

UTJECAJ KORIŠTENJA MOBITELA NA SIGURNOST VOŽNJE

Tarik Zahirović, email: tarikzahirovic@hotmail.com

Elvir Draginović, email: draginovic_elvir@hotmail.com

Hata Mušinović, BA, email: hata.musinovic@iu-travnik.com

Prof. dr. sc. Sinan Alispahić, email: sinan.alispahic@iu-travnik.com

Internacionalni univerzitet Travnik u Travniku, Bosna i Hercegovina

Sažetak: Ključni uzroci stradavanja u saobraćajnim nezgodama prema statističkim izvještajima su nepropisna brzina i brzina neprilagođena uvjetima vožnje, vožnja pod utjecajem alkohola, nekorištenje sigurnosnog pojasa i nepoštivanje saobraćajnih propisa. Istraživanja u području sigurnosti cestovnog saobraćaja posljednjih nekoliko godina ukazuju na prisutnost novi problema vezanih za sigurnost vožnje. Naime, kroz rezultate istraživanja uočen je sve veći utjecaj distrakcije, odnosno odvratanja pažnje vozača s vožnje najčešće zbog korištenja mobitela tokom upravljanja vozilom. Osim ovog problema, stručnjaci upozoravaju da se tokom vožnje događaju i drugi različiti oblici distrakcije kao što su jedenje, pijenje, pušenje, razgovor s putnicima u vozilu, ali niti jedna nije poguban na sigurnost vožnje, kao korištenje mobitela. Razgovor mobitelom i upravljanje vozilom su dvije zahtjevne aktivnosti, što znači da je za kvalitetan razgovor i upravljanje vozilom potrebna umna usredotočenost pa je jasno da se te dvije aktivnosti međusobno ometaju. Rezultati istraživanja ovog problema u radu imaju svrhu sagledavanja utjecaja učestalosti korištenja mobitela na sigurnost vožnje i davanja prijedloga njegovog rješavanja. Postojeća zakonska rješenja koja propisuju način korištenja mobitela tokom vožnje, potrebno je preispitati te u skladu s rezultatima istraživanja i dobrom praksom definirati nova koja će utjecati na poboljšanje sigurnosti vožnje.

Ključne riječi: sigurnost vožnje, vozač, ometanje pažnje, korištenje mobitela.

IMPACT OF THE USE OF MOBILE PHONE TO SAFE DRIVING

Abstract: The key causes of traffic accidents in the traffic reports are improper speed and speed unsuitable for driving conditions, driving under the influence of alcohol, not using the seat belt, and failing to comply with the traffic regulations. Namely, the results of the research have had an increasing effect of distraction, or distraction of driving drivers, most often due to the use of mobile phones during driving. In addition to this problem experts warn that other forms of distraction, such as eating, drinking, smoking, talking to the passengers in the car, are happening during the drive, but none is pernicious for driving safety, such as using a cell phone. Cell phone talk and vehicle management are two demanding activities, with means that high – quality conversation and vehicle management requires a mediocre understanding, so it is clear that these two activities are hindering. The results of the research of this problem in the paper have the purpose of considering the impact of the use of the mobile phone on the safety of driving and the suggestions of its solution. Existing legal solutions governing the use of mobile phones during the journey should be reviewed and in accordance with the results of the research and good practice, define a new one that will affect the improvement of driving safety.

Key words: driving safety, driver, distraction, using a cell phone

1. UVOD

Mobilni telefoni postali su nezamjenljivi poslovni alat u svijetu, bilo da se isključivo koriste za komunikaciju, razgovore i razmjenu kratkih poruka ili i za naprednije primjene poput prijenosa podataka ili surfanje po internetu. Pored poslovnog korištenja mobilnih telefona u novije vrijeme mobilni telefon služi i za upravljanje vozilima. Pomoću posebnih aplikacija, omogućava komuniciranje s vozilom te upravljanje određenim segmentima na vozilu. Svaki dan svjedoci smo novih tehnologija koje nerijetko oduzimaju dah svojim funkcijama ili mogućnostima koje bi korisnicima trebale olakšati vožnju, povećati njen komfor te ju učiniti sigurnijom. Korištenje mobilnog telefona podrazumijeva i poštovanje određenih pravila vezanih za mjesto i način razgovora, kao i ponašanja u specifičnim okolnostima. Jedna od takvih situacija u kojoj nije poželjno koristiti mobilni telefon je sudjelovanje u prometu. Upotreba mobilnog telefona višestruko odvlači pažnju vozača i izaziva različite promjene u njihovom ponašanju koje negativno utječu na sigurnost prometa, zbog čega je i odredbama Zakona [2] zabranjena upotreba mobilnog telefona u prometu. Ipak je ostavljena mogućnost korištenja telefona, ali pod određenim uvjetima u slučaju da je mobilni telefon prilagođen upotrebi u vozilu.

