



## Sudskomedicinske karakteristike smrtno stradalih alkoholisanih vozača u Crnoj Gori u periodu od 2000. do 2009. godine

Ana Pižurica<sup>1</sup>, Marija Abramović<sup>1</sup>, Miodrag Šoć<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinički centar Crne Gore, Katedra za sudsku medicinu ulica Ljubljanska bb. 2000 Podgorica, Crna Gora

Kontakt autor: Ana Pižurica, Adresa: ulica Ivana Milutinovića 7, 20000 Podgorica Email: ana.pizurica@gmail.com

### Sažetak

**Uvod:** Više od jedne od tri smrti u saobraćaju u Evropskoj Uniji uzrokovana je vožnjom u alkoholisanom stanju. U visoko razvijenim zemljama kod 20% poginulih vozača utvrđeno je prisustvo alkohola u krvi, a čak do 69% u zemljama u razvoju. Od ukupnog broja poginulih vozača na teritoriji Crne Gore, u periodu od 1992. do 1997. godine, 41,18% je bilo u alkoholisanom stanju.

**Cilj:** Prikazati sudskomedicinske karakteristike smrtno stradalih alkoholisanih vozača u saobraćajnim nezgodama u vremenskom periodu od 2000. do 2009. godine. Ustanovljeni podaci se mogu upotrijebiti za planiranje adekvatnih mjera prevencije.

**Metod:** U svrhu istraživanja korišćeni su obdukcioni izvještaji smrtno stradalih vozača u navedenom vremenskom periodu.

**Rezultati:** Ukupno je stradalo 242 vozača, od kojih je 104 (42,98%) bilo u alkoholisanom stanju, svi muškog pola. Od ukupnog broja poginulih alkoholisanih vozača, najviše su stradali oni od 20 do 29 godina (30,78%), oženjeni (46,15%), koji su imali djecu (47,12%), sa srednjom stručnom spremom (55,77%) i sa prebivalištem u Podgorici (44,23%). U gradskom saobraćaju stradalo je 73,08% vozača, a na magistralnim putevima 26,92%. Najveći broj nezgoda se desio u julu (16,35%), u danima vikenda sa ponedjeljkom (54,81%) i u noćnim satima (56,73%). Na licu mjesta umrlo je 87,50%, dok je u pripitom stanju bilo 50,96% vozača.

**Zaključak:** Za razliku od većine evropskih zemalja, u Crnoj Gori raste trend smrtnosti vozača, u alkoholisanom i trijeznom stanju. Prevenciji ovog problema mora se posvetiti značajna pažnja, u vidu osnaživanja postojećih i implementacije novih programa, sa posebnim djelovanjem na ciljnu populaciju - mlade ljude, kao i na smanjenje konzumiranja alkoholnih pića kod vozača.

## Forensic features of fatally injured drunk drivers in Montenegro in the time period from 2000 to 2009 year

### Abstract

**Introduction:** More than one in three road traffic fatalities in the EU are due to alcohol. In high-income countries 20% of fatally injured drivers have alcohol in their blood, while in some low-, and middle-income countries these figures may be up to 69%. Out of all drivers who were fatally injured in Montenegro from 1992 to 1997, 41.18% of them were under the influence of alcohol.

**Objective:** To present forensic characteristics of fatally injured drunk car drivers in road traffic accidents in from 2000 to 2009. The obtain data can be used for adequate preventive action.

**Methods:** In purpose of research we have used autopsy reports of fatally injured car drivers in observed time interval.

**Results:** There were 242 fatally injured drivers out of which under influence of alcohol were 104 (42,98%) drivers, all males. Among all killed drunk drivers, the most were those aged from 20 to 29 years (30.78%), who were married (46.15%), had children (47.12%), had secondary level of education (55.77%) and were residing in Podgorica (44.23%). In urban traffic 73.08% of drivers were injured and 26.92% on highways. The highest number of accidents occurred in July (16.35%), on weekends with Monday (54.81%) and during night time (56.73%). On the spot died 87.50% of drivers. The blood alcohol concentration levels between 0.5 g/l and 1.5 g/l were found in 50,96% drivers.

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

Downloaded 22 February 2013

**Conclusion:** Unlike most European countries, Montenegro has growing mortality trend of driver fatalities, both in sober and alcoholic state. Therefore, we have to do various activities for preventing this problem in terms of strengthening existing and implementing new programs, with particular attention on the target population - young people, and reduction of consumption of alcohol beverages in drivers.

