaju, a time i na povećanje bezbjednosti saobraćaja na putevima.

2. METOD PRIKUPLJANJA PODATAKA

Kontrola brzine kretanja pojedinačnih vozila vršena je na odabranoj dionici gdje je postojala potreba za ograničenjem brzine zbog opasnosti na putu, odnosno na dionici koja je bila ugrožena većim brojem nezgoda sa stradanjem lica u njima. Tu ugroženost vozači su mogli procjenjivati obzirom na elemente puta, uređenost okoline, inteziteta i strukture saobraćaja i postavljene signalizacije i da prema tome prilagođavaju svoju vožnju zahtjevima bezbjednosti saobraćaja. Konkretna mjerenja brzine vršena su u uslovima suvog kolovoza, za vreme dnevne vidljivosti, ali i u odabranom vremenu po karakteristikama odvijanja saobraćaja.

Snimanje brzine pojedinačnog vozila koje se slobodno kreće putem bez prisustva i ometanja od drugih učesnika u saobraćaju je posebno evidentirano u odnosu na snimanja brzine vozila koja su se kretala na dvosmjernom putu sa kolovozom koji je označen razdjelnom linijom u situacijama kretanja vozila u oba smjera. Mjerena

je brzina vozila koja su se kretala u režimu slobodnog toka saobraćaja i režimu ometenog i prisilnog kretanja. U ovom istraživanju obuhvaćena su sva vozila koja su se kretala u slobodnom toku saobraćaja i ometenom toku. Vozilo se kreće u slobodnom toku saobraćaja, ako je njegova udaljenost od prethodnog vozila veća ili jednaka 7 sekundi. Ukoliko se prethodno vozilo kreće na udaljenosti manjoj od 7 sekundi onda se smatralo da se kretanje vrši prisilno u nizu odnosno koloni i da je uslovljeno ili ometeno od drugih učesnika u saobraćaju. S obzirom na postavljeni zadatak u ovom eksperimentalnom istraživanju, mjerenjem brzine su obuhvaćena samo vozila koja su se kretala u slobodnom toku.

Mjerenje brzine kretanja vozila obavljeno je na dionicama puta sa ispunjavanjem sledećih uslova:

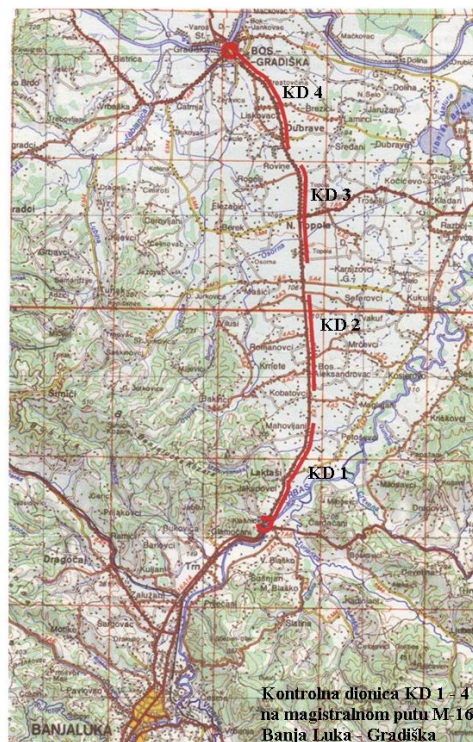
1. brzine kretanja vozila mjerene su na mjestima kad na kretanje vozila nisu imali uticaj drugi spoljni faktori osim ograničenja najveće dozvoljene brzine koje je određeno prema kategoriji puta. Kontrolno-mjerna mjesta bila su na relativno dugim, ravnim i praktično horizontalnim putnim dionicama, sa kvalitetnim kolovoznim zastorom, bez ikakvih suženja kolovoza ili bočnih smetnji, što se odnosi i na vozilo sa opremom kojim je izvršeno mjerenje brzine kretanja vozila.
2. brzine kretanja mjerene su samo u optimalnim vremenskim uslovima: danju kad je vreme bilo vedro, bez atmosferskih padavina, kad je vidljivost bila dobra i preglednost ne ograničena.
3. mjerene su brzine vozila koja su se neometano kretala u slobodnom toku.