2. OPASNOSTI VOŽNJE ZBOG KORIŠTENJA MOBITELA

Korištenje novih komunikacijskih tehnologija osim brojnih prednosti, ima i negativan utjecaj na sigurno upravljanje vozilom. Riječ je o informacijskim i komunikacijskim tehnologijama koje se u zadnje vrijeme u prometu intenzivno koriste. Dosadašnja metodologija istraživanja prometnih nezgoda i uzroka stradanja u prvi plan je stavljala neprilagođenu brzinu uvjetima vožnje, vožnju pod utjecajem alkohola te nedovoljno korištenje elemenata aktivne i pasivne sigurnosti vozila. Međutim, brojna istraživanja i problemi vezani za sigurnost upravljanja vozilom te korištenje različitih uređaja tijekom vožnje, ukazuju na potrebu dijagnosticiranja opasnosti koje u takvim okolnostima ugrožavaju sigurnost prometa.

2.1. Odvratanje pažnje vozača zbog korištenja mobitela

Odvratanje pažnje, odnosno distrakcija je „odstupanje od uma, pažnje, zbog određenog objekta ili situacije; činjenica koja ima nečiju pažnju ili nečim uznemirenu koncentraciju“. Postoji više različitih definicija ometanja vožnje koje su predložili brojni stručnjaci (Pettitt et al., 2005; Lee et al., 2008, str. 34.; Treat, 1980, str. 21.; Hoel et al., 2010, str. 576) [3]. Ovi različiti pristupi, u kombinaciji, otkrivaju neke ključne elemente o kojima se razmišlja u definiranju odvratanja pažnje vozača. Rezultati anketnog istraživanja o odvratanju pažnje u vožnji Američke automobilske udruge¹⁸² (AAA) moto klubova u Sjevernoj Americi, koja ima 55,6 milijuna članova, koje je provedeno 2014. ukazuje da je pisanje poruka tijekom upravljanja vozilom (86 %) na prvom mjestu kad se radi o odvratanju pažnje, čitanje poruka (81 %) na drugom mjestu, makeup češljanje, brijanje (58 %) na trećem mjestu, razgovor mobitelom (u ruci) (57 %) na četvrtom mjestu, a dalje slijedi korištenje GPS (30 %), razgovor mobitelom (bez ruku) (22 %), ljubimci u vozilu (20 %), ostali DVD sustavi (20 %), hrana i piće (19 %), zamjena CD (16%), ometanje izvan vozila (14 %), djeca u vozilu (12 %), slušanje audio-knjiga (10 %) i razgovor sa suputnikom (6 %). Distrakciju danas nazivaju "Moderni ubojica ljudi". Dakle, pojam distrakcije u navedenom kontekstu se može smatrati kao

¹⁸² Američki automobilske udruge je federacija moto klubova u cijeloj Sjevernoj Americi. AAA je neprofitna organizacija usluga a članstvom od 55,6 milijuna članova u SAD-u i Kanadi.

nepažnja, a u prometnom smislu predstavlja skretanje pažnje s vožnje, uzrokovane nekim događajem, objektom (uređajem) ili osobom unutar ili izvan vozila, a valja naglasiti da se prometni kontekst ne tiče samo vozača motornih vozila, nego je prisutan i kod pješaka, a nažalost vrlo često i kod vozača bicikala. Struka upozorava da se tokom vožnje događaju razni oblici distrakcija, kao što su jedenje, pijenje, pušenje, razgovor s putnicima u vozilu, ali niti jedna nije kao korištenje mobitela. Postoje različite vrste distrakcije, vizualna, auditorna, fizička i kognitivna.

Brojne studije su također otkrile da se zbog razgovor mobitelom tijekom upravljanja vozilom (bilo hands-free ili držeći telefon) može povećati vrijeme reakcije vozača pri kočenju (Consiglio i sur., 2003), na zajedničke prometne znakove (Hancock et al, 2003; McKnight i McKnight, 1993; Strayer i Johnston, 2001), te pri usporavanju vozila (ALm i Nilsson., 1995; Strayer et al, 2003). Epidemiološko istraživanje pokazalo je da je razgovor mobitelom tijekom upravljanja vozilom povezan s povećanim rizikom od događanja prometne nezgode između četiri i devet puta (McEvoy et al., 2005. godine; Redelmeier i Tibshirani, 1997; Violanti, 1998; Violanti i Marshall, 1996).

Utjecaj odvratanja pažnje na vozača tijekom upravljanja vozilom ovisi o njegovim karakteristikama, kao što je starosna dob, psihofizičko stanje, umor, te o uvjetima i zahtjevima vožnje, kao što je vožnja noću, po kiši, po magli. Također, ovisi o intenzitetu, zanimljivosti i složenosti suprotstavljenih aktivnosti te o njegovim sposobnostima da kontrolira svoje ponašanje u situaciji odvratanja pažnje. Pisanje i slanje poruka tijekom upravljanja vozilom još je opasnije od razgovora mobitelom. Korištenje mobitela tijekom upravljanja vozilom uvjetovano je lošim nadzorom nad vozilom, rizičnom i neprimjerenom brzinom vožnje, slabijim uočavanjem prometnih znakova, pogrešnom procjenom razmaka, povećanim vremenom reagiranja, čime se rizik od prometne nezgode može povećati za četiri do devet puta (Charlton, 2009.).

