UDK:

ANALIZA SAMOPRIJAVLJENOG PONAŠANJA VOZAČA-UPOTREBA MOBILNOG TELEFONA

SELF-REPORTED BEHAVIOUR OF DRIVERS: MOBILE PHONES USE WHILE DRIVING

Sažetak: Sa ekspanzijom ponuđenih sadržaja i aplikacija u mobilnim telefonima raste i rizik od upotrebe mobilnih telefona tokom vožnje. Taj globalni problem u svijetu sve više dobija na važnosti. U tom smislu, u Bosni i Hercegovini, na području grada Istočnog Sarajeva tokom 2013. godine, izvršeno terensko istraživanje upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje. Metodologija istraživanja je uključivala metod anketnog upitnika. Metodom logističke regresije u radu je analiziran uticaj ličnih karakteristika vozača (pol, starosna dob, obrazovanje, izloženost odnosno ostvareni-pređeni km), i karakteristika vozila (starost), na samoprijavljeno ponašanje vozača sa aspekta upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje. U radu je pokazano da određeni faktori nemaju isti uticaj na ponašanje vozača u različitim saobraćajnim uslovima. Na osnovu dobijenih rezultata moguće je odrediti određene grupacije učesnika u saobraćaju, na koje je potrebno djelovati sa ciljem smanjenja stepena upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje, te povećanja svjesti vozača o negativnom uticaju upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje.

Ključne reči: samoprijavljeno, ponašanje, vozač, upotreba mobilnog telefona.

Abstract: As the volume of content and applications offered on mobile phones grows, so does the risk of mobile phones use while driving. That global issue becomes increasingly important. In that regard, a field research into a mobile phones use rate was carried out in Bosnia and Herzegovina, in the locality of East Sarajevo in 2013. The researh methodology included the method of survey questionairre. This paper used a method of logical regression to analyse the influence of personal characteristics of drivers (gender, age, level of education, exposure) and vehicle characteristics (age) on the self-reported behaviour of drivers in terms of mobile phones use while driving. The paper has shown that certain factors do not influence bahaviour of drivers in the same way in different traffic situations. Based on the results obtained from the study it will be possible to determine critical group of traffic participants, as well as the way in which they should be dealt with in order to reduce the rate of mobile phones use while driving, thus increasing the awareness of drivers of negative impacts of mobile phones use while driving.

Keywords: Self-reported, behaviour, drivers, mobile phones use .

1. UVOD

Istraživanja u oblasti bezbjednosti saobraćaja ukazuju da je oko 25% od svih saobraćajnih nezgoda povezano sa ometanjem vozača odnosno odvraćanjem njihove pažnje tokom vožnje (Stutts et al. 2001). Socijalna i ekonomska cijena ovih saobraćajnih nezgoda procijenjuje se na oko $40 biliona američkih dolara godišnje. Sa druge strane, upotreba novih tehnologija tokom vožnje još više pogoršava ovaj problem. Naime, mobilni telefoni se danas u velikoj mjeri koriste tokom vožnje, a uzimajući u obzir mobilne operatore koji sve više proizvode odnosno pružaju nove usluge vozačima koje su za njih korisne (pretraživanje interneta, slanje i prijem tekstualnih poruka-sms i dr.), ukupno vrijeme i izloženost riziku od upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje sve više raste. Tako, na primjer, podaci otkrivaju da oko 85% američkih vozača (Goodman et al. 1997), i dvije trećine finskih vozača (Lamble et al. 2002), koriste mobilni telefon tokom vožnje. Iako saobraćajne nezgode egzistiraju u srednje i nisko razvijenim zemljama svijeta, posebnu pažnju i aktivnosti je neophodno usmjeriti na elemente sistema koji omogućavaju smanjenje posljedica saobraćajnih nezgoda (manji broj teško i smrtno nastradalih lica). Jedan od načina smanjenja posljedica saobraćajnih nezgoda jeste smanjenje upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje i povećanje svjesti o negativnom uticaju upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje. U ovom radu su dati najvažniji rezultati istraživanja upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje na području grada Istočnog Sarajeva.

Osnovni cilj istraživanja ovog rada je bila analiza samoprijavljenog ponašanja stepena upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje u zavisnosti od ličnih karakteristika ispitanika (pol, starosna dob, obrazovanje, izloženost odnosno pređena kilometraža), i karakteristika vozila (starost), te da se utvrde faktori koji utiču na formiranje stavova o upotrebi mobilnog telefona tokom vožnje. Dobijeni rezultati istraživanja trebaju dati smjernice koji su to zapravo učesnici u saobraćaju na koje bi trebalo djelovati sa ciljem povećanja ovog indikatora, a samim tim i nivoa bezbjednosti saobraćaja u Bosni i Hercegovini.

Brojne studije ukazuju da upotreba mobilnog telefona tokom vožnje može biti jedan od glavnih faktora u ometanju vozača, te da može uticati na povećanje mogućnosti nastanka saobraćajnih nezgoda sa ozbiljnim

posljedicama (Violanti et al. 1996,Violanti, 1999; Lamble at al. 2002; Laberge-Nadeau et al. 2003; McEvoy et al. 2006). Odvraćanje odnosno ometanje pažnje vozača možemo podijeliti na: fizičko ometanje (premještanje ruku sa točka upravljača na držanje i upotrebu mobilnog telefona, premještanje pogleda sa puta na tastaturu ili displej mobilnog telefona), i kognitivno odvraćanje (telefonski razgovor). Uprkos studijama koje pokazuju da upotreba mobilnog telefona tokom vožnje predstavlja rizik po bezbjednost, kako samih vozača, tako i ostalih putnika u vozilu, mnogi vozači u svijetu i dalje koriste mobilni telefon tokom vožnje (Svenson et al. 2005; Wiesenthal et al. 2005; McCartt et al. 2006).