Mjerenje je obavljano na magistralnom putu M-16 Gradiška - Banja Luka. Na dionicama sa ograničenjem brzine na: 50 km/h, 60 km/h i 80 km/h sa ravnomjernom veličinom uzoraka mjerenja na području naseljenog mjesta i na putu van naseljenog mjesta. Kontrolna mjerna mjesta locirana su na proširenim djelovima puta gdje se moglo smjestiti kontrolno-mjerno vozilo i oprema, a da se pri tome ne proizvede nikakva bočna smetnja koja bi imala uticaja na brzinu kretanja vozila i ponašanje vozača u njenom izboru. Nadalje, kontrolna mjesta su odabrana tako da nisu izazivala nikakve dileme oko signalizirane brzine ograničenja koja odgovara toj lokaciji. Kontrola brzine kretanja obavljana je na četiri kontrolne dionice puta KD 1 - KD 4, na magistralnom putu M-16 Gradiška - Banja Luka koje su raspoređene prostorno na način koji je prikazan na slici 1.

Da bi se izbjegle eventualne varijacije u brzinama izazvane bitno drugačijim svrhama putovanja

vikendom, sve kontrole brzine obavljane su radnim danom. Za mjerenje brzine korišćeni su stacionarni mjeraci brzina - ručni radari „Fox”, „Laser Patrol“ i „Komar”, koji imaju mogućnost samokalibriranja. Provjerena pouzdanost rada radara izvršena je prije svakog pojedinačnog mjerenja. Radar je bio smješten u civilnom putničkom automobilu, koji je bio parkiran na proširenom dijelu puta tako da nije ometao normalno odvijanje saobraćaja i nije imao nikakav uticaj na brzinu kretanja prolazećih vozila. Antena radara „Komar” bila je maskirana.

Takođe, za mjerenje brzine na posmatranoj dionici magistralnog puta M-16 Gradiška – Klačnice vršeno je sa pokretnim radarom iz civilnog vozila, marke „Golf A5”. U vozilu je ugrađen video uređaj, marke „Multa Vision”⁹², koji može bez ometanja i ugrožavanja učesnika u saobraćaju snimiti brzinu kretanja, nepropisno preticanje ili obilaženje, postupanje protivno oznakama na kolovozu, vožnju lijevom stranom puta, nepropisno parkiranje ili zadržavanje vozila, nepravilan smještaj tereta na vozilu, nepropisno kretanje vozila kad pješaci prelaze saobraćajnu traku, ulazeći ili izlazeći iz vozila javnog saobraćaja; nepropisno skretanje ili okretanje, neustupanje prvenstva prolaza, nepropisno mimoilaženje, nepropisno vučenje vozila, vožnju u zabranjenom smjeru, neke nedostatke na vozilu, ulazak vozila na crveno svjetlo semafora u raskrsnici i drugo. Video uređaj (MultaVision) je video sistem koji registruje trenutnu brzinu vožnje u opsegu do 299,99 km/h, a tačnost mjerenja obezbjeđena je sa odstupanjem ± 3 km/h od registrovane brzine. Svi uređaji za mjerenje brzine (stacionarni i pokretni radari) bili su baždareni i ispravni, i posjedovali su sertifikat o ispravnosti sa rokom važnosti.



Slika 1. Karta putnog pravca Banja Luka – Gradiška gdje se vršilo snimanje brzine

3. ISPITIVANJE VOZAČA O POŠTOVANJU NAJVEĆE DOZVOLJENE BRZINE

Ispitivanje poštovanja najveće dozvoljene brzine kretanja prikazane znakom ograničenja brzine kretanja, obavljeno je na magistralnom putu M-16 Gradiška - Banja Luka, na dionici između Gradiške i Klačnice. Na toj dionici puta je jedna kolovozna traka, namijenjena za dvosmjerni saobraćaj motornih vozila. Dionica puta je prava, a kolovoz je neoštećen, ravan i bez većeg podužnog nagiba i bočnih smetnji. Brzina je ograničena na 80 km/h što je označeno znakom.

Eksperimentalno istraživanje je sprovedeno na izabranim mjestima sa postavljanjem ograničenja brzine od 50, 60 i 80 km/h. Pored znaka ograničenja brzine ispred njega na udaljenosti od 30, 50 i 100 m, zavisno od ograničenja brzine, postavljana je tabla sa natpisom „radarska kontrola”, a ispod nje i dodatna tabla sa natpisom-„uspori”. Vozilo sa posadom patrolne saobraćajne policije (SL-službeno vozilo) - postavljeno je na udaljenosti od 500 do 700 metara iza mjernog mjesta na kome se nalazilo civilno motorno vozilo sa radarom (MV-mjerno vozilo) (Slika 2). Patrolna kola su stajala zaustavljena na proširenju van kolovoza i nisu se mogla primjetiti sa veće daljine od 100 m gledano iz smjera kretanja vozila (KV-kontrolno vozilo) čija je brzina mjerena.