2.2. Utjecaj korištenja mobitela na vozačke sposobnosti

Opasnost od odvratanja pažnje vozača i utjecaj na njegove sposobnosti ovisi o složenosti, trajanju, učestalosti podjele pažnje i stanja na cesti. Brojne osobine vozača kao što su godine starosti, spol, vozačko iskustvo i određeno ponašanje determiniraju utjecaj podjele pažnje na sigurnost prometa. Korištenjem mobilnog telefona vozač dijeli pažnju, što ga dovodi u situaciju da usmjerava pogled van ceste (vizualna smetnja), misli mu nisu usmjerene na prometnu situaciju (kognitivna smetnja) i ruke mu nisu na upravljaču (fizičko ometanje). Korištenje mobilnog telefona umanjuje vozačke sposobnosti što ima za posljedicu potencijalnu opasnost za događanje prometne nezgode. Najčešće opasnosti su:

- duže vrijeme reakcije za prepoznavanje i reagiranje na neočekivane događaje i pojave;
- smanjena sposobnost održavanja pravilnog položaja vozila u prometnoj traci;
- zakašnjelo reagiranje s većim usporanjem i dužim zaustavnim putem;
- upravljanje vozilom neprimjerenom brzinom;
- izostanak reagiranja na prometnu signalizaciju;
- suženo vidno polje, pri čemu vozači zanemaruju periferni vid i gledanje u retrovizore;
- kraći razmak i smanjen vremenski interval do vozila koje slijedi;
- povećano mentalno opterećenje, što ima za posljedicu povećani stres;
- smanjena svijest vozača o opasnostima i pojavama u prometu.

2.3. Utjecaj poziva, čitanja i pisanja tekstualnih poruka na sigurnost vožnje

Procijeniti povezanost između korištenja mobilnih telefona i rizika od sudara dosta je zahtjevno. Dio poteškoća odnosi se na činjenicu da informacije o tome jesu li, ili ne vozači koristili mobilne telefone u vrijeme prometne nezgode rijetko su zabilježene. Ipak, istraživanja koja su provedena za procjenu rizika od sudara, pokazuju da vozači koji koriste mobilne telefone za vrijeme vožnje imaju veći rizik od sudara od onih koji to ne čine.

Istraživanja ukazuju na to da SMS poruke ometaju pažnju vozača više nego razgovor mobilnim telefonom, slika 1.



Slika 1. Utjecaj čitanja i pisanja tekstualnih poruka na sigurnost vožnje [15]

Opasnosti korištenja SMS poruka rezultat su kombinacije povećanog mentalnog opterećenja potrebnog da se napiše poruka, umanjene kontrole vozila zbog držanja telefona i vizualnog ometanja uzrokovanog stalnom promjenom vizualne orijentacije s telefonskog ekrana na cestu i obrnuto. Tekstualne poruke dovode do povećanja kognitivnih zahtjeva, fizičkih ometanja kao i držanja mobitela te do vizualnih ometanja koja proizlaze iz pisanja ili čitanje poruka, što ima značajan utjecaj na smanjenje vozačkih sposobnosti.

3. UTJECAJ KORIŠTENJA MOBITELA NA POVEZANU MOBILNOST

Inovativne tehnologije i procesi digitalizacije sve više poprimaju utjecaj na sigurnost cestovnog prometa i buduća rješenja, posebno u području aktivne sigurnosti vozila kao i automatizirane i umrežene vožnje. Stručnjaci navode da približno 95 % nezgoda na cestama uključuje određenu razinu ljudske pogreške, dok se procjenjuje da je 75 % nezgoda prouzročeno isključivo ljudskom pogreškom. Veću pozornost potrebno je posvetiti i većoj primjeni tehnologija koje koriste interakcije između vozača, vozila i okruženja. Poboljšanje minimalnih sigurnosnih standarda vozila jedan je od najučinkovitijih načina smanjenja smrtnosti od teških ozljeda na cestama. Obvezna primjena inovativnih rješenja i novih tehnologija može imati značajan utjecaj na sigurnost prometa. Primjerice, tehnološko rješenje koje pomaže vozačima da zadrže trenutnu brzinu vožnje, razne vrste automatiziranih senzora i dr. Vozači će nove tehnologije u vozilu moći koristiti pomoću pametnog mobitela, slika 2. Tehnologija prilagođavanja pomoću pametnih telefona moguća je zbog karakteristika električnih vozila, koje se razlikuju od uobičajenih vozila s motorima s unutarnjim izgaranjem.