Kada se radi o istraživanju stepena upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje i karakteristikama vozača koji koriste mobilni telefon, studija istraživanja realizovana na Novom Zelandu (Mark J.M.Sullman et al. 2004), je otkrila da više od polovine učesnika (57.3%), koristi „povremeno“ mobilni telefon tokom vožnje, te da se radi o muškarcima, mlađe starosne dobi, sa manje vozačkog iskustva, nastanjenim u glavnim gradskim oblastima, koji koriste vozila mlađe starosne dobi i veće snage, te upravljaju vozilom sa većom brzinom kretanja. U prilog stepenu upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje, govore i rezultati drugih studija istraživanja, autora (Yi-Lang Chen, 2007, M.Eugenia Gras et al., 2007, Agathe Backer-Grøndahl et al., 2011, Charlene Hallet et al. 2011).

Studija istraživanja, autora (Charlene Hallet et al. 2012), je istraživala stepen upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje (čitanje i pisanje tekstualnih poruka-sms), kao posljedicu uvođenja zabrane upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje. Rezultati studije su otkrili da od ukupnog broja ispitanika, njih 66.2% čita, a 52.3% šalje, najmanje 1 do 5 tekstualnih poruka (sms) tokom vožnje, u toku jedne sedmice. Dodatno, korišćenjem Tukey postupka, došlo se do rezultata koji su otkrili da se srednji broj tekstualnih poruka (prijem, slanje), smanjivao kako se povećavala starosna dob ispitanika. Takođe, koristeći Pirsonovu korelaciju, studija je otkrila snažnu negativnu linearnu vezu između broja poslatih tekstualnih poruka i ocjene sigurnosti čitanja tekstualnih poruka. Naime, vozači koji više čitaju tekstualne poruke, izjavljivali su statistički značajno češće da aktivnost čitanja tekstualnih poruka smatraju sigurnom aktvnošću.

Kao značajnu grupu istraživanja treba izdvojiti studije koje su se bavile istraživanjem faktora koji predviđaju upotrebu mobilnog telefona tokom vožnje. Tako je studija istraživanja, realizovana u Finskoj (Leena Pöysti et al. 2005), pokazala da su prediktori upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje: pol, starosna dob, izloženost (pređeni kilometri), i zanimanje. Naime, studija je otkrila da muškarci, vozači mlađe starosne dobi i oni koji su više izloženi odnosno imaju veće iskustvo, mnogo češće koriste mobilni telefon tokom vožnje u odnosu na vozače starije starosne dobi i žene. U prilog ovome idu i rezultati studije, autora (Corinne Brusque et al. 2008), koja je pokazala da su „godine“ za muškarce odnosno „učestalost upotrebe mobilnog telefona u svakodnevnom životu i veće vozačko iskustvo“ za žene, prediktori upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje. Studija istraživanja, autora (Charlene Hallet, Anthony Lambert, Michel A.Regan, 2011), je istraživala stavove vozača u pogledu zabrane upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje. Rezultati istraživanja su pokazali da sa porastom starosne dobi opada % ispitanika koji su stava da se dozvoli upotreba svih oblika mobilnog telefona tokom vožnje. Za ispitanike koji podržavaju potpunu zabranu upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje, utvrđena je pozitivna linearna veza. Naime, kako je rasla starosna dob, postojala je veća mogućnost da će ispitanici dati podršku punoj zabrani upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje. Uopšteno, prisutna je veća vjerovatnoća da će stariji vozači podržati potpunu zabranu upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje odnosu na mlađe vozače.

2. MATERIJAL I METODE

Bosna i Hercegovina se sastoji od Federacije Bosne i Hercegovine (51%), Republike Srpske (49%) i Distrikta Brčko. Federacija BiH (FBiH), se sastoji od 10 kantona, a kantoni od opština. Republika Srpska (RS) se administrativno sastoji od opština. Teritorija opštine Brčko, nije pripala ni Federaciji BiH ni Republici Srpskoj, već je odlukom Arbitražne Komisije za Brčko stavljena pod upravu Bosne i Hercegovine kao zaseban distrikt. Zakonom koja reguliše oblast bezbjednosti saobraćaja je uvedena obaveza zabrane upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje odnosno predviđene su mandatorne kazne ukoliko se nepoštuje predmetna odredba. U periodu od donošenja pomenutog zakona do istraživanja koje je predmet ovog rada, nije vršeno istraživanje i analiza stavova o upotrebi mobilnog telefona tokom vožnje, zasnovano na naučno utvrđenoj metodologiji. Naime, samo postoje sporadični izvještaji policijskih službenika o stepenu upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje, a na osnovu policijske prinude odnosno broja izdatih prekršajnih naloga zbog

upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje. Istraživanje je vršeno na području Republike Srpske, i to na području grada Istočnog Sarajeva. Istraživanje (terensko), je obavljeno tokom mjeseca oktobra 2013.godine.

Terensko istraživanje se sastojalo od anketiranja lica koja su pristala na anketu. Za anketiranje je korišćen posebno pripremljen anketni upitnik, u skladu sa ciljem rada, koji je se sastojao od tekstualnih pitanja, zatvorenog i poluotvorenog tipa. Pitanja su bila formulisana prema Likertovoj skali.

Nakon obavljenog terenskog istraživanja dobijeni podaci su unijeti i obrađeni u Excel tabelu, a za dalju detaljnu analizu dobijenih podataka sa terena, korišćeni su metodi statističke analize i logističke regresije pomoću softvera SPSS 17.0, uzimajući u obzir društveno prihvatljive odgovore ispitanika.

Terensko istraživanje (anketa), je vršena na području grada Istočnog Sarajeva. Za lokacije istraživanja odnosno anketiranja su odabrani prilazi tržnim centrima. Na terenu su radila dva istraživača odnosno anketara. Ispitanici su odabrani nasumično, tako što su isti pristali na anketiranje, uz ispunjavanje osnovnog uslova da se radi o vozačima. Dobijeni podaci od vozača su od strane anketara bilježeni u anketni upitnik.