**Keywords:** Accidents, Forensic Medicine, Death, Alcohol

## Uvod:

Saobraćajne nezgode predstavljaju jedan od značajnijih javnozdravstvenih problema i vodeći uzrok smrti i povređivanja širom svijeta. Svake godine gotovo 1,2 miliona ljudi pogine i pedeset miliona ljudi bude povređeno u saobraćajnim nezgodama. Zbog rastućeg broja motornih vozila, povrijeđivanje u saobraćaju moglo bi imati tendenciju dramatičnog rasta, naročito u nerazvijenim zemljama i zemljama u razvoju, u kojima se dešava 90% svih saobraćajnih nezgoda u svijetu. (1, 2) Svjetska zdravstvena organizacija je objavila podatke da u Evropi u saobraćajnim nezgodama pogine 120.000 ljudi svake godine. Povrijeđivanje u saobraćaju je vodeći uzrok smrti mladih ljudi. (3) Vožnja u alkoholisanom stanju je jedan od važnijih faktora rizika koji utiče na teško i smrtonosno povređivanje u saobraćaju. Više od jedne od tri smrti u saobraćaju uzrokovane su vožnjom u alkoholisanom stanju. (4)

Ranih godina XX vijeka, prije otkrića metode za mjerenje nivoa alkohola u krvi, vožnja u alkoholisanom stanju nije bila pravno regulisana. Američka biohemičarka Rola je 1931. godine izumila uređaj kojim se izračunava nivo alkohola u krvi iz vazduha izdahnutog u balon. Norveška je prva zemlja koja je 1936. godine uvela zakon koji limitira prisustvo alkohola u krvi kod vozača na 0,5‰, ali i strože kazne koje su uključivale i zatvorske. Tada su dozvoljeni nivoi alkohola u krvi vozača u SAD bili tri puta viši u odnosu na one u Norveškoj. Velika Britanija, je po ugledu na Norvešku 1967. godine smanjila dozvoljeni nivo koncentracije alkohola u krvi vozača na 0,8‰ te se broj teškog i smrtnog povređivanja smanjio za 2/3 za samo tri mjeseca. Mali broj zemalja poput Velike Britanije, Kanade i SAD još uvijek ima dozvoljen nivo alkohola u krvi vozača 0,8‰, a većina ostalih zemalja je progresivno smanjila ovaj nivo, po ugledu na Norveški zakon iz 1936. U mnogim zemljama uvedeni su brojni programi kako bi se smanjio broj smrtnih slučajeva u saobraćaju zbog vožnje u alkoholisanom stanju, a zemlje sa velikom incidencom umiranja zbog vožnje u alkoholisanom stanju preuzimaju niz ovakvih programa od onih zemalja koje su posljednjih godina uspjele da ostvare opadajući trend smrtnosti alkoholisanih vozača. U Crnoj Gori se sprovode brojni programi čiji je cilj smanjenje smrtnosti kada je u pitanju saobraćajni traumatizam i vožnja u alkoholisanom stanju, a prisustvo alkohola u krvi vozača je ograničeno na 0,5‰. (5)

**CILJ:** Ovim istraživanjem željeli smo da prikazemo sudskomedicinske karakteristike smrtno stradali alkoholisanih vozača u saobraćajnim nezgodama u Crnoj Gori, u vremenskom periodu od 2000. do 2009. godine, kao i da uporedimo ove karakteristike sa podacima dobijenim u ranijim istraživanjima sprovedenim u razvijenim zemljama i zemljama u razvoju, kao i na teritoriji Crne Gore. Cilj našeg rada je preventivno djelovanje, jer se dobijeni rezultati mogu upotrijebiti za planiranje adekvatnih preventivnih programa usmjerenih na smanjenje broja alkoholisanih vozača učesnika

u saobraćaju, a samim tim i ukupni broj saobraćajnih nezgoda, i smrtnost kako vozača tako i ostalih učesnika u saobraćaju.

## Materijal i metod:

U istraživanju je korišćena dokumentacija sa obdukcionim izvještajima smrtno stradali vozača u vremenskom intervalu od 01.01.2000. godine do 31.12.2009. godine na teritoriji Crne Gore. Pristup informacijama i njihova obrada vršena je na Institutu za morfološku grupu predmeta, Katedra za sudsku medicinu u Podgorici, Crna Gora. Obradene su sudskomedicinske karakteristike 242 smrtno stradala i obdukovana vozača, poginula u saobraćajnim nezgodama na teritoriji Crne Gore, u navedenom vremenskom intervalu. Vršena je statistička obrada podataka o njihovoj starosti, polu, mjestu stanovanja, bračnom stanju, zanimanju, mjestu nezgode, alkoholisanosti, smrtnosti na licu mjesta, mjestu i vremenu smrti. Za statističku obradu korišćen je Pirsonov  $\chi$  test za kategorijalna obilježja.

