

## Korištenje mobitela tijekom vožnje

Vladimir Obradović, Radmila Magušić

### Abstrakt:

Korištenje mobitela tijekom vožnje predstavlja rizično opasno ponašanje po sigurnost prometa koji raste posljednjih godina. Istraživačke studije ukazuju da korištenje mobitela neosporno izaziva „trenutačnu sljepoću“ uz produženo vrijeme reagiranja.

### Cilj istraživanja:

Cilj je utvrditi koliko i kako vozači koriste mobilni telefon i što na to bitno utječe.

### Problem istraživanja:

Sadržajno je određen pitanjem; „Koje su bitne determinante rizičnog ponašanja što ga ispoljavaju vozači koji koriste mobilni telefon tokom vožnje?“

### Metodološki pristup:

Za pribavljanje podataka koristili smo *web upitnik* na koji smo dobili odgovore od N=630 ispitanika koji su odgovorili na 32 pitanja sadržajno usmjerena na načine korištenja mobitela tokom vožnje. Uzorak je osigurao razmjerno adekvatnu zastupljenost ispitanika po dobi, spolu i godinama vozačkog staža, a kvantitetom omogućena je korektna primjena diskriminativnih, logističko regresijskih i cluster analiza.

### Rezultati istraživanja:

Ukazuju da većina vozača različitim intenzitetom i čestinom koristi mobilni telefon tokom vožnje. Razlike po spolu, dobi i vozačkom stažu su *statistički značajne*. Muški vozači statistički značajno više čitaju poruke u toku vožnje ( $\chi^2 = 28,487$  uz  $df=2$   $p=.000$ ) nego ženski. Ista tendencija javlja se kod starijih vozača ( $\chi^2 = 31,006$ ,  $df=6$ ,  $p=.000$ ). Od rezultata multivarijantnih analiza utvrđeno je 5 jasno interpretabilnih clustera koji ukazuju na empirijski induktivno dobivenu tipologiju vozača. Zaključujemo da korištenje mobitela tokom vožnje generira oblike rizičnog do vrlo opasnog ponašanja i utječe na nekritičnost u prosuđivanju mogućih opasnosti. S obzirom na izraziti porast korištenje mobitela i GPS-a tokom vožnje, posebno od mladih neiskusnih i nekritičnih vozača, ovu opasnu radnju treba suzbiti.

**Ključne riječi:** mobilni telefon, vozači, rizično ponašanje, prekršaj, kazneno djelo

## 1 Uvod

Korištenje mobitela tijekom vožnje automobilom predstavlja rizično ponašanje koje dovodi u opasnost vozača, suvozača, suputnike, odnosno druge osobe i objekte učesnike prometa, jer dovodi do *vizualne, fizičke i kognitivne distrakcije* zbog koje vozač ne može zadržati pažnju na cestu i objekte, odnosno pravovremeno i ispravno reagirati i prilagoditi svoju vožnju.

Ovisno od ovih upotreba mobilnih telefona za vrijeme vožnje distrakcije se pojavljuju različitim intenzitetom ili njihovom kombinacijom. *Vizualna distrakcija* nastaje kada nam vidni podražaji