3. REZULTATI

Metodom anketiranja evidentirano je ukupno 603 vozača. Sa demografskog aspekta, u posmatranom uzorku istraživanja preovladavaju vozači muškog pola (n=408, odnosno 67.6%), dok su vozači žene u manjini (n=195, odnosno 32.3%). Kada je u pitanju starosna dob vozača, najbrojniji su vozači starosne dobi do 25 godina (22.3%), preko 50 godina (19.9%), te od 26 do 30 godina (17.4%). U pogledu stepena obrazovanja preovladavaju vozači sa srednjom stručnom spremom (49.7%).

Табела 1. *Samoprijavljeno ponašanje vozača u zavisnosti od ličnih karakteristika*

Da li kao vozač automobila koristite mobilni telefon za vrijeme upravljanja vozilom u naselju?[a]		***B***	***Std. Error***	***Wald***	***df***	***Sig.***	***Exp(B)***	***95% Confidence Interval for Exp(B)***	
								Lower Bound	***Upper Bound***
Da, ali izbjegavam ili skraćujem razgovore	*Intercept*	,443	,398	1,236	1	,266			
	Starost vozača	,305	,071	18,356	1	,000	1,356	1,180	1,559
	Step. obrazovanja	,019	,126	,023	1	,878	1,019	,797	1,304
	Izloženost (km)	-,293	,185	2,512	1	,113	,746	,520	1,072
	Starost vozila	,008	,066	,014	1	,907	1,008	,885	1,148
	[Pol=0]	-1,984	,333	35,540	1	,000	,137	,072	,264
Ne	Intercept	,686	,517	1,764	1	,184			
	Starost vozača	,458	,119	14,904	1	,000	1,581	1,253	1,995
	Step. obrazovanja	-,217	,191	1,291	1	,256	,805	,554	1,170
	Izloženost (km)	-1,331	,297	20,042	1	,000	,264	,148	,473
	Starost vozila	,132	,096	1,893	1	,169	1,141	,945	1,378
	[Pol=0]	-2,595	,455	32,519	1	,000	,075	,031	,182

a. The reference category is: Da

b. This parameter is set to zero because it is redundant.

Dobijeni rezultati primjenom logističke regresije (***Tabela 1***) su pokazali da starost vozača statistički značajno utiče na upotrebu mobilnog telefona za vrijeme upravljanja vozilom u naselju.

Naime, stariji vozači će statistički značajno češće, u odnosu na mlade vozače, izjaviti da neće koristiti mobilni telefon za vrijeme upravljanja vozilom u naselju (p=0.000), odnosno, ukoliko isti i upotrebljavaju mobilni telefon, da izbjegavaju ili skraćuju razgovore (p=0.000). Takođe, izloženost vozača u saobraćaju (ostvareni-pređeni km), statistički značajno utiče na upotrebu mobilnog telefona za vrijeme upravljanja vozilom u naselju. Naime, više izloženi odnosno iskusniji vozači će statistički značajno češće izjaviti da će koristiti mobilni telefon za vrijeme upravljanja vozilom u naselju (p=0.000).

Pol statistički značajno utiče na upotrebu mobilnog telefona za vrijeme upravljanja vozilom u naselju. Naime, vozači muškog pola će statistički značajno rijeđe, u odnosu na žene, izjaviti da neće koristiti mobilni telefon za vrijeme upravljanja vozilom u naselju (p=0.000), ili da izbjegavaju ili skraćuju razgovore (p=0.001).

Na osnovu predstavljenih rezultata, može se reći da na upotrebu mobilnog telefona za vrijeme upravljanja vozilom u naselju utiču sljedeći prediktori: starost vozača, izloženost odnosno ostvareni-pređeni km i pol. Za faktor „stepen obrazovanja" i „starost vozila" dobijeni rezultati nisu pokazali da isti utiče na upotrebu mobilnog telefona za vrijeme upravljanja vozilom u naselju.

Табела 2. *Samoprijavljeno ponašanje vozača u zavisnosti od ličnih karakteristika*

Da li kao vozač automobila koristite mobilni telefon za vrijeme upravljanja vozilom na vangradskim putevima?[a]		***B***	***Std. Error***	***Wald***	***df***	***Sig.***	***Exp(B)***	***95% Confidence Interval for Exp(B)***	
								Lower Bound	***Upper Bound***
Da, ali izbjegavam ili skraćujem razgovore	*Intercept*	1,128	,414	7,422	1	,006			
	Starost vozača	,393	,072	30,152	1	,000	1,481	1,287	1,704
	Step. obrazovanja	-,082	,127	,421	1	,517	,921	,718	1,181
	Izloženost (km)	-,427	,184	5,420	1	,020	,652	,455	,935
	Starost vozila	-,045	,068	,448	1	,503	,956	,837	1,091
	[Pol=0]	-2,202	,355	38,440	1	,000	,111	,055	,222
Ne	*Intercept*	1,083	,539	4,042	1	,044			
	Starost vozača	,342	,114	9,037	1	,003	1,407	1,126	1,759
	Step. obrazovanja	-,339	,197	2,958	1	,085	,712	,484	1,048
	Izloženost (km)	-1,132	,283	15,983	1	,000	,322	,185	,561
	Starost vozila	,262	,098	7,172	1	,007	1,299	1,073	1,574
	[Pol=0]	-3,398	,473	51,570	1	,000	,033	,013	,085
	[Pol=1]	0[b]	.	.	0	.	.	.	.

a. The reference category is: Da.

b. This parameter is set to zero because it is redundant.