⁹² MULTAVISION, Advanced Police System for Speed Surveillance, Multanova Road Safety System

Eksperimenti su obavljani u vreme kad je kolovoz bio suv i to u dnevni uslovima:

- prije podne 08⁰⁰ od 12⁰⁰ časova
- poslij podne 14⁰⁰ od 17⁰⁰ časova
- noćni uslovima: uveče 19⁰⁰ od 23⁰⁰ časova

Isitivanje je obavljeno u drugoj polovini mjeseca oktobra, i to od 15. – 31.10.2007. godine i prvoj polovini mjeseca aprila, i to od 01. – 15.04.2008. godine, radnim danima (*ponedeljak, utorak, srijeda, četvrtak i petak*). Saobraćajne znakove su postavljali ovlašćeni radnici organizacije za održavanje puteva “Kozara putevi” Banja Luka i „Niskogradnja” Laktaši, a podršku u sprovođenju eksperimenta dala je Policijska stanica za bezbjednost saobraćaja Gradiška, Banja Luka i Prijedor uz saglasnost i koordinaciju Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srpske, Uprava policije - Odjeljenje za bezbjednost saobraćaja Banja Luka.



Slika 2. Dionica kontrole ograničenja brzine od 50 km/h (zona naseljenog mjesta) na dionici magistralnog puta M-16 Gradiška – Banja Luka

Tabela 1. Rezultati intervjuisanih vozača koji su prekoračili dozvoljenu brzinu na dionici magistralnog puta M-16 Gradiška – Banja Luka

Ograničenja brzine		dozvoljene brzine		
Pitanje	Odgovori	50 km/h	60 km/h	80 km/h
Da li ste u posljednje 3 godine kažnjavani zbog prekoračenja dozvoljene brzine	ne	85	73	65
	da	15	27	35
Zašto ste prekoračili dozvoljenu brzinu	nisam vidio znak ograničenja brzine	38,1	46,6	47,5
	žurim jer kasnim na posao	29,7	21,2	12,7
	nisam očekivao kontrolu u ovo vreme i ovdje	12,7	10,2	16,9
	vozio sam bezbjedno nikog nisam ugrozio	6,8	4,2	12,7
	ograničenje je nepotrebno, veliko i stalno	12,7	17,8	10,2
Da li su ograničenja potrebna	jesu, ali ne stalno: suvo, mokro, dan, noć	55,1	29,7	21,2
	nisu jer su vozači dužni da prilagode brzinu	44,9	70,3	78,8
Kad i gdje poštujete ograničenje brzine	u krivinama kad je dobro odmjereno	18,6	12,7	15,3
	tamo gdje ga policija kontroliše	40,7	44,9	33,9
	u zoni škole	25,4	22,9	25,4
	samo u naseljenim mjestima	-	12,7	25,4
	uvijek	15,3	6,8	-

Vršeno je mjerenje brzine vozila koja su se kretala u slobodnom toku od Gradiške ka Klašnicama u dužini od 32,3 kilometra. Prije početka mjerenja izvršeno je kalibracija radara. Kao registrovana brzina u obzir je uzeto samo ono mjerenje, kada je u radarskom snopu radara bilo jedno mjereno vozilo. Sva su vozila pri registrovanju bila svrstana u jednu od tri kategorije;

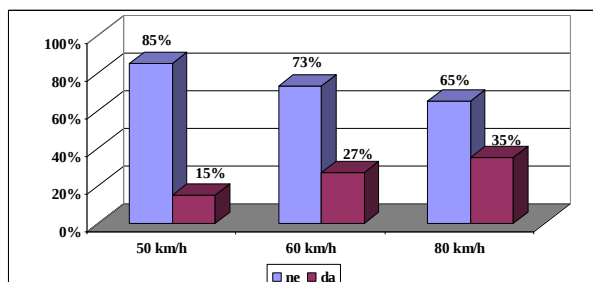
1. putnički automobili,
2. teretna vozila i
3. autobusi.

4. ANKETIRANJE – INTERVJUISANJE VOZAČA

Vozila koja su se kretala većom brzinom od dozvoljene (prekoračenja veća za 10% od dozvoljene brzine) na mjernom mjestu (MV) su bilježila: vrstu, registarski broj i boju vozila i radio vezom ili mobilnim telefonom (putem VPN-mreže) su prijavljivana vozila policijskoj patroli koja ih je zaustavljala i isključivala iz saobraćaja da bi se sa njima obavio intervju. Na dionici od mjernog vozila (MV) do mjesta zaustavljanja (MZ) nije bilo priključnih puteva na kojima bi se moglo neko od kontrolisanih vozila isključiti iz saobraćaja. Svim vozačima postavljena su ista pitanja i bilježeni su njihovi odgovori na ta pitanja. Na isti način vršena su mjerenja prekoračenja brzine od 50, 60 i 80 km/h ali uvijek na drugoj dionici, na novom mjestu u različite dane i vremenu da bi se izbjeglo očekivanje kontrole i u slučajevima kretanja lokalnih vozača, prikazano na (tabeli 1).