## Rezultati:

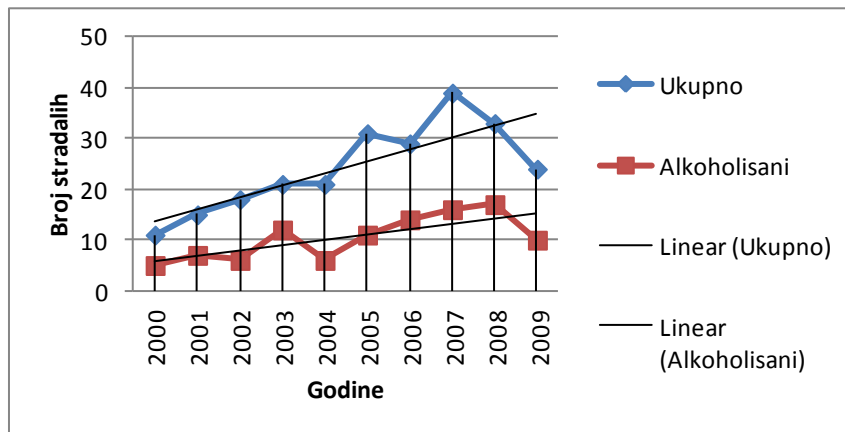
Godina	Broj stradali vozača				
	Ukupno		Alkoholisani vozači		
	Broj	%	Broj	%	%
2000	11	4,55	5	4,81	45,45%
2001	15	6,20	7	6,73	46,67%
2002	18	7,44	6	5,77	33,33%
2003	21	8,68	12	11,54	57,14%
2004	21	8,68	6	5,77	28,57%
2005	31	12,80	11	10,58	35,48%
2006	29	11,98	14	13,46	48,28%
2007	39	16,12	16	15,38	41,03%
2008	33	13,64	17	16,35	51,52%
2009	24	9,91	10	9,62	41,67%
<b>Ukupno:</b>	<b>242</b>	<b>100</b>	<b>104</b>	<b>100</b>	<b>42,98%</b>

**Tabela 1. Prikaz broja poginulih alkoholisanih vozača u odnosu na godinu nastanka događaja**

Na teritoriji Crne Gore su u periodu od 01.01.2000. do 31.12.2009. godine u saobraćajnim nezgodama poginulo 242 vozača, od kojih su u alkoholisanom stanju u momentu stradanja bilo 104 (42,98%) vozača. Postoji mogućnost da je ovaj procenat čak bio i veći, s obzirom na to da je u

analiziranom periodu bilo 21 (8,68%) smrtno stardalih vozača, kojima zbog nadživljavanja povreda dužeg od 24 časa nije rađena analiza prisustva alkohola u krvi. Prikaz ukupnog broja poginulih vozača i broja nastradalih alkoholisanih vozača u

posmatranom periodu dat je u tabeli 1. Na grafikonu 1. prikazan je trend rasta smrtnosti alkoholisani i trijeznih vozača u analiziranom vremenskom periodu



**Grafikon 1 Prikaz trenda rasta ukupnog broja poginulih vozača i alkoholisanih vozača**

Od ukupnog broja poginulih alkoholisanih vozača, najviše su stradali vozači starosne dobi od 20 do 29 godina (37,77%), a zatim vozači od 40 do 49 godine starosti (30,77%). Tabela 2.

Godine starosti	Poginuli vozači	
	Broj	%
Mlađi od 20	5	4,81
Od 20 do 29	32	30,77
Od 30 do 39	19	18,27
Od 40 do 49	27	25,96
Od 50 do 59	17	16,35
Od 60 do 69	3	2,88
Od 70 do 79	1	0,96
<b>Ukupno</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

**Tabela 2. Prikaz broja poginulih alkoholisanih vozača u odnosu na starosnu dob**

U tabeli 3. su dati rezultati o obrazovanju žrtava koji govore da su vozači bili pretežno srednjeg nivoa obrazovanja. Poginulo je 58 vozača (55,77%) sa srednjom stručnom spremom, što predstavlja statistički značajnu veću učestalost u odnosu na poginule sa ostalim obrazovnim nivoima.