Posmatrajući dobijene rezultate (***Tabela 2***), koji su se odnosili na upotrebu mobilnog telefona za vrijeme upravljanja vozilom na vangradskim putevima, isti su pokazali da starost vozača statistički značajno utiče na upotrebu mobilnog telefona za vrijeme upravljanja vozilom na vangradskim putevima. Tako će stariji vozači statistički značajno češće, u odnosu na mlade vozače, izjaviti da neće koristiti mobilni telefon za vrijeme upravljanja vozilom na vangradskim putevima (p=0.000), odnosno, ukoliko isti i upotrebljavaju mobilni telefon, da izbjegavaju ili skraćuju razgovore (p=0.000) Izloženost vozača u saobraćaju (ostvareni-pređeni km), statistički značajno utiče na upotrebu mobilnog telefona za vrijeme upravljanja vozilom na vangradskim putevima. Naime, više izloženi odnosno iskusniji vozači će statistički značajno rijeđe izjaviti da izbjegavaju ili skraćuju razgovore (p=0.020), odnosno da neće koristiti mobilni telefon za vrijeme upravljanja vozilom na vangradskim putevima (p=0.000). Takođe, pol se pokazao kao statistički značajan faktor koji utiče na upotrebu mobilnog telefona. Tako će vozači muškog pola statistički značajno rijeđe, u odnosu na žene, izjaviti da izbjegavaju ili skraćuju razgovore (p=0.000), te da neće koristiti mobilni telefon za vrijeme upravljanja vozilom na vangradskim putevima (p=0.000). Osim ličnih karakteristika vozača, koji utiču na upotrebu mobilnog telefona za vrijeme upravljanja vozilom na vangradskim putevima, dobijeni rezultati su pokazali i da starost vozila utiče na upotrebu mobilnog telefona za vrijeme upravljanja vozilom na vangradskim putevima. Naime, sa većom starošću vozila, vozači će statistički značajno češće izjaviti da neće koristiti mobilni telefon za vrijeme upravljanja vozilom na vangradskim putevima (p=0.007).Na osnovu predstavljenih rezultata, može se reći da na upotrebu mobilnog telefona za vrijeme upravljanja vozilom na vangradskim putevima utiču sljedeći prediktori: starost vozača, izloženost odnosno ostvareni-pređeni km, pol i starost vozila. Za faktor „stepen obrazovanja" dobijeni rezultati nisu pokazali da isti utiče na upotrebu mobilnog telefona za vrijeme upravljanja vozilom na vangradskim putevima.

Табела 3. *Samoprijavljeno ponašanje vozača u zavisnosti od ličnih karakteristika*

Da li ćete odgovoriti na poziv na mobilnom telefonu za vrijeme	***B***	***Std. Error***	***Wald***	***df***	***Sig.***	***Exp(B)***	***95% Confidence Interval for Exp(B)***

upravljanja vozilom?[a]								***Lower Bound***	***Upper Bound***
Da	*Intercept*	-1,232	,605	4,150	1	,042			
	Starost vozača	-,603	,131	21,090	1	,000	,547	,423	,708
	Step.obrazovanja	,118	,206	,330	1	,566	1,125	,752	1,683
	Izloženost (km)	1,918	,332	33,357	1	,000	6,807	3,550	13,050
	Starost vozila	-,253	,104	5,854	1	,016	,777	,633	,953
	[Pol=0]	2,563	,523	23,991	1	,000	12,977	4,653	36,192
Uvijek	*Intercept*	-,385	,557	,477	1	,490			
	Starost vozača	-,273	,133	4,197	1	,041	,761	,587	,988
	Step. obrazovanja	,138	,208	,442	1	,506	1,148	,764	1,725
	Izloženost (km)	1,177	,338	12,112	1	,001	3,246	1,673	6,300
	Starost vozila	-,158	,104	2,294	1	,130	,854	,696	1,048
	[Pol=0]	1,011	,482	4,394	1	,036	2,749	1,068	7,076
Možda, zavisi od identiteta pozivaoca	*Intercept*	-2,331	,755	9,531	1	,002			
	Starost vozača	-,411	,151	7,417	1	,006	,663	,493	,891
	Stepen obrazovanja	,411	,248	2,743	1	,098	1,509	,927	2,455
	Izloženost (km)	1,966	,400	24,205	1	,000	7,144	3,264	15,637
	Starost vozila	-,190	,128	2,208	1	,137	,827	,644	1,062
	[Pol=0]	,844	,613	1,900	1	,168	2,327	,700	7,730
Zavisi od situacije u saobraćaju	*Intercept*	,047	,525	,008	1	,928			
	Starost vozača	-,155	,127	1,494	1	,222	,856	,667	1,098
	Stepen obrazovanja	,106	,199	,286	1	,593	1,112	,753	1,641
	Izloženost (km)	1,302	,333	15,259	1	,000	3,676	1,913	7,064
	Starost vozila	-,209	,102	4,192	1	,041	,811	,664	,991
	[Pol=0]	-,013	,479	,001	1	,978	,987	,386	2,523

a. The reference category is: Ne.

b. This parameter is set to zero because it is redundant.

Dobijeni rezultati primjenom logističke regresije (***Tabela 3***) su pokazali da starost vozača statistički značajno utiče na odgovaranje na dobijeni telefonski poziv za vrijeme upravljanja vozilom.

Naime, stariji vozači će statistički značajno rijeđe, u odnosu na mlade vozače, izjaviti da će odgovoriti na dobijeni telefonski poziv za vrijeme upravljanja vozilom (p=0.000), statistički značajno rijeđe izjaviti da će uvijek odgovoriti na dobijeni telefonski poziv za vrijeme upravljanja vozilom (p=0.041), te statistički značajno rijeđe izjaviti da će možda, zavisno od identiteta pozivaoca odgovoriti na dobijeni telefonski poziv za vrijeme upravljanja vozilom (p=0.000).