Iz odgovora vozača na prvo pitanje „*Da li ste u posljednje 3 godine kažnjavani zbog prekoračenja dozvoljene brzine*“ proizilazi da je samo 15 do 35% vozača kažnjavano zbog prekoračenja brzine u

posljednjih tri godine i da je to kažnjavanje bilo u većem obimu na putevima van naselja gdje je ograničenje brzine manje (Dijagram 1).

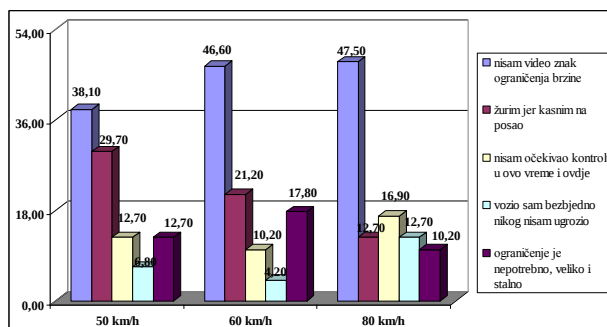


Dijagram 1. Da li ste u posljednje 3 godine kažnjavani zbog prekoračenja dozvoljene brzine

Oko 38 do 47% vozača pravda svoje prekoračenje brzine navodno ne primijećenim znakom ograničenja brzine. Više je takvih pravdanja bilo i pri ograničenju od 80 km/h na magistralnom putu gdje je ono limitirano opštim ograničenjem koje se mora poštovati i ako u zoni kontrole ne bi postojao znak ograničenja od 80 km/h.

Na pitanje „*Zašto su prekoračili dozvoljenu brzinu*“: vozači su to pravdali žurbom zbog

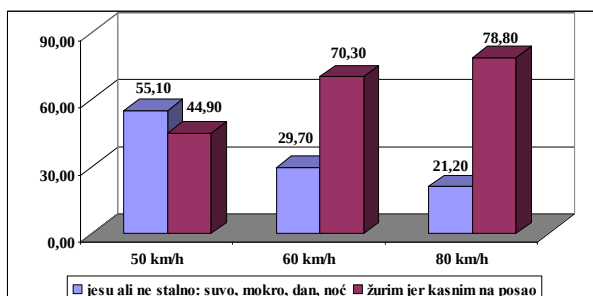
kašnjenja u obavljanju poslova i to najviše pri prekoračenju brzine od 50 km/h kontrolisane u naseljenom mjestu (oko 30%) što se može objasniti vožnjama koje su obavljane na kraćim relacijama. Nepoštovanje ograničenja na većim brzinama vozači su pravdali navodno da takvom vožnjom nikog nisu ugrožavali i da su vozili bezbjedno. Dobro slaganje vozača je i u stavu da je ograničenje nepotrebno, veliko i stalno (Dijagram 2).



Dijagram 2. Zašto su prekoračili dozvoljenu brzinu

Na pitanje „*Da li su ograničenja potrebna*“ veći procenat vozača koji nisu poštovali ograničenje od 50 km/h smatraju da je ono potrebno od 55,1%, ali ne bi trebalo da je isto i danju i noću, na suvom i klizavom kolovozu kad je manji i veći obim saobraćaja. Oni koji su pravili prekršaje

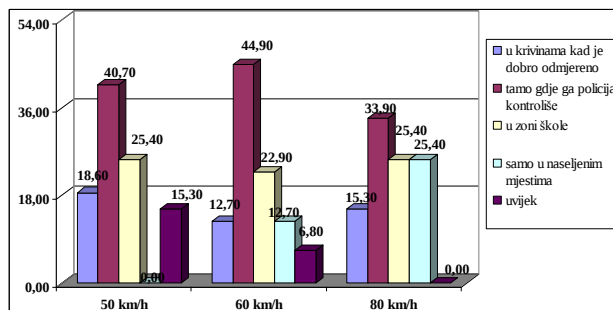
nepoštujući ograničenje brzine od 60 i 80 km/h smatraju da je ograničenje brzine nepotrebno, njih od 70,3 do 78,8% jer su vozači dužni da prilagođavaju brzinu situacijama na putu, vremenskim prilikama i intezitetu saobraćaja (Dijagram 3).