Obrazovanje	Poginuli vozači	
	Broj	%
VSS	13	12,5
SSS	58	55,77
NSS	7	6,73
Student	5	4,80
Učenik	3	2,88
Penzioner	2	1,92
Nema podataka	16	15,38
<b>Ukupno</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

**Tabela 3. Obrazovanje poginulih alkoholisanih vozača**

Najveći broj smrtno stradanih alkoholisanih vozača bio je sa prebivalištem u glavnom gradu Podgorici 46 (44,23%), u Nikšiću 9 vozača (8,65%), zatim slijede primorski gradovi, dok je sa sjevera bilo 2 (1,92%) poginulih, a za 8 (7,69%) vozača je utvrđeno da su imali prebivalište van Crne Gore. Rezultati su prikazani u tabeli 4.

Prebivalište	Poginuli vozači	
	Broj	%
Podgorica	46	44,23
Nikšić	9	8,65
Danilovgrad	3	2,88
Cetinje	5	4,81
Kolašin	3	2,88
Bijelo Polje	1	0,96
Šavnik	1	0,96
Budva	1	0,96
Bar	6	5,77
Ulcinj	1	0,96
Kotor	5	4,81
Tivat	7	6,73
Herceg Novi	4	3,85
Van Crne Gore	8	7,69
Nema podataka	4	3,85
<b>Ukupno</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Tabela 4. Prebivalište poginulih vozača

Najviše nezgoda bilo je u gradovima centralnog i južnog dijela Crne Gore, dok na sjeveru gotovo da nema nezgoda u kojima su stradali alkoholisani vozači. Najveći broj vozača je stradao na primorskoj magistrali i na magistralnom putu Podgorica – Budva. (Tabele 5,6,7)

Mjesto smrti	Poginuli vozači	
	Broj	%
Grad	76	73,08
Magistralni put	28	26,92

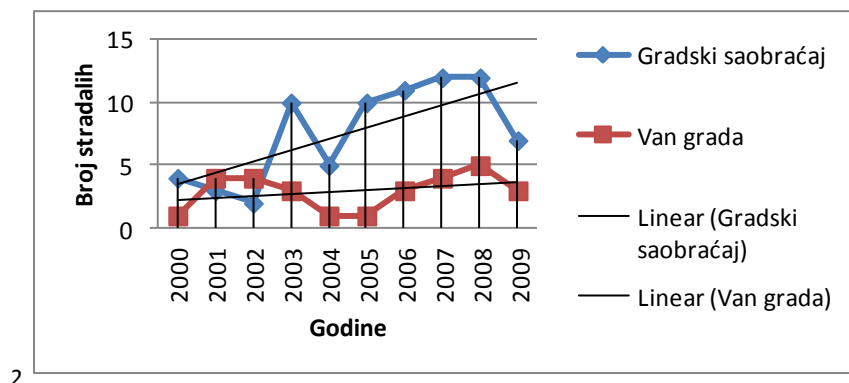
Tabela 5. Mjesto smrti vozača

Grad	Poginuli vozači	
	Broj	%
Podgorica	31	40,79
Nikšić	9	11,84
Danilovgrad	2	2,63
Cetinje	5	6,58
Kolašin	4	5,26
Bijelo Polje	1	1,32
Budva	1	1,32
Bar	6	7,89
Ulcinj	1	1,31
Kotor	5	6,58
Tivat	8	10,53
Herceg Novi	3	3,95
<b>Ukupno</b>	<b>76</b>	<b>100</b>

Tabela 6. Prikaz smrtnosti u gradskom saobraćaju

Magistralni put	Poginuli vozači	
	Broj	%
Podgorica-Nikšić	5	17,86
Podgorica-Kolašin	5	17,86
Kolašin-Bijelo Polje	1	3,57
Podgorica-Budva	7	25
Ulcinj-Herceg Novi	8	28,57
Nikšić-Žabljak	2	7,14
<b>Ukupno</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Tabela 7. Prikaz smrtnosti na magistralnim putevima



Grafikon 2. Prikaz trenda rasta broja poginulih alkoholisanih vozača u gradovima i magistralnim putevima

Trend rasta smrtnosti vozača viši je u gradskom saobraćaju, nego na magistralnim putevima, što je predstavljeno na grafikonu 2. Najveći broj nezgoda desio se u ljetnjim mjesecima (34,62%), i to najviše u julu (16,35%), u oktobru i novembru je poginulo 24,03% alkoholisanih vozača, u proljećnim mjesecima 21,19% vozača, a u zimskim mjesecima je stradalo 20,19% alkoholisanih vozača. (Tabela 8.)