Ako vozač nepravilno reagira na svjetlosna ili zvučna upozorenja, različiti sustavi u vozilu mogu preuzeti kontrolu nad upravljanjem vozilom. Rješenja uključuju automatsko upravljanje vozilom, držanje sigurnog razmaka, elektroničko vođenje autobusa i teretnih vozila posebnim prometnim trakama. Prema istraživanjima najučinkovitije nove tehnologije u području aktivne

sigurnosti vozila kojima se mogu izbjeći prometne nezgode, mogu pridonijeti značajnom poboljšanju, do 20 % smanjenje smrtnosti. Posebno to vrijedi za Inteligentne prilagodbe brzine (Intelligent Speed Assistance-ISA), automatizirano naglo kočenje u slučaju nužde (Autonomus Emergency Braking-AEB), upozorenje u slučaju napuštanja prometne trake (Lane departure Warning-LDW/LCA), sustav nadzora budnosti vozača i odvrćanja njegove pozornosti te Alcohol Interlocks, uređaji za blokadu motora ukoliko se vozač nalazi pod utjecajem alkohola.



Slika 2. Upravljanje vozilom pomoću pametnog mobitela [15]

Neki proizvođači su razvili „pametne ključeve“, koji omogućavaju da roditelji i djeca dijele automobil, ali svaki sa svojim ključem. Ključ mladog vozača je kompjuterski kodiran i omogućava roditeljima da podese maksimalnu brzinu kretanja vozila, maksimalnu jačinu zvuka u vozilu, blokiranje korištenja mobilnog telefona, ali se ovakvi proizvodi tek razvijaju. Tehnološki je unaprijeđeno korištenje mobilnih telefona, glasovnim aktiviranje biranja brojeva, a što fizički rasterećuje vozača.

4. ISTRAŽIVANJE UTJECAJA KORIŠTENJA MOBITELA NA SIGURNOST VOŽNJE

Do sada je obavljen određeni broj istraživanja o utjecaju korištenja mobilnog telefona na sigurnost vožnje s određenom svrhom. Neka od istraživanja imala su za cilj ukazati na potencijalnu opasnost korištenja mobitela tokom vožnje, bilo da je riječ o razgovoru ili čitanju i pisanju poruka [7, 8, 9, 10, 11]. Također, cilj je bio ukazati na nepoštivanje zakonske odredbe kojom se zabranjuje korištenje mobitela tokom vožnje, a čije se odredbe u praksi ne poštuju. Zakonom je vozaču za vrijeme upravljanja motornim vozilom zabranjeno korištenje mobilnog telefona kao i drugih uređaja na način koji bi umanjio mogućnost reagiranja i sigurnog upravljanja vozilom. Mobilni se može koristiti za vrijeme vožnje ako se upotrebljava naprava koja omogućuje njegovo korištenje bez upotrebe ruku [2]. Za dobivanje potrebnih informacija obavljeno je istraživanje prikupljanjem podataka korištenjem metode intervjua i metode neposrednog opažanja. Za tu svrhu priređen je poseban anketni listić koji je služio za upisivanje podataka o vozaču kao što su spol, godina starosti, korištenje mobitela tokom vožnje i dr.

4.1. Metodologija istraživanja utjecaja korištenja mobitela na sigurnost vožnje

Predmet istraživanja bio je korištenje mobilnog telefona tijekom upravljanja motornim vozilom od strane vozača temeljem njihovih mišljenja i procjena. Kroz sagledavanje problema utjecaja korištenja mobitela tijekom upravljanja motornim vozilom na području Srednjobosanskog kantona definirati prijedlog odgovarajućih rješenja kao mjera koje bi potakle vozačice i vozače na poštivanje zakonskih odredbi o ne korištenjem mobitela tokom vožnje. Prikupljanje podataka provedeno je na dva načina, putem priređenog anketnog upitnika za vozače [12] u četvrtom mjesecu 2019. godine na području Srednjobosanskog kantona. Prvim načinom vozači su izravno slučajnim odabirom prema utvrđenoj metodologiji anketirani, nakon isključivanja iz prometa. Drugim načinom podaci su prikupljeni neposrednim opažanjem ponašanja vozača i putnika u vozilu tijekom vožnje i evidentirani u unaprijed priređeni obrazac. Anketiranje su provele studentice, studenti i asistenti Saobraćajnog fakulteta Travnik u Travniku uz pomoć i suradnju s prometnom policijom. Anketiranje je obavljeno s 302 vozača, što je primjeren uzorak. Drugim načinom prikupljeni su podaci za 1.810 vozača.