Dijagram 3. Da li su ograničenja potrebna

Na pitanje „Kad i gdje poštujete ograničenje brzine“: mali procenat je izjavio da to uvijek čini: 15,3% ograničenja od 50 km/h i 6,8% ograničenja od 60 km/h. Ograničenja brzine od 80 km/h nijedan vozač ne poštuje, što se može objasniti stavom vozača da u povoljnim uslovima za vožnju oni

zbog žurbe brže voze i prekoračuju brzinu od 80 km/h. Samo 15 do 20% vozača ograničenje brzine poštuje u krivini, u zoni škole oko 25%, ali njih oko 45% to čini tamo gdje ga policija kontroliše (Dijagram 4).



Dijagram 4. Kad i gdje poštujete ograničenje brzine

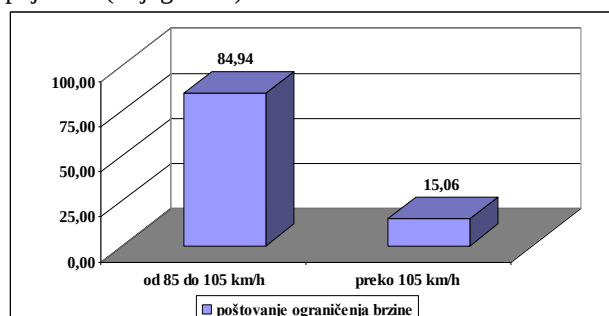
5. UTICAJ UČESTALOSTI KONTROLE BRZINE NA PONAŠANJE VOZAČA U SAOBRAĆAJU

Iz naprijed pokazanog stava vozača koji nisu poštovali ograničenje brzine i njihovog stava da to u većem obimu čine samo na mjestima gdje očekuju kontrolu i nadzor od strane policije, proistekla je potreba za utvrđivanje uticaja učestalosti kontrole brzine na ponašanje vozača. Za dobijanje odgovora na ovo pitanje izvedeno je *drugo eksperimentalno istraživanje* na magistralnom putu van naselja sa ograničenjem brzine od 80 km/h (Slika 3). Izabrana je dionica puta dužine od 4,5 km i na njoj je na *tri mjesta* uzastopno snimana brzina vozila. Na *prvom kontrolnom mjestu* zaustavljena su vozila koja su se kretala brzinom većom od dozvoljene. Vozila su razvrstana u 2 grupe, ona koja su dozvoljenu brzinu prekoračila do 30% (kretala se od 85 do 105 km/h) i ona koja su se kretala većom brzinom od dozvoljene za više od 30% (preko 105 km/h).



Slika 3. Dionica kontrole ograničenja brzine od 80 km/h na dionici magistralnog puta M-16 Gradiška – Banja Luka

Vozila koja su se kretala brzinom do 85 km/h nisu zaustavljana. Na prvom kontrolnom mjestu 874 vozača ili 85% je prošlo krećući se dozvoljenom brzinom od 85 do 105 km/h, a 155 vozača ili 15% se kretalo nedozvoljenom brzinom preko 105 km/h u odnosu na ukupan broj 1.029 kontrolisanih vozila. Od ukupnog broja 155 vozača koji su vozili većom brzinom od dozvoljene, njih 105 vozača ili 67,7% vozača nije koristilo sigurnosne pojaseve (Dijagram 5).



Dijagram 5. Kontrola poštovanja dozvoljene brzine kretanja na dionici magistralnog puta M-16 Gradiška – Banja Luka

Na *drugom i trećem kontrolnom mjestu* zaustavljena su sva vozila koja su bila najavljena sa prvog kontrolnog mjesta, gdje su zaustavljena zbog prekoračenja dozvoljene brzine. Na drugom kontrolnom mjestu vozila su ponovo razvrstana u tri grupe: ona koja se na tom mjestu nisu kretala većom brzinom od dozvoljene i ostala koja su se kretala većom brzinom od dozvoljene tj. brzinom do 105 i preko 105 km/h.

Na *prvom kontrolnom mjestu* svi vozači su opomenuti da prekoračenjem brzine čine prekršaj i zamoljeni su da to više ne čine. Tom prilikom svima je podijeljen i propagandni letak o uticaju brzine na bezbjednost saobraćaja (uzrokovanje i

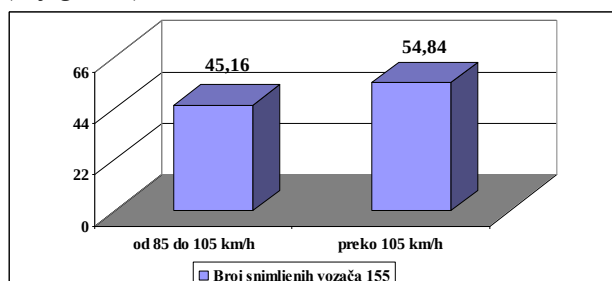
posljedice saobraćajnih nezgoda). Većina se zahvalila na ovom upozorenju i obećala da će ubuduće poštovati ograničenje brzine. Na *drugom kontrolnom mjestu* svim vozačima koji nisu ponovo prekoračili ograničenu brzinu upućena je zahvalnost, a svi koji su taj prekršaj ponovo učinili su sankcionisani i ponovo upozoreni i zamoljeni da poštuju ograničenje brzine. Na ovom kontrolnom mjestu 25 vozača ili 16,1% nije koristilo sigurnosni pojas.