Izloženost vozača u saobraćaju (ostvareni-pređeni km), statistički značajno utiče na odgovaranje na dobijeni telefonski poziv za vrijeme upravljanja vozilom. Naime, više izloženi odnosno iskusniji vozači će statistički značajno češće izjaviti da će odgovoriti na dobijeni telefonski poziv za vrijeme upravljanja vozilom (p=0.000), statistički značajno češće izjaviti da će uvijek odgovoriti na dobijeni telefonski poziv za vrijeme upravljanja vozilom (p=0.001), te statistički značajno češće izjaviti da će možda, zavisno od identiteta pozivaoca odgovoriti na dobijeni telefonski poziv za vrijeme upravljanja vozilom (p=0.000).

Pol se takođe pokazao kao faktor koji statistički značajno utiče na odgovaranje na dobijeni telefonski poziv za vrijeme upravljanja vozilom. Naime, vozači muškog pola će statistički značajno češće, u odnosu na žene, izjaviti da će odgovoriti na dobijeni telefonski poziv za vrijeme upravljanja vozilom (p=0.000), odnosno statistički značajno češće izjaviti da će uvijek odgovoriti na dobijeni telefonski poziv za vrijeme upravljanja vozilom (p=0.036). Osim ličnih karakteristika vozača, koji utiču na odgovaranje na dobijeni telefonski poziv za vrijeme upravljanja vozilom, dobijeni rezultati su pokazali i da starost vozila utiče na odgovaranje na dobijeni telefonski poziv za vrijeme upravljanja vozilom. Naime, sa većom starošću vozila, vozači će statistički značajno rijeđe izjaviti će odgovoriti na dobijeni telefonski poziv za vrijeme upravljanja vozilom (p=0.016). Na osnovu predstavljenih rezultata, može se reći da na ponašanje vozača sa aspekta odgovaranja

na dobijeni telefonski poziv za vrijeme upravljanja vozilom utiču sljedeći prediktori: starost vozača, izloženost odnosno ostvareni-pređeni km, pol i starost vozila.

Za faktor "stepen obrazovanja" rezultati nisu pokazali da isti statistički značajno utiče na odgovaranje na dobijeni telefonski poziv za vrijeme upravljanja vozilom.

Табела 4. *Prediktori stavova „korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju".*

Korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju [a]		***B***	***Std. Error***	***Wald***	***df***	***Sig.***	***Exp(B)***	***95% Confidence Interval for Exp(B)***	
								Lower Bound	***Upper Bound***
Ne slažem se	*Intercept*	-1,636	,555	8,697	1	,003			
	Starost vozača	-,443	,093	22,548	1	,000	,642	,535	,771
	Step. obrazovanja	-,260	,143	3,291	1	,070	,771	,582	1,021
	Izloženost (km)	,444	,203	4,771	1	,029	1,558	1,047	2,320
	Starost vozila	-,297	,085	12,156	1	,000	,743	,629	,878
	[Pol=0]	1,491	,526	8,032	1	,005	4,441	1,584	12,454
Nemam stav	*Intercept*	-2,535	,648	15,287	1	,000			
	Starost vozača	-,177	,119	2,230	1	,135	,837	,663	1,057
	Step. obrazovanja	-,067	,209	,102	1	,749	,935	,621	1,409
	Izloženost (km)	,310	,302	1,051	1	,305	1,363	,754	2,466
	Starost vozila	,017	,109	,024	1	,877	1,017	,822	1,258
	[Pol=0]	-,220	,548	,161	1	,688	,803	,274	2,350

a. The reference category is: Slažem se.

b. This parameter is set to zero because it is redundant.

Dobijeni rezultati primjenom logističke regresije (***Tabela 4***) su pokazali da starost vozača statistički značajno utiče na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju. Naime, stariji vozači će statistički značajno češće izjaviti da su stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju (p=0.000).

Izloženost vozača u saobraćaju (ostvareni-pređeni km), statistički značajno utiče na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju. Tako, više izloženi odnosno iskusniji vozači će statistički značajno češće izjaviti da su stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje nemože uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju (p=0.029).

Pol se takođe pokazao kao faktor koji statistički značajno utiče na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju. Naime, vozači muškog pola će statistički značajno češće, u odnosu na žene, izjaviti da su stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje nemože uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju (p=0.005).

Osim ličnih karakteristika vozača, koji utiču na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju, dobijeni rezultati su pokazali i da starost vozila utiče na formiranje stava. Tako, sa većom starošću vozila, vozači će statistički značajno češće izjaviti da su stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju (p=0.000).

Na osnovu predstavljenih rezultata, može se reći da na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju, utiču sljedeći prediktori: starost vozača, izloženost, pol i starost vozila. Za faktor „stepen obrazovanja" rezultati nisu pokazali da isti statistički značajno utiče na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju.

Табела 5. *Prediktori stavova „korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode".*

Korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može imati za	***B***	***Std. Error***	***Wald***	***df***	***Sig.***	***Exp(B)***	***95% Confidence Interval for Exp(B)***

posljedicu nastanak saobraćajne nezgode [a]								***Lower Bound***	***Upper Bound***
Ne slažem se	*Intercept*	-1,341	,485	7,656	1	,006			
	Starost vozača	-,228	,093	6,047	1	,014	,796	,664	,955
	Step. obrazovanja	-,862	,184	21,852	1	,000	,422	,294	,606
	Izloženost (km)	-,150	,216	,485	1	,486	,860	,564	1,313
	Starost vozila	,107	,080	1,783	1	,182	1,112	,951	1,301
	[Pol=0]	,700	,453	2,385	1	,122	2,013	,828	4,891
Nemam stav	*Intercept*	-3,237	,567	32,645	1	,000			
	Starost vozača	,078	,094	,687	1	,407	1,081	,899	1,300
	Step. obrazovanja	-,005	,162	,001	1	,973	,995	,724	1,367
	Izloženost (km)	-,486	,234	4,311	1	,038	,615	,389	,973
	Starost vozila	,146	,085	2,967	1	,085	1,158	,980	1,367
	[Pol=0]	1,836	,482	14,475	1	,000	6,269	2,435	16,140

a. The reference category is: Slažem se.

b. This parameter is set to zero because it is redundant.