Za obradu podataka korištene su raspodjele frekvencija i postoci, a za provjeru određenih hipoteza metoda hi-kvadrat testa. Metodom hi-kvadrat testa testirane su statističke značajnosti razlika između opaženih raspodjela određenih rezultata koje su opažene na konkretnom uzorku s teorijskim očekivanjima prema načelu proporcionalnosti pojave pojedine raspodjele rezultata. Odnosi opaženih i očekivanih rezultata, statistički značajnih ili ne, osnova su zaključivanja o mogućim uzrocima opaženih raspodjela. Svi statistički testovi provedeni su na nivou rizika od 5 %. Za testiranje hipoteza korišten je matematički model kako slijedi.

Za mjeru odstupanja između empirijskih i očekivanih teorijskih frekvencija u uzorku od n elemenata koristi se hi-kvadrat χ^2 -test [13]:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_i - f_{ti})^2}{f_{ti}}$$

gdje je: f_i – empirijska frekvencija, f_{ti} - teorijska frekvencija, k - broj klasa.

Test χ^2 , kako se naziva metoda primjene veličine χ^2 , koristit će se za verifikaciju hipoteza o slaganju empirijskih s teorijskim raspodjelama, formirajući veličinu χ^2 prema obrascu (1), uz rizik od 0,05. Pri tome mora biti ispunjen uvjet da su frekvencije f_i veće od 5. Ako je f_i manje od 5, što se često događa u početnim i krajnjim klasama, onda se te klase uključuju u susjedne. χ^2 testom se zapravo provjerava vjerojatnost slučajne pojave razlike između opaženih frekvencija (vrijednosti utvrđene istraživanjem) i teorijskih frekvencija (one koje se očekuju prema slučajnoj raspodjeli). Ukoliko χ^2 vrijednost dostigne nivo statističke značajnosti (npr. $p < 0,05$) onda se može tvrditi uz 95 % sigurnosti da razlike između opaženih i teorijskih frekvencija nisu uvjetovane slučajem, već da je u osnovi te razlike neki sistemski faktor.

Za obradu podataka korišten je računalni program - Statistički paket za društvene znanosti (SPSS) [14], a koji predstavlja program za primjenu hi-kvadrat testa, koji je prilagođen obradi prikupljenih podataka. Prikupljeni podaci prilagođeni su za obradu primjenom ovoga računalnog programa.

4.2. Interpretacija rezultata istraživanja

Interpretacija rezultata istraživanja pruža informaciju o zastupljenosti, učestalosti i intenzitetu određenog mišljenja anketiranih vozača. Za komentar rezultata u nastavku poslužile su raspodjele frekvencija, postotni pokazatelji, te statistički testovi, kako bi se ti podaci doveli u vezu i ponudila moguća tumačenja nastanka postojećeg stanja. Pitanja iz ankete uzeta u

razmatranje stavljaju se u odnos s pojedinim parametrima. U tablicama 1. i 2. prikazan je broj i postotak anketiranih vozača prema spolu i prema dobnoj skupini.

Tablica 1. Broj i postotak anketiranih vozača prema spolu

4. Spol					
		Frekvencija	Postotak	Važeći postotak	Kumulativni postotak
Važeći	žene	57	18,9	18,9	18,9
	muškarci	245	81,1	81,1	100,0
	Ukupno	302	100,0	100,0	

Izvor: Izradili autori.

Tablica 2. Broj i postotak anketiranih vozača prema dobnoj skupini

2. Kojoj dobnoj skupini pripadate					
Dobna skupina		Frekvencija	Postotak	Važeći postotak	Kumulativni postotak
Važeći	18-24	31	10,3	10,3	10,3
	25-29	26	8,6	8,6	18,9
	30-34	48	15,9	15,9	34,8
	35-39	32	10,6	10,6	45,4
	40-44	38	12,6	12,6	57,9
	45-49	26	8,6	8,6	66,6
	50-54	30	9,9	9,9	76,5
	55-59	29	9,6	9,6	86,1
	60-64	19	6,3	6,3	92,4
	65 i više	23	7,6	7,6	100,0
	Ukupno	302	100,0	100,0	

Izvor: Izradili autori.

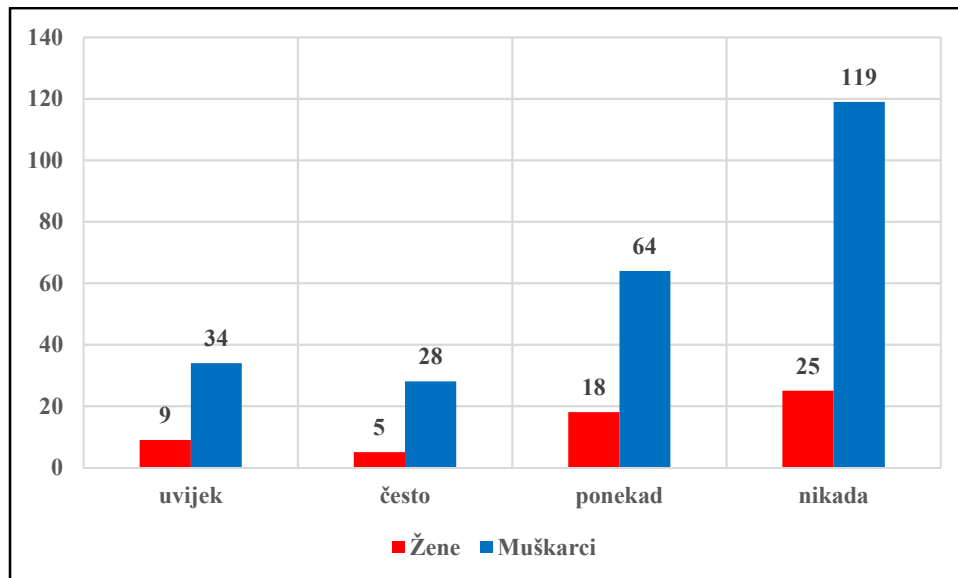
Svih 302 ispitane vozačice i vozača odgovorili su na upit na način na koji koriste mobitel dok upravljaju vozilom u prometu na cesti, tablica 3.