Mjesec	Poginuli vozači	
	Broj	%
Januar	8	7,69
Februar	10	9,62
Mart	6	5,80
April	4	3,85
Maj	12	11,54
Jun	9	8,65
Jul	17	16,35
Avgust	10	9,62
Septembar	9	8,65
Oktobar	7	6,73
Novembar	9	8,65
Decembar	3	2,88
<b>Ukupno</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

**Tabela 8. Prikaz broja poginulih alkoholisanih vozača u odnosu na mjesec u godini**

Najveći broj smrtnih slučajeva dogodio nedjeljom (24,03%), ponedjeljkom (16,35%), subotom (14,42%) i petkom (13,46%). Ukupno je radnim danima stradalo više alkoholisanih vozača (61,55%) nego danima vikenda (38,45%). Gotovo dva puta više se ginulo u noćnim nego u dnevnim satima. Tabele 9, 10.

Dani u nedjelji	Poginuli vozači	
	Broj	%
Ponedjeljak	17	16,35
Utorak	10	9,62
Srijeda	13	12,5
Četvrtak	10	9,62
Petak	14	13,46
Subota	15	14,42
Nedjelja	25	24,03
<b>Ukupno</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

**Tabela 9. Prikaz broja poginulih alkoholisanih vozača u odnosu na dane u nedjelji**

Doba dana	Poginuli vozači	
	Broj	%
06:00 do 17:59	34	32,69
18:00 do 05:59	59	56,73
Nema podataka	11	10,58
<b>Ukupno</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

**Tabela 10. Prikaz broja poginulih alkoholisanih vozača u odnosu na doba dana**

Od ukupnog broja poginulih alkoholisanih vozača, 91 vozač (87,50%) je umro na licu mjesta, dok je 13 (12,50%) nadživjelo do 24 časa. Oni su podlegli povredama tokom transporta ili u bolnicama u toku liječenja. (Tabela 11.) Prema tome, u većini slučajeva alkoholemija utvrđena u toku obdukcije odgovarala je onoj koja je postojala u vrijeme odigravanja saobraćajne nezgode i nastupanja smrtnog ishoda.

Smrt na licu mjesta	Poginuli vozači	
	Broj	%
Da	91	87,50
Ne	13	12,50
<b>Ukupno:</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

**Tabela 11. Prikaz broja alkoholisanih vozača poginulih na licu mjesta**

Najviše vozača bilo je u pripitom stanju 53 (50,96%). Koncentraciju alkohola u krvi veću od 1,5‰ imao je 51 vozač (49,04%). Svaki deseti vozač bio je u teškom pijanom stanju. (tabela 12).

Stepen alkoholisanosti (%)	Poginuli vozači	
	Broj	%
Pripito stanje 0,50-1,50	53	50,96
Pijano stanje 1,50-2,50	40	38,46
Teško pijano stanje 2,50-3,50	10	9,62
Trovanje alkoholom 3,50-4,00	1	0,96
<b>Ukupno:</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

**Tabela 12. Prikaz broja poginulih alkoholisanih vozača prema stepenu alkoholisanosti**

## Diskusija:

U visoko razvijenim zemljama, kod oko 20% poginulih vozača utvrđeno je prisustvo alkohola u krvi, a u zemljama u razvoju do 69% poginulih vozača imalo je prisustvo alkohola u krvi. U Estoniji 48% saobraćajnih nezgoda se dogodi zbog vožnje u alkoholisanom stanju, a u Kini, prema preliminarnim istraživanjima, oko 20%. (3,6)

Procenat stradalih alkoholisanih vozača veći od 40% u odnosu na ukupni broj poginulih vozača je, prema podacima iz do sada objavljenih istraživanja, karakteristika zemalja u razvoju. Kako je u Crnoj Gori u toku devetogodišnjeg perioda od 2000. do 2009. godine 42,98% poginulih vozača imalo prisustvo alkohola u krvi, naši rezultati su slični rezultatima zemalja u razvoju. Dakle, gotovo svaki drugi poginuli vozač je imao prisustvo alkohola u krvi. Ovo su nezadovoljavajući i zabrinjavajući rezultati, koji ukazuju da programe koji su se do sada sprovodili na crnogorskoj teritoriji sa ciljem da se smanji broj smrti na cestama zbog vožnje u alkoholisanom stanju treba osnažiti i unaprijediti, jer nijesu bili dovoljno efikasni.