Na *trećem kontrolnom mjestu* su zaustavljeni svi da bi se onima koji nisu ponovo prekoračili ograničenu brzinu uputila zahvalnost, a onima koji su je ponovo prekoračili, prekršaj je sankcionisan. Odgovori svih vozača na postavljena pitanja su približni. Vozači koji su po treći put prekoračili brzinu bili su podvrgnuti alkotestiranju i kod trojice je utvrđena alkoholisanost od 0,3 do 0,5 promila alkohola u krvi, a kod jednog 0,75 promila alkohola u krvi. Rezultati ovog istraživanja prikazuju se sljedećim podacima na tabeli 2.

Tabela 2. Rezultati snimljenih vozača koji su prekoračili dozvoljenu brzinu na dionici magistralnog puta M-16 Gradiška – Banja Luka

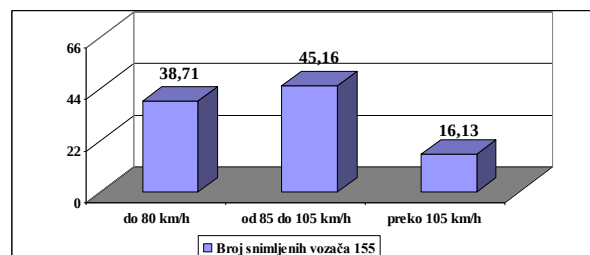
Snimljeni vozači broj %	I mjerno mjesto		II mjerno mjesto			III mjerno mjesto		
	<30% 85-105 km/h	>30% >105 km/h	do 80 km/h	<30% 80-105 km/h	>30% >105 km/h	do 80 km/h	<30% 80-105 km/h	>30% >105 km/h
155	70	85	60	70	25	75	68	12
100,00%	45,2%	54,8%	38,7%	45,2%	16,1%	48,4%	43,9%	7,7%

Na I mjernom mjestu registrovano je 155 vozača koji su prekoračili dozvoljenu brzinu od 80 km/h. Brzinom većom od dozvoljene do 30% odnosno brzinom od 85 do 105 km/h, kretalo se 70 vozača ili 45,2%. Brzinom preko 105 km/h ili sa prekoračenjem brzine za više od 30% u odnosu na ograničenu brzinu, kretalo se 85 vozača ili 54,8%. Iz ovoga proizilazi da se više od 1/2 vozila kretala brzinom većom od dozvoljene preko 30% (Dijagram 6).



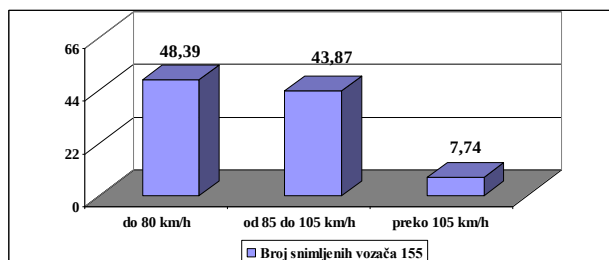
Dijagram 6. Rezultati snimljenih vozača koji su prekoračili dozvoljenu brzinu na dionici magistralnog puta M-16 Gradiška – Banja Luka, prvo mjerno mjesto

Na II mjernom mjestu od tih 155 vozača, njih 60 vozača ili 38,7% su vozili u granici dozvoljene brzine (do 80 km/h), zatim 70 vozača ili 45,2% je prekoračilo brzinu do 30%, jer su vozili u rasponu od 80 do 105 km/h i 25 vozača ili 16,1% su prekoračili dozvoljenu brzinu preko 30% (vozili preko 105 km/h) (Dijagram 7).