Dobijeni rezultati primjenom logističke regresije (***Tabela 5***) su pokazali da starost vozača statistički značajno utiče na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode. Naime, stariji vozači će statistički značajno češće izjaviti da su stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode (p=0.014).

Izloženost vozača u saobraćaju (ostvareni-pređeni km), statistički značajno utiče na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode. Tako, više izloženi odnosno iskusniji vozači će statistički značajno češće izjaviti da su stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje nemože imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode (p=0.038). Stepen obrazovanja se takođe pokazao kao faktor koji statistički značajno utiče na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode. Naime, vozači sa višim stepenom obrazovanja će statistički značajno češće izjaviti da su stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode (p=0.000).

Na osnovu predstavljenih rezultata, može se reći da na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode, utiču sljedeći prediktori: starost vozača, izloženost i stepen obrazovanja. Za faktore „pol“ i „starost vozila“, rezultati nisu pokazali da isti statistički značajno utiču na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode.

4. DISKUSIJA

Istraživanje stepena upotrebe mobilnog telefona za vrijeme vožnje zavisno od lokacije (auto-put, vangradski put, naselje), uticaja ličnih karakteristika vozača na samprijavljeno ponašanje (javljanje na dobijeni telefonski poziv na mobilnom telefonu), te na formiranje stavova vozača o upotrebi mobilnog telefona tokom vožnje (stvaranje opasnosti u saobraćaju i nastanak saobraćajne nezgode), je veoma kompleksno i složeno. Predstavljeno istraživanje obuhvata metodu prikupljanja podataka putem ankete. Na ovaj način, uzimajući pri tome u obzir da je istraživanje obuhvatilo samo 603 ispitanika, može se reći da su dobijeni određeni podaci o stvarnom stanju stepena upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje. Potencijalni faktori uticaja na stepen upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje su lične karakteristike vozača (pol vozača, starosna dob i izloženost odnosno ostvareni-pređeni km).

Uopšteno, dobijeni rezultati u radu govore da je stepen upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje, nezavisno od kategorije puta (auto-put, vangradski put, naselje), na dosta visokom nivou. Naime, iako su vozačima dostupne određene informacije o negativnom uticaju upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje, te postoji i zakonska legislativa koja propisuje zabranu upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje, njihovo ponašanje sa aspekta bezbjednosti saobraćaja je zabrinjavajuće. Tako, rezultati istraživanja pokazuju da se stepen upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje kreće od 80.0% na auto-putu, preko 82.0% na

vangradskim putevima, do 85.0% u naselju. Uzroci ovakvog stanja su mnogobrojni, a jedan on njih je neizgrađena saobraćajna kultura ponašanja.

Rezultati rada su pokazali uticaj ličnih karakteristika vozača (starost vozača, izloženost odnosno ostvarena-pređena kilometraža i pol vozača), na upotrebu mobilnog telefona tokom vožnje (naselje, vangradski putevi). Tako, stariji vozači značajno češće, u odnosu na mlade vozače, ne koriste mobilni telefon za vrijeme upravljanja vozilom u naselju i na vangradskim putevima, polazeći od toga da znaju. Razlog ovog ponašanja je i u činjenici da se radi o društveno prihvatljivom (poželjnom) ponašanju, te da starije osobe znatno manje u odnosu na mlađe osobe posjeduju mobilni telefon, da su manje zavisne od upotrebe mobilnog telefona za obavljanje svakodnevnih aktivnosti, te da su samim tim i manje naviknute na upotrebu istih.

Sa druge strane više izloženi odnosno iskusniji vozači značajno češće koriste mobilni telefon za vrijeme upravljanja vozilom u naselju i na vangradskim putevima. Može se reći da iskusniji vozači previše vjeruju u svoje sposobnosti, odnosno precjenjuju svoje vještine upravljanja vozilom. Kada govorimo o polu vozača pokazalo se da vozači muškog pola značajno češće, u odnosu na žene, koriste mobilni telefon za vrijeme upravljanja vozilom u naselju i na vangradskim putevima. Može se reći da je ovaj rezultat posljedica samouvjerenosti „jačeg pola“ i njihove veće sklonosti ka nepoštovanju odredbe zakona, u odnosu na žene vozače. Da bi se prevazišle ovakve predrasude kod vozača muškog pola, neophodno je sistematski raditi na informisanju javnosti o opasnostima koje nastaju kao posljedica upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje, a posebnu pažnju treba usmjeravati na ilustraciju mogućih povreda koje mogu nastati kao posljedica upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje. Za faktor „stepen obrazovanja“ dobijeni rezultati nisu pokazali da isti utiče na upotrebu mobilnog telefona za vrijeme upravljanja vozilom u naselju i na vangradskim putevima.