Prema podacima studije rađene u Crnoj Gori u vremenskom periodu od 1992. do 1997. godine, od ukupnog broja alkoholisanih učesnika u saobraćaju najviše je bilo vozača (97,6%) od kojih 0,38% žena. Od ukupnog broja poginulih vozača 41,18% je bilo u alkoholisanom stanju, 25% u pripitom, 10,29% u pijanom i 4,41% teškom pijanom stanju. Alkoholisani vozači najčešće su stradali tokom novembra i decembra mjeseca, subotom i ponedjeljkom. (7)

U saobraćajnom traumatizmu, zbog vožnje u pijanom stanju, najčešće ginu muškarci mlađe dobi i u gradovima. Mladi ljudi češće konzumiraju alkohol, voze u pijanom stanju i češće izazivaju nezgode. (1)

U analiziranom vremenskom periodu od 2000. do 2009. godine na teritoriji Crne Gore ni jedna poginula žena nije bila u alkoholisanom stanju, svi smrtno stradali alkoholisani vozači bili su muškog pola. Najviše su stradali muškarci starosti od 20 do 29 godina. Sprovedenjem preventivnih programa u predstojećem periodu, cilj je sačuvati mlade živote, koji su najugroženiji u saobraćaju. U Crnoj Gori i muškarci i žene konzumiraju alkohol, muškarci svakako u većoj količini, ali se ispostavilo da su žene savjesniji vozači i da uglavnom ne voze u alkoholisanom stanju.

Rezultati studija sprovedenih u nerazvijenim zemljama i zemljama u razvoju ukazuju da u ovim zemljama zbog vožnje u alkoholisanom stanju pogine od 33,3% do 69,2% vozača koji su uglavnom muškog pola (95% do 100%), i svaki drugi poginuli alkoholisani vozač je starosti između dvadeset i trideset godina. (8)

U 2000. godini u Crnoj Gori je ukupno poginulo 11 (4,55%) vozača, u narednim godinama broj poginulih vozača je rastao, da bi 2007. godine broj stradalih vozača bio preko tri puta veći u odnosu na 2000. godinu. U 2009. godini broj poginulih vozača je bio manji za 1/3 u odnosu na 2007. godinu i dva puta veći u odnosu na broj poginulih vozača u 2000. godini.

U 2010. godini u SAD-u je 31% saobraćajnih nezgoda bilo uzrokovano vožnjom u alkoholisanom stanju. U odnosu na prethodnu 2009. godinu broj smrti zbog vožnje u alkoholisanom stanju je opao za 4,9%. U noćnim satima se ginulo četiri puta više u odnosu na dnevne sate, 31% nezgoda

se dogodilo vikendom, a 16% radnim danima. Najčešće su ginuli alkoholisani vozači starosne dobi od 21 do 24 godine (34%). Nivo alkohola u krvi od 0,8‰ i više imalo je 85% vozača, a 58% vozača nivo alkohola iznad 1,5 ‰. (9)

U Južnoj Australiji prema podacima studije koja obuhvata period od 2007. do 2011. godine najviše su stradali alkoholisani vozači muškog pola (89%), starosne dobi od 20 do 29 godina (33%), na ruralnim autoputevima (73%). (10)

U Crnoj Gori, najveći broj saobraćajnih nezgoda se dogodio u ljetnjim mjesecima, krajem proljeća i u ranoj jeseni, u gradovima, na primorskoj magistrali i u noćnim časovima. Ovakvi rezultati u vezi sa razvojem ljetnje turističke sezone, kada imamo pojačani intenzitet saobraćaja, visoke temperature koje iscrpljuju vozače, produženo vrijeme putovanja usljed gužvi i zastoja, koji doprinose nervozu i slabljenju koncentracije vozača u toku vožnje, kao i opuštenost, noćobdjenje i preveliku konzumaciju alkohola od strane vozača.

Rezultat da je na licu mjesta poginulo 87,50% vozača, govori u da se radi u veoma teškim saobraćajnim nezgodama u kojima vozači zadobijaju smrtonosne povrede. Prekomjeran broj vozila i velike gužve u gradskom saobraćaju, nervoza, opšta nekultura i nepoštovanje saobraćajnih pravila i propisa, izuzetno brza vožnja u gradovima, u kombinaciji sa vožnjom u alkoholisanom stanju, utiču na veliki procenat smrtnosti povrijeđenih vozača, a time i drugih učesnika u gradskom saobraćaju.