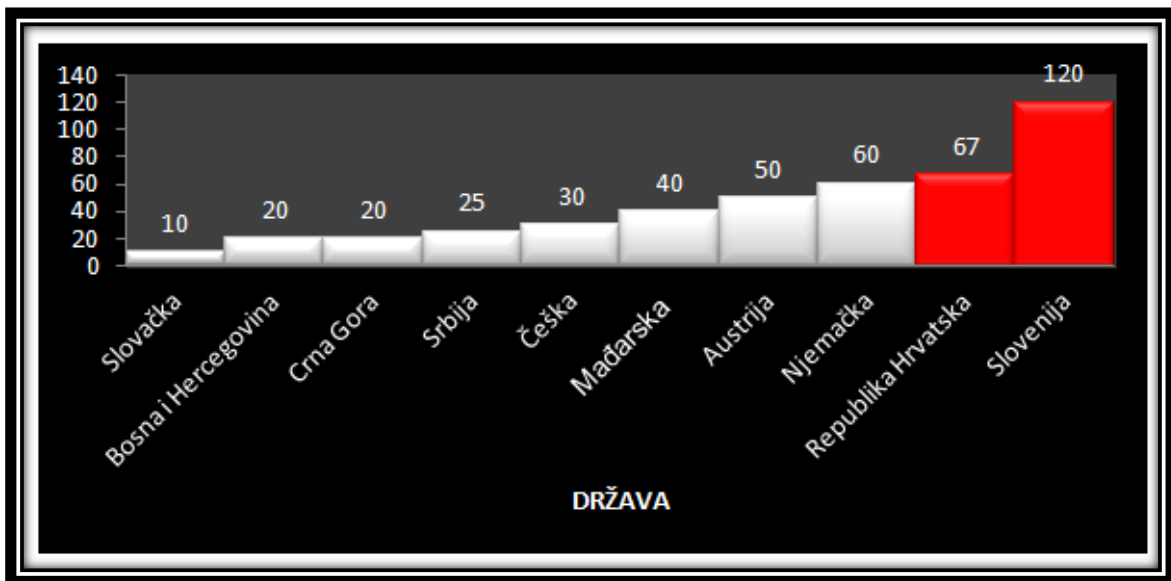
u ili izvan vozila odvrću pažnju sa osnovnog zadatka-sigurne vožnje. *Fizička distrakcija* nastaje kada vozači moraju premjestiti ruku sa volana da bi pridržali mobilni telefon i istovremeno upravljati vozilom. Čak i kada rabe telefon uz „hands-free“ oni moraju stisnuti makar jednu tipku. *Kognitivna distrakcija* nastaje kada mentalni (kognitivni) zadaci se istovremeno izvršavaju, a izvršenje oba zadatka je često znatno teže nego ako oni bivaju separatno izvršavani. To je zato što je pažnja bila podijeljena ili prebačena između zadataka i zadatka te zato što postoji natjecanje u kognitivnim procesima. U tom smislu govorimo da se zahtjev za telefonskom konverzacijom može na neki način natjecati sa zahtjevima vožnje i sigurnosti vozila. Ove distrakcije mogu se javljati samostalno, ali najčešće u kombinaciji sa većim ili manjim utjecajem jedne od njih. Sigurno je najveći intenzitet distrakcije ukoliko se ona istovremeno događa na vizualnom, fizičkom i kognitivnom planu, što se najevidentnije događa prilikom razmjenjivanja podataka, pisanja poruka, fotografiranja i snimanja sa mobilnim telefonom. Ilustraciju rizika da se dogodi nezgoda/nesreća ilustriraju podaci izvještaja<sup>2</sup> U.S. Department of Transportation iz 2010. godine;

- 9% fatalnih nesreća bilo je uzrokovano distrakcijom vozača
- *od svih poginulih ljudi 408 ili 13,2% bilo je poginulo zato što je vozač koristio mobilni telefon za vrijeme sudara*
- *od svih ozlijeđenih u distrakcijom izazvanih sudarima procjenjuje se da je 24 000 bilo ozlijeđeno zbog posljedice korištenja mobilnih telefona u vrijeme sudara*
- Za vozače ispod 20 godina starosti uključenih u fatalne sudare, 19% je bilo rastresenih vozača zbog korištenja mobilnih telefona (September 2012. Traffic safety facts NHTS-str 4)

## **2 Predmet istraživanja**

U posljednjih desetak godina provedene su mnoge studije o negativnim posljedicama nekritičkog korištenja mobilnih telefona tijekom vožnje. Ove studije dale su nedvosmislen odgovor na pitanje; da li upotreba mobilnih telefona povećava akcidentalni rizik? Odgovor je potvrđan i smatra se da je četiri puta veći rizik da će vozač biti uključen u sudar ako koristi mobilni telefon, nego kada ga vozač ne upotrebljava.