24. Koristite li mobitel dok vozite?					
		Frekvencija	Postotak	Važeći postotak	Kumulativni postotak
Važeći	uvijek	43	14,2	14,2	14,2
	često	33	10,9	10,9	25,2
	ponekad	82	27,2	27,2	52,3
	nikad	144	47,7	47,7	100,0
	Ukupno	302	100,0	100,0	

Izvor: Izradili autori.

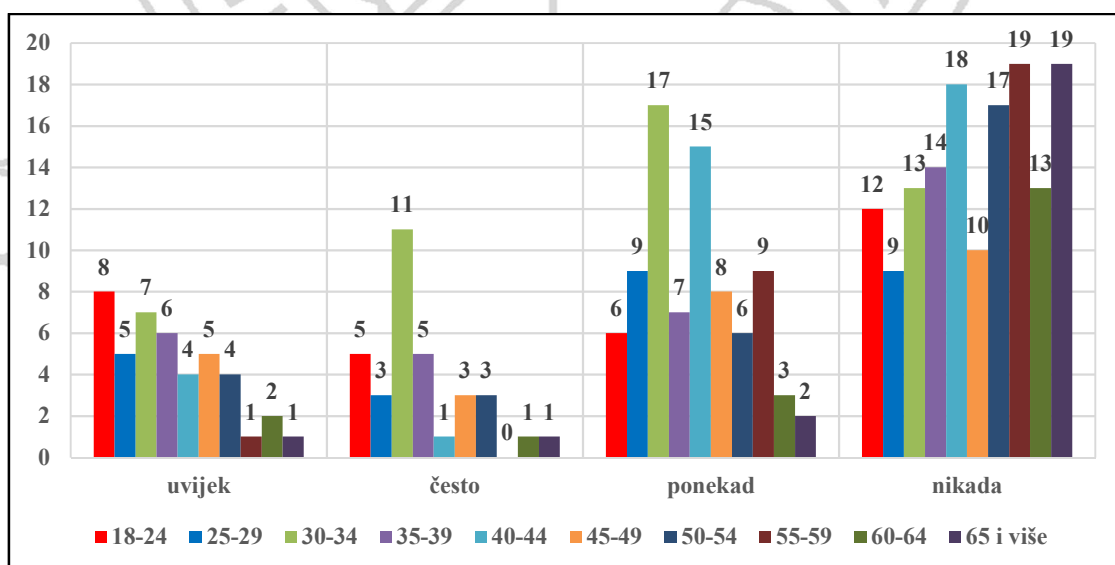
Na slici 3. prikazan je relativni odnos učestalosti korištenja mobitela od strane vozača tijekom upravljanja motornim vozilom s obzirom na spol. Statistički značajne razlike (hi-kvadrat=7,84,

ss=3, $p<0.05$) između žena i muškaraca nema, a iz prikaza se vidi opća tendencija da žene manje koriste mobitel od muškaraca dok upravljaju vozilom.