Na magistralnom putu Podgorica – Kolašin, na sjeveru Crne Gore, u toku godine dogodi se najviše saobraćajnih nezgoda. Vožnja u alkoholisanom stanju je značajan faktor rizika od smrti u saobraćaju na primorskoj magistrali, naročito u toku ljetnje turističke sezone. Na magistralnim putevima na sjeveru, zastupljeniji su drugi faktori rizika (npr. loša infrastruktura).

Broj saobraćajnih nezgoda znatno raste sa povećanjem koncentracije alkohola u krvi. Kod vozača sa koncentracijom alkohola u krvi od 0,5‰, vjerovatnoća da dođe do saobraćajne nezgode sa smrtnim ishodom ili do povrijeđivanja je dvostruko veća nego kod trijeznog vozača. Kod koncentracije alkohola od 0,9 ‰, vjerovatnoća da dođe do nezgode sa smrtnim ishodom je petostruka, a kod koncentracije od 1,5‰ apsolutnog alkohola šesnaestostruka u odnosu na koncentraciju alkohola od 0‰ u krvi vozača. Kod koncentracije od 1,3‰ apsolutnog alkohola u krvi, koja odgovara granici od koje se smatra da su vozači motornih vozila apsolutno nesposobni za sigurnu vožnju, vjerovatnoća da dođe do nezgode sa smrtnim ishodom je oko 4 puta veća, nego kod koncentracije od 0,5‰ apsolutnog alkohola. (11)

U Crnoj Gori, u analiziranom vremenskom periodu, najveći broj poginulih alkoholisanih vozača bio je u pripitom stanju (50,96%), u pijanom stanju bilo je 38,46%, a u teškom pijanom stanju 9,62% vozača.

Nakon konzumiranja čak i malih količina alkohola smanjuje se samokritičnost, što se može odraziti u prebrzoj i riskantnoj vožnji, agresivnosti vozača, smanjenju pažnje – tenaciteta i vigiliteta, kao i smetnji vida u smislu optokinetičkog nistagmusa i otežane fiksacije. S jačim djelovanjem alkohola dolazi do zamorenosti, sporijih reakcija i površnijeg zapažanja. (11)

Ne postoji oštra linija između stepena alkoholisanosti i visine koncentracije alkohola u krvi. Naime, slika alkoholisanosti kod iste koncentracije alkohola u krvi kod raznih ljudi je različita. Razgrađivanje alkohola kod ljudi koji često konzumiraju alkohol je mnogo brže nego kod ljudi koji nemaju takvu naviku. (11)

Iako broj saobraćajnih nezgoda koje prouzrokuju alkoholisani vozači u razvijenim zemljama Evropske unije opada, vožnja pod dejstvom alkohola i dalje predstavlja veoma značajan faktor rizika, odnoseći godišnje oko 17.000 života. Efikasni programi koji se sprovode imaju za cilj da sačuvaju hiljade života, odnosno da za 20% umanje broj saobraćajnih nezgoda koje su izazvane dejstvom alkohola. Najčešći programi koji se sprovode su: povećane kontrole koncentracije alkohola u krvi vozača, pooštrene mjere kažnjavanja (novčane kazne, oduzimanje vozačke dozvole, zatvorske kazne), izmjene zakona u pravcu redukcije dozvoljene koncentracije alkohola u krvi vozača, medijske kampanje.

Dostupni podaci iz do sada objavljane literature ukazuju da vozači koji su vozili u alkoholisanom stanju, često ponovo vrše prestupe u ovom pogledu i nakon odgovarajućeg kažnjavanja. Studija sprovedena u Sjevernoj Karolini govori o tome da vozači ranije privođeni zbog vožnje u alkoholisanom stanju imaju povećan rizik od teškog povređivanja ili stradanja u saobraćajnim nezgodam. (12)

U više od 100 zemalja od 2011. godine počeo je da se sprovodi program "The decade of Action for Road Safety 2011-2020" sa ciljem da se do 2020. godine, preventivnim djelovanjem, na globalnom nivou sačuva 5 miliona ljudskih života na putevima. (2)