Osim ličnih karakteristika vozača, koji utiču na upotrebu mobilnog telefona za vrijeme upravljanja vozilom u naselju i na vangradskim putevima (starost vozača, izloženost odnosno ostvarena-pređena kilometraža i pol vozača), dobijeni rezultati su pokazali i da starost vozila utiče na upotrebu mobilnog telefona za vrijeme upravljanja vozilom, i to na vangradskim putevima. Naime, sa većom starošću vozila, vozači značajno češće neće koristiti mobilni telefon za vrijeme upravljanja vozilom na vangradskim putevima. U okviru rada je takođe analiziran i uticaj ličnih karakteristika vozača na odgovaranje na dobijeni telefonski poziv na mobilnom telefonu tokom vožnje. Dobijeni rezultati su pokazali uticaj ličnih karakteristika vozača (starost vozača, pol vozača i izloženost odnosno ostvareni-pređeni km), i vozila (starost), na odgovaranje na dobijeni telefonski poziv na mobilnom telefonu tokom vožnje. Naime, sa porastom starosne dobi smanjuje se broj osoba koji će odgovoriti na dobijeni telefonski poziv na mobilnom telefonu tokom vožnje. Ovo ponašanje se sa jedne strane zasniva na svjesti starijih osoba o negativnom uticaju mobilnog telefona tokom vožnje, mogućim neželjenim posljedicama i nedostatkom vještina. Sa druge strane radi se o društveno prihvatljivom (poželjnom) ponašanju.

Pol je takođe statistički značajan faktor koji utiče na odgovaranje na dobijeni telefonski poziv na mobilnom telefonu tokom vožnje. Naime, osobe muškog pola statistički značajno češće, u odnosu na žene, odgovaraju na dobijeni telefonski poziv na mobilnom telefonu tokom vožnje. Može se reći da je ovo posljedica samouvjerenosti „jačeg pola“, precjenjivanja vještina upravljanja vozilom, te nepoštovanje odredbe zakona.

Kad je u pitanju izloženost vozača odnosno ostvareni-pređeni km, sa porastom izloženosti odnosno većom ostvarenom kilometražom, raste i vjerovatnoća da će vozač odgovoriti na dobijeni telefonski poziv na mobilnom telefonu tokom vožnje. I ovdje se potvrđuje pretpostavka da iskusniji vozači previše vjeruju u svoje sposobnosti, odnosno precijenjuju iste tokom vožnje, te da nemaju izgrađenu svjest o negativnom uticaju i mogućim neželjenim posljedicama upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje. Osim ličnih karakteristika vozača, treba spomenuti i karakteristiku vozila (starost), koja ima djelimičan uticaj na odgovaranja na dobijeni telefonski poziv na mobilnom telefonu tokom vožnje. Naime, sa većom starošću vozila, smanjuje se broj osoba koji će odgovoriti na dobijeni telefonski poziv na mobilnom telefonu tokom vožnje. Ovo ponašanje se zasniva na svjesnosti tehničkih karakteristika vozila i nemogućnosti vozača da istovremeno obavljaju dva zadatka tokom vožnje, odnosno da upravljaju vozilom i odgovaraju na dobijeni telefonski poziv na mobilnom telefonu.

U radu je i analiziran stav vozača odnosno faktori koji predviđaju formiranje stava sa aspekta upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje, i to: da li korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju, te imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode. Dobijeni rezultati su pokazali da **lične karakteristike vozača** (starost vozača, izloženost odnosno ostvarena-pređena kilometraža i pol vozača), i starost vozila značajno utiču na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom

vožnje može imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode. Naime, stariji vozači će statistički značajno češće izjaviti da su stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju.

Dalje, **izloženost vozača** odnosno ostvareni-pređeni km se takođe pokazao kao statistički značajan faktor koji utiče na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju. Tako, više izloženi odnosno iskusniji vozači će statistički značajno češće izjaviti da su stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje nemože uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju. Može se reći da je ovo posljedica samouvjerenosti vozača koji posjeduju veće vozačko iskustvo, te precijenjivanja svojih vještina.

Pol je takođe faktor koji statistički značajno utiče na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju. Naime, vozači muškog pola će statistički značajno češće, u odnosu na žene, izjaviti da su stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje nemože uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju. Sa pravom se može reći da je ovo posljedica samouvjerenosti „jačeg pola“, njihovog precijenjivanja vještina koje posjeduju, nepoštovanja odredbe zakona, te neizgrađene svjesti o negativnom uticaju upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje.

Kada govorimo o **starosti vozila**, pokazalo se da starost vozila utiče na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju. Tako, sa većom starošću vozila, vozači će statistički značajno češće izjaviti da su stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju. Ovo je posljedica, sa sjedne strane svjesnosti tehničkih karakteristika vozila, a sa druge strane vozačkih sposobnosti odnosno nemogućnosti da se istovremeno obavljaju dva zadataka tokom vožnje, odnosno upravljanje vozilom i korišćenje mobilnog telefona.

Kada govorimo o formiranju stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezogde, dobijeni rezultati su pokazali da lične karakteristike vozača (starost vozača, izloženost odnosno ostvarena-pređena kilometraža i stepen obrazovanja), značajno utiču na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode. Naime, stariji vozači će statistički značajno češće izjaviti da su stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode. Radi se o svjesnosti starijih osoba o negativnom uticaju korišćenja mobilnog telefona tokom vožnje i mogućim neželjenim posljedicama. Dalje, izloženost vozača u saobraćaju (ostvareni-pređeni km), je takođe faktor koji statistički značajno utiče na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode. Tako, više izloženi odnosno iskusniji vozači će statistički značajno češće izjaviti da su stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje nemože imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode. Ovdje se radi o posljedici samouvjerenosti vozača koji posjeduju veće vozačko iskustvo, te precijenjivanja sopstvenih vještina. Stepen obrazovanja, kao lična karakteristika vozača se djelimično pokazao kao statistički značajan faktor koji utiče na ponašanje vozača sa aspekta upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje. Radi se o uticaju obrazovanja na formiranje stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode. Naime, vozači sa višim stepenom obrazovanja, statistički značajno češće formiraju stav da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode. Razlog ovog ponašanja je u činjenici da su osobe sa višim stepenom obrazovanja svjesne negativnog uticaja upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje. Tokom samog procesa istraživanja su bila prisutna i ograničenja kao što su: 1) ambijent istraživanja, anketiranje u vozilu ili van njega na otvorenom prostoru; 2) promenljivi vremenski uslovi tokom istraživanja na terenu (kiša), i 3) pojedinci nisu davali iskrene odgovore na postavljena pitanja.