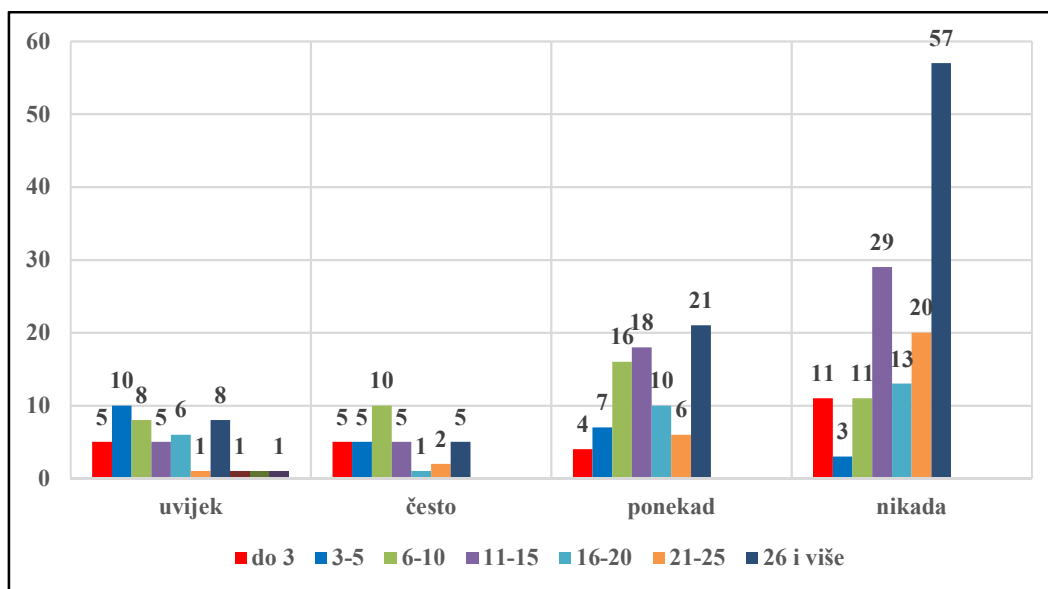
Slika 3. Relativna učestalost korištenja mobitela u vožnji s obzirom na spol
 Izvor: Izradili autori.

Kada se odgovor o učestalosti korištenja mobitela tijekom upravljanja motornim vozilom stavi u odnos prema dobi ispitanika, onda se uočava značajna statistička povezanost (hi-kvadrat=49,46 ss=27, $p<0.005$), pri čemu se vidi kako dob ispitanika ima učinka na učestalost korištenja mobitela pri vožnji. Ti su rezultati prikazani na slici 4., gdje je radi jednostavnosti starost podijeljena u više kategorija. Sa slike se ipak vidi i trend, da su mlađi vozači nešto skloniji korištenju mobitela. Primjerice, u kategoriji odgovora nikada 82 % je više sudionika sa 56 i više godina, dok u svim ostalim kategorijama koje indiciraju različitu učestalost korištenja mobitela u vožnji trend je takav da mlađi sudionici nešto češće biraju takav odgovor. No, ponovo treba reći da su te razlike dostigle razinu statističke značajnosti.



Slika 4. Relativna učestalost korištenja mobitela u vožnji s obzirom na dob
 Izvor: Izradili autori.

Kada se odgovor o učestalosti korištenja mobitela tijekom upravljanja motornim vozilom stavi u odnos prema broju godina posjedovanja vozačke dozvole (vozačko iskustvo) ispitanika, onda se uočava značajna statistička povezanost ($\chi^2=55,79$ $ss=18$, $p<0.000$), pri čemu se vidi kako godine posjedovanja vozačke dozvole/vozačkog iskustva ispitanika imaju učinka na učestalost korištenja mobitela pri vožnji. Ti su rezultati prikazani na slici 5., gdje je radi jednostavnosti posjedovanje vozačke dozvole podijeljeno u više kategorija.



Slika 5. Relativna učestalost korištenja mobitela u vožnji s obzirom na vozački staž
 Izvor: Izradili autori.

Sa slike se ipak vidi i trend, da su vozači s manje godina posjedovanja vozačke dozvole nešto skloniji korištenju mobitela. Primjerice, u kategoriji odgovora „nikada“, 63 % je više sudionika sa 26 i više godina, dok u svim ostalim kategorijama koje indiciraju različitu učestalost korištenja mobitela u vožnji mlađi sudionici nešto češće biraju takav odgovor.

Kada se odgovor o učestalosti korištenja mobitela tijekom upravljanja motornim vozilom stavi u odnos prema broju godišnje prijeđenih kilometara vozilom, onda se uočava značajna statistička povezanost ($\chi^2=25,84$ $ss=9$, $p<0.002$), pri čemu se jasno vidi kako broj prijeđenih kilometar ispitanika ima učinak na učestalost korištenja mobitela u vožnji. Vidljiv je i trend, da su vozači s manje prijeđenih kilometara vozilom (do 5.000 km) najmanje skloni korištenju mobitela, a u ostalim slučajevima vozači su nešto skloniji korištenju mobitela, ovisno o broju prijeđenih kilometara vozilom. Primjerice, u kategoriji odgovora „nikada“, 72 % je vozača koji su prešli vozilom do 5.000 km, 45 % koji su prešli vozilom od 5.000 do 10.000 km; 48 % koji su prešli vozilom od 10.000 do 15.000 km i 40 posto koji su prešli više od 15.000 km. Na osnovu neposrednim opažanjem dobivenih podataka za 1.810 vozača, ukupno je zabilježeno 38 vozača, ili oko 2 %, koji su koristili mobitel tijekom upravljanja vozilom. Od toga broja u odnosu na spol, 84,2 % su muškarci (32), a 15,8 % su žene [3].