## Zaključak:

Smrtno stradali alkoholisani vozači koji su analizirani u ovom istraživanju bili su isključivo muškarci, u najvećem broju slučajeva životne dobi od 20 do 29 godina, oženjeni, imali su djecu, bili su srednjeg novoa obrazovanja (SSS), sa prebivalištem u Podgorici i bili su u pripitom stanju. Dakle, osobe sa ovakvim karakteristikama predstavljaju ciljnu grupu na koju treba preventivno djelovati. Trend smrtnosti vozača u alkoholisanom stanju u Crnoj Gori do 2007. godine je frapantno rastao. Treba poboljšati postojeće i implementirati nove programe koji imaju za cilj redukciju zastupljenosti vožnje u alkoholisanom stanju. Ovo se posebno odnosi na mladu populaciju. U skladu sa rezultatima ovog istraživanja, posebne mjere opreza i kontrole treba primjenjivati u ljetnjim mjesecima, danima vikenda, u noćnim časovima i u uslovima gradskog saobraćaja. Kako bi se poboljšala situacija u Crnoj Gori, treba povećati broj kontrola prisustva alkohola u krvi vozača, sprovesti oštrije kaznene mjere, djelovati na povećanje nivoa saobraćajne kulture građana i uticati na jačanje njihove svijesti o ozbiljnosti posljedica vožnje pod dejstvom alkohola. Istraživanjima na ovu temu, treba konstantno pratiti situaciju, i u skladu sa tim djelovati, a svakako treba preuzeti iskustva razvijenih zemalja koje su implementacijom efikasnih programa prevencije značajno redukovale broj smrti zbog vožnje u alkoholisanom stanju.

## Literatura:

1. Drinking and Driving: a road safety manual for decision-makers and practitioners. [priručnik na internetu] Geneva, Global Road Safety Partnership, 2007. Dostupno na: <http://www.who.int/roadsafety/projects/manuals/alcohol/0-Introduction.pdf>
2. UN Decade of Action for Road Safety. [priručnik na internetu] Dostupno na: [http://siteresources.worldbank.org/EXTTOPGLOROASAF/Resources/2582212-1265307800361/decade\\_of\\_action\\_2011.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EXTTOPGLOROASAF/Resources/2582212-1265307800361/decade_of_action_2011.pdf)
3. European status report on road safety: towards safer roads and healthier transport choices. [studija na internetu] Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2009. Dostupno na: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0015/43314/E92789.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0015/43314/E92789.pdf)
4. Alcohol and Accidents. [studija na internetu] Institute of Alcohol Studies, 2010. Dostupno na: <http://www.ias.org.uk/resources/factsheets/accidents.pdf>
5. Lerner B. Drunk driving across the globe: let's learn from one another. [članak na internetu] The Lancet, Volume 379, Issue 9829, Pages 1870 - 1871, 19 May 2012 Dostupno na : C:\Users\user\Desktop\za rad\Drunk driving across the globe let's learn from one another The Lancet.mht
6. Li Y, Xie D, Nie G, Zhang J. Drink Driving Situation in China. [članak na internetu] Traffic Injury Prevention Volume 13, Issue 2, 2012. Dostupno na C:\Users\user\Desktop\za rad\Taylor & Francis Online The Drink Driving Situation in China - Traffic Injury Prevention - Volume 13, Issue 2\_637097.mht
7. Šoć M. Ekspertiza drumskih saobraćajnih nezgoda u Crnoj Gori. Zavod za udžbenika i nastavna sredstva. Podgorica. 2000.
8. Odero W, Zwi AB. Alcohol-related traffic injuries and fatalities in developing countries: a critical review of literature. [članak na internetu] London, Health Policy Unit, Department of Public Health, London School of Hygiene and Tropical Medicine, 1995. Dostupno na: <http://druglibrary.org/schaffer/misc/driving/s26p1.htm>
9. Traffic safety facts. US department of transportation.NHTSA. 2012. Dostupno na <http://www-nrd.nhtsa.dot.gov/Pubs/811606.pdf>
10. Transport. [sajt na internetu] Road safety: Alcohol & Drink driving. Dostupno na:[http://www.dpti.sa.gov.au/roadsafety/Safer\\_behaviours/alcodriving\\_hol\\_drink\\_](http://www.dpti.sa.gov.au/roadsafety/Safer_behaviours/alcodriving_hol_drink_)
11. Zečević D. Sudska medicina. 3. izdanje, Jumena, Zagreb 1989, 149-151
12. Brewer R, Morris P, Cole Th, Watkins S, Patetta M, Popkin C. The Risk of Dying in Alcohol-Related Automobile Crashes among Habitual Drunk Drivers. [članak na internetu] N Engl J Med 1994; 331:513-517 August 25, 1994 Dostupno na: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199408253310806>