5. ZAKLJUČAK

Predmetnim istraživanjem su obuhvaćeni vozači na području grada Istočnog Sarajeva, kako bi se dobila slika o stepenu upotrebe mobilnog telefona tokom vožnje, te faktorima koji utiču na samoprijavljeno ponašanje vozača i formiranje stavova vozača o upotrebi mobilnog telefona tokom vožnje (stvaranje opasnosti u saobraćaju odnosno nastanak saobraćajne nezgode). Tako se pokazalo da muškarci, mlađe starosne dobi češće u odnosu na žene i vozače starije starosne dobi koriste mobilni telefon tokom vožnje. Takođe, vozači sa većim iskustvom odnosno ostvarenom-pređenom kilometražom češće koriste mobilni telefon tokom vožnje. Dalje, rad je pokazao model predviđanja ponašanja vozača u situaciji odgovaranja na dobijeni telefonski poziv na mobilnom telefonu tokom vožnje, u zavisnosti od ličnih karakteristika vozača. Shodno

navedenom, moguće je detektovati vozače sa opasnim ponašanjem u saobraćaju, odnosno vozače koji koriste mobilni telefon tokom vožnje. Uopšteno, radi se o muškarcima, mlađe starosne dobi, koji precjenjuju svoje vozačke sposobnosti odnosno vještine upravljanja vozilom.

Takođe, u radu je prikazana povezanost ličnih karakteristika vozača sa formiranjem stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju odnosno imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode. Tako se pokazalo da starije osobe i osobe koje upravljaju sa vozilima veće starosti su stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može uticati na stvaranje opasnosti u saobraćaju. Kada govorimo o formiranju stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode, takođe se pokazalo se da su starije osobe i osobe sa višim stepenom obrazovanja stava da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje može imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode. Suprotno tome, iskusnije osobe odnosno osobe sa većim vozačkim iskustvom imaju stav da korišćenje mobilnog telefona tokom vožnje nemože imati za posljedicu nastanak saobraćajne nezgode.

6. LITERATURA

Agathe Backer-Grøndahl, Fridulv Sagberg (2011). Driving and telephoning: Relative accident risk when using hand-held and hands-free mobile phones. Safety Science 49 (2011) 324-330.

Charlene Hallet, Anthony Lambert, Michel A.Regan (2011). Cell phone conversing while driving in New Zealand: Prevalence, risk perception and legislation. Accident Analysis and Prevention 43 (2011) 862-869.

Charlene Hallet, Anthony Lambert, Michel A.Regan (2012). Text messaging amongst New Zealand drivers: Prevalence and risk perception. Transportation Research, Part F 15 (2012) 261-271.

Claire Laberge-Nadeau, Urs Maag, Francois Bellavance, Sophie D. Lapierre, Denise Desjardins, Stéphane Messier, Abdelnasser Saïdi (2003). Wireless telephones and the risk of road crashes. Accident Analysis and Prevention 35 (2003) 649-660.

Corinne Brusque, Aline Alauzet (2008). Analysis of the individual factors affecting mobile phone use while driving in France: Socio-demographic characteristics, car and phone use in professional and private contexts. Accident Analysis and Prevention 40 (2008) 35-44.

Goodman, M. J., Bents, F. D., Tijerina, L., Wierwille, W., Lerner, N., & Benel, D. (1997). An investigation of the safety implications of wireless communication in vehicles. Department of Transportation, NHTSA, Washington, DC.

John M.Violanti and James R.Marshall (1996). Cellular phones and traffic accidents: An epidemiological approach. Accident Analysis and Prevention, Vol.28, No. 2, pp. 265-270.

Lamble, D., Rajalin, S. & Summala, H. (2002). Mobile phone use while driving: public opinions on restrictions. In: Transportation, vol. 29, no. 3, p. 223-236.

Leena Pöysti, Sirpa Rajalin, Heikki Summala (2005). Factors influencing the use of cellular (mobile) phone during driving and hazards while using it. Accident Analysis and Prevention 37 (2005) 47-51.

Mark J.M.Sullman, Peter H.Bass (2004). Mobile phone use amongst New Zealand drivers. Transport Research Part F 7 (2004) 95-105.

McCartt, A. T., Hellinga, L. A., & Bratiman, K. A. (2006). Cell phones and driving: Review of research. Traffic Injury Prevention, 7, 89-106.

McEvoy, P. S., Stevenson, M. R., & Woodward, M. (2006). Phone use and crashes while driving: A representative survey of drivers in two Australian states. The Medical Journal of Australia, 185, 630–634.

M.Eugenia Gras, Monica Cunill, Mark J.M. Sullman, Montserrat planes, Maria Aymerich, Silvia Font-Mayolas (2007). Mobile phone use while driving in a sample of Spanish university workers. Accident Analysis and Prevention 39 (2007) 347-355.

Svenson, O., & Patten, C. J. D. (2005). Mobile phones and driving: A review of contemporary research. Cognition Technology and Work, 7, 182–197.

Stutts, J.C., Reinfurt, D.W., Staplin, L., Rodgman, E.A. (2001). The role of driver distraction in traffic crashes. AAA Foundation for traffic safety, Washington, DC.

Yi-Lang Chen (2007). Driver personality characteristics related to self-reported accident involvement and mobile phone use while driving. Safety Science 45 (2007) 823-831.

Wiesenthal, D. L., & Singhal, D. (2005). Is it safe to use a cellular telephone while driving? In D. A. Hennessy & D. L. Wiesenthal (Eds.), Contemporary issues in road user behavior and traffic safety. New York: Nova Science Publishers.