Dijagram 7. Rezultati snimljenih vozača koji su prekoračili dozvoljenu brzinu na dionici magistralnog puta M-16 Gradiška – Banja Luka, drugo mjerno mjesto

Na III mjernom mjestu, 75 vozača ili 48,4% od ukupnog broja 155 vozača, vozili su dozvoljenom brzinom, zatim 68 vozača ili 43,9% su vozili brzinom od 80 do 105 km/h, odnosno prekoračenom brzinom za 30%. Na ovom mjestu samo je 12 vozača ili 7,7 % od ukupnog broja vozilo brzinom preko 105 km/h, odnosno većom brzinom od dozvoljene preko 30%. Među njima 3 vozača su se kretali brzinom preko 120 km/h i kontrolom alkoholisanosti vozača u saobraćaju, utvrđeno je da su bili u alkoholisanom stanju. Na ovom mjestu ustanovljeno je da 39 vozača ili 25,2% nisu koristili sigurnosne pojaseve, a od tog broja 6 vozača ili 15,4% su vozili dozvoljenom brzinom (Dijagram 8).



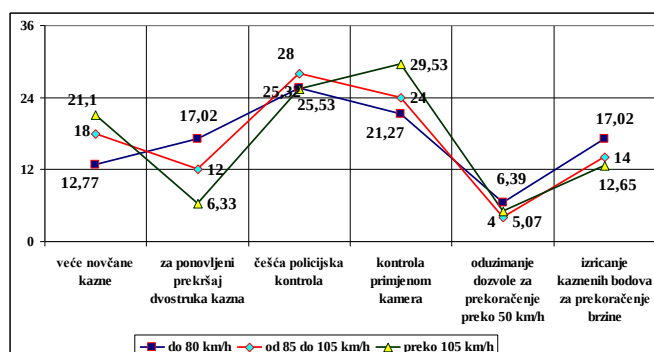
Dijagram 8. Rezultati snimljenih vozača koji su prekoračili dozvoljenu brzinu na dionici magistralnog puta M-16 Gradiška – Banja Luka, treće mjerno mjesto

Na III mjernom mjestu svi vozači su se izjašnjavali o mjerama i načinu kojim bi se trebalo djelovati da bi se obezbjedilo poštovanje ograničenja brzine. U najvećem procentu (50 do 70%) oni prihvataju

primjenu kamera za kontrolu brzine i potrebu da se ta kontrola češće vrši. Vozači koji nisu ponavljali prekršaj prekoračenjem brzine su se izjasnili da bi ponavljanje prekršaja u poštovanju brzine trebalo dvostrukom kaznom sankcionisati. Izricanje mjere oduzimanja dozvole kod većeg prekoračenja brzine nije naišlo na značajniju podršku vozača (4 do 6%). Vozači koji su prekoračivali brzinu radije prihvataju veće novčane kazne (18 do 21%), nego izricanje kaznenih bodova (oko 14%). Podaci o stavovima vozača visokog rizika koji su u ovom eksperimentalnom istraživanju otkriveni da više puta čine isti prekršaj vozeći većom brzinom od dozvoljene, prikazuje se slijedećom tabelom 3 i Dijagramom 9.

Tabela 3. Stavovi intervjuisanih vozača visokog rizika o kontroli i sankcijama za prekoračenje dozvoljene brzine na dionici magistralnog puta M-16 Gradiška – Banja Luka

Mjere prevencije	Snimljene brzine		< 80 km/h		80-105 km/h		> 105 km/h	
			broj	%	broj	%	broj	%
veće novčane kazne			30	12,77	45	18,00	50	21,10
za ponovljeni prekršaj dvostruka kazna			40	17,02	30	12,00	15	6,33
češća policijska kontrola			60	25,53	70	28,00	60	25,32
kontrola primjenom kamera			50	21,27	60	24,00	70	29,53
oduzimanje dozvole za prekoračenje preko 50 km/h			15	6,39	10	4,00	12	5,07
izricanje kaznenih bodova za prekoračenje brzine			40	17,02	35	14,00	30	12,65
UKUPNO			235	100,00	250	100,00	237	100,00



Dijagram 9. Stavovi intervjuisanih vozača visokog rizika o kontroli i sankcijama za prekoračenje dozvoljene brzine na dionici magistralnog puta M-16 Gradiška – Banja Luka

6. ZAKLJUČAK

1. Strategijska primjena tradicionalnih metoda kontrole i kontrole na izabranim putevima i u vreme kada su najčešći incidenti i konflikti izazvani brzinom ili kada su uslovi na putevima najopasniji, može da doprinese povećanju bezbjednosti u saobraćaju.