5. ZAKLJUČAK

Istraživanjem korištenja mobitela tijekom upravljanja vozilom na odabranom uzorku željela se dobiti što realnija slika o korištenju mobitela i faktorima koji mogu utjecati na promjenu

ponašanja vozača u poštivanja zakonskih propisa vezanih za zabranu korištenja mobitela tijekom vožnje. U radu je prikazan samo dio rezultata istraživanja o statističkim testovima i odnosu pojedinih varijabli kako bi se ponudila moguća tumačenja postojećeg stanja korištenja mobitela na odabranom uzorku. Na osnovu interpretacije rezultata istraživanja može se konstatirati kako i žene i muškarci koriste mobilni telefon tijekom upravljanja vozilom, s time što je opći trend da muškarci više koriste mobilni telefon od žena. Mlađi vozači nešto su skloniji koristiti mobilni telefon tijekom upravljanja vozilom, dok je opći trend da stariji vozači nisu skloni korištenju mobitela. Osnovano se može konstatirati da su mladi vozači od 18 do 35 godina skloniji korištenju mobitela tijekom upravljanja vozilom, kao i vozači koji manje posjeduju vozačku dozvolu, odnosno koji imaju manje godina vozačkog staža. Međutim, vozači koji godišnje vozilom najmanje prelaze kilometara, najmanje su skloni korištenju mobitela tijekom upravljanja vozilom. Bez obzira na zakonske odredbe koje u određenim okolnostima ne dopuštaju korištenje mobitela, kod pojedinih struktura vozača (starosna dob, vozački staž, broj prijeđenih kilometara) uočena je nedovoljna razina svijesti o potencijalnim opasnostima i rizicima korištenja mobitela tijekom upravljanja vozilom. Buduća istraživanja trebala bi ponuditi razloge i moguća objašnjenja zbog čega vozači nisu svjesni potencijalnih opasnosti uslijed korištenja mobitela tijekom upravljanja vozilom i utjecaja na sigurnu vožnju. Osim toga, potrebno je istražiti koliko su postojeća zakonodavna rješenja uspješna i primjenjiva u praksi za promjene u ponašanju i percepciji rizika vozača tijekom korištenja mobitela u vožnji.

LITERATURA

- [1] Anić, I. (2013.). Opasnosti distraktora tijekom vožnje, Prometna psihologija, Zagreb.
- [2] Zakon o osnovama sigurnosti saobraćaja na cestama u Bosni i Hercegovini, SG, broj 06/2006., 75/2006., 44/2007., 84/2009., 48/2010., 18/2013., 08/2017. i 09/2018.
- [3] S. Alispahić, A. Mujić, H. Mušinić, I. Zec. Odvratanje pažnje vozača korištenjem mobitela tijekom vožnje. XV. Međunarodno savjetovanje. Saobraćajni, ekološki i ekonomski problemi i perspektive rješavanja u zemljama Zapadnog Balkana s osvrtom na Bosnu i Hercegovinu, 19.-20. maj, 2017. godine, Vlačić, Travnik.
- [4] Regan, M., Hallet, C. (2011.). Driver distraction. Definition, Mechanisms, Effects and Mitigation. Handbook of Traffic Psychology. Oxford, Elsevier LTD.
Lee, J.D., Young, K.I., Regan, M.A. (2008.). Defining driver distraction, In: Regan, M.A., Lee, J.D. Young, K.I. (Eds) . Driver distraction: Theory, Effects, and Mitigation, CRC Press Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, USA, pp. 31-40.
- [6] Regan, M., Hallet, C., Gordon, C. (2011.). Driver distraction and driver inattention: Definition, relationship and taxonomy. Accident Analysis and Prevention. Elsevier.
- [7] Zbornik radova XV. Međunarodna konferencija: Đurić. T. et al. (2017.). Upotreba mobilnih telefona u vozilu kao rastući problem bezbjednosti saobraćaja. 15.-16.12.2017. Travnik, Vlačić.
- [8] Andrić Z., Đerić M., Mobilni telefon kao faktor ometanja vozača za vrijeme vožnje – rezultati terenskog istraživanja (Banja Luka, 2013)
- [9] Čičević, S., Čubranić-Dobrodolac, M. (2013) Upotreba mobilnih telefona tokom vožnje, Saobraćajni fakultet Beograd, Beograd
Hallet, C., Lambert, A., Regan, M. A. (2011.). Cell phone conversing while driving in New Zealand: Prevalence, risk perception and legislation. Accident Analysis and Prevention. Elsevier.
- [10] European Commission (2017.). Press release. Road Safety: new statistic call for fresh efforts to save lives on EU roads. Brussels.
- [12] Autori (2017). Anketni upitnik. Korištenje sigurnosnog pojasa.

- [13] Petz, B., Kolesarić, V., Ivanec, D. (2012.). Petzova statistika. Osnovne statističke metode za nematematičare. Naklada Slap. Zagreb
- [14] www.spss.com (09.05.2019.)
- [15] <http://www.googl.com/> (11.05.2019.)