2. Policija može da poboljša poštovanje propisa kombinovanjem mjera na polju kontrole sa javnim informativnim kampanjama visokog profila i u saradnji sa sredstvima MAS medija.
3. Uvođenje mobilnih patrola sa upotrebom civilnog umjesto policijskog vozila kojim se u patroliranju putevima prate učesnici u saobraćaju i putem foto radara otkrivaju i snimaju prekršaji ne daje očekivane rezultate i povezano je sa visokim troškovima. Zato

- primjena presretača na putevima sa intenzivnim saobraćajem i u naseljima nije efikasna i ne može da zamijeni druge sisteme nadzora i evidentiranja prekršaja.
4. Postavljanje kamera i naročito foto radara, može se koristiti kao dopuna tradicionalnim metodama kontrole, posebno na mjestima gdje geometrija puta ili obim saobraćaja otežavaju primjenu tradicionalne metode kontrole ili ih čine opasnim. Foto radari više nisu kontroverzni. Njihova primjena u kontroli saobraćaja je zakonski regulisana, a snimljeni podaci o prekršaju su relevantni za donošenje odluka na sudu. Masovnija primjena je uslovljena visokim troškovima za nabavku, održavanje i edukaciju policije i učesnika u saobraćaju. Zato se oni primjenjuju selektivno – na mjestima koja su opasna i teška za primjenu tradicionalnih metoda, i na kojima je prekoračenje brzine opasno – kako bi se obezbijedila podrška javnosti (u zoni škola, na pješačkim i pružnim prelazima, na raskrsnicama i dr.).
 5. Vozači koji su na tri kontrolna punkta stalno vozili većom brzinom od dozvoljene pravdali su ovakav prekršaj žurbom, neočekivanom uzastopnom kontrolom, a to što su prvi put bili samo opomenuti, a potom i prekršajno kažnjeni pravdaju time da je njihov motiv vožnje bio važniji od zapriječene novčane kazne.
 6. Ograničenja u vožnji koja su uvedena vozačima u BiH koji prvi put polože vozački ispit i mladim od 23 godine nisu pravilno shvaćena i na odgovarajući način podržana, jer i dalje ti vozači prave prekršaje nepoštovanjem ograničenja brzine, voze pod dejstvom alkohola i u vreme kad im nije dozvoljena vožnja, bez nadzora starijeg vozača ili izbjegavaju vožnju i kontrole radi očuvanja vozačke dozvole. Kad se u bazi podataka o ovim vozačima prikupe obimniji podaci o prekršajnim naložima podnijetim protiv njih moći će se detaljnije istražiti uzroci njihovog ponašanja i uticaj uvedenih ograničenja na povećanje bezbjednosti mladih vozača i vozača početnika. Na osnovu tih istraživanja po potrebi mogu se inicirati i promjene sa kojima bi se njihovo učešće u saobraćaju učinilo manje rizičnim.

7. LITERATURA

- [1] Davies, D.G., Ryley, T.J., Taylor, S.B., and Halliday, M.E.: *Literature Review on Vehicle Travel Speeds and Pedestrian Injuries*, U. S. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration, DOT HS 809 021, October, 1999.
- [2] Đurić, T. i Dragač, R.: PRIRUČNIK ZA OSPOSOBLJAVANJE I PROVJERU ZNANJA KANDIDATA ZA VOZAČE I VOZAČE MOTORNIH VOZILA, Grafomark Laktaši, Laktaši, 2008.
- [3] Inić, M., Jovanović, D.: *Rizik u drumskom saobraćaju*, Savetovanje sa međunarodnim učešćem *Upravljanje rizikom i osiguranje u industriji, transportu i skladištenju*, 13. i 14. decembar, Beograd, 2001.
- [4] Jovanović, D.: UPRAVLJANJE RIZICIMA U DRUMSKOM SAOBRAĆAJU (doktorska disertacija), Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2005.
- [5] Keall, D. M., Povey, L. J. i Frith, W. J.: *Accident analysis and prevention*, Further results from a trial comparing a hidden speed camera programe with visible, Land Transport Safety Authority, Research and Statistics, PO Box 2840, Wellington, New Zealand, Novembar 2002.
- [6] Lipovac, K., Jovanović, D.: *Uticaj stavova na ponašanje u saobraćaju*, III međunarodni naučno-stručni skup *Saobraćaj za novi milenij*, Zbornik radova, str.101-107, Banja Luka, 20.-21. novembar, 2007.
- [7] Lipovac, M. i Osoba, M.: *Smirivanje saobraćaja u funkciji povećanja bezbednosti*, Zbornik radova, VII Simpozijum sa međunarodnim učešćem „Prevenција saobraćajnih nezgoda na putevima 2004“, Novi Sad, 2004.
- [8] SARTRE 3 report: *European drivers and road risk*, The French National Institute for Transport and Safety Research-INRETS, Paris, 2004.
- [9] Vasiljević, J.: VOZAČI VISOKOG RIZIKA – DOPRINOS ISTRAŽIVANJU UZROKA POVEĆANOG RIZIKA KOD OVIH VOZAČA (doktorska disertacija), Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2009.