Pregledom dostupnih istraživanja kod nas se ne uočava dovoljan/nikakav znanstveni interes za ovu problematiku. Zato smatramo da iako naše istraživanje ima eksplorativan karakter, ono će baciti više svjetla na ponašanje vozača u pogledu načina i intenziteta korištenja mobilnih telefona tijekom vožnje. Kako u odnosu na ovo problematično ponašanje vozača odgovara zakonska legislativa? Slijedeći grafički prikaz o iznosima novčane kazne po pojedinim državama našeg okruženja ilustrira različitost zakonske prakse.



Grafički prikaz 1. Iznos novčane kazne (u €)

Vidljive su bitne razlike u visini iznosa novčane kazne predviđene za prekršaj upotrebe mobitela tijekom vožnje. U Republici Hrvatskoj je predviđena kazna gotovo 2 puta manja nego u Sloveniji. Zanimljivo je kako se prema toj visini kazni odnose ispitanici iz našeg uzorka istraživanja. *Nedovoljno visokom* smatra ju 30,9% ispitanika (od toga 11,9% smatra da je *izrazito nedovoljna*). *Primjerenom* smatra ju 57,3%, *prestrogom* smatra ju 15,4% ispitanika (od toga samo 3,8% smatra ju *izrazito prestrogom*). Prema statistici MUP-a RH evidentiranja prekršaja korištenja mobilnog telefona tijekom vožnje predstavlja *svoga 2-3% od ukupnih prekršaja*, ali stvarna veličina ove „tamne“ brojke korištenja mobitela tijekom vožnje je daleko veća od izdanih mandatnih kazni, koje su tek mali vrh tog ledenog brijega. Opće je poznato i realno nadohvat saznanja svakom vozaču i prolazniku da, se na mobitel u tijeku vožnje izrazito mnogo razgovara, te da svijest o rizičnosti takvog ponašanja nije postala dijelom sigurnosne prometne kulture naših građana.

Zato ovo naše istraživanje i pored ograničenog dometa, zbog prigodnog uzorka na kojem je provedeno, ima i društveno pragmatičan cilj jer ukazuje koliko je taj fenomen izražen (70,4% vozača telefonira tokom vožnje, od čega 25,4% čini to *često*). *Svaki drugi vozač* ili 54,5% *čita poruke*, a 40,6% *piše poruke* za vrijeme vožnje. U svjetlu tih podataka moglo bi se konstatirati da je ovo prekršajno kažnjivo ponašanje poprilično poprimilo karakter masovne pojave i da nije prisutan ni osobni ni društveni kritičan odnos prema tome.

**Cilj istraživanja** bio je utvrditi koliko i kako vozači tijekom vožnje koriste mobitel i koliko pojedini načini korištenja izlažu vozače riziku da se dogodi nezgoda/nesreća.

**Problem istraživanja:** Na koje sve načine korištenje mobilnog telefona tijekom vožnje uzrokuje distrakciju vozača, i da li se u tome vozači statistički značajno razlikuju po spolu, dobi i vozačkom stažu? Nadalje interesiralo nas je; koje homogene skupine vozača postoje u odnosu na ovaj fenomen, te što značajno utječe na manju ili veću izloženost riziku da se dogodi nezgoda/nesreća zbog različitih načina korištenja mobitela tijekom vožnje?

### Metodološki pristup

Uzorak našeg istraživanja obuhvatio je 630 ispitanika koji su putem web ankete odgovarali na 32 pitanja sadržajno podijeljena u tri skupine;

- a) *Opći podaci;*
- b) *Načinu korištenju mobitela;*
- c) *Izloženost opasnostima i*
- d) *Prisutnost u situacijama i događajima* kada je vozač zbog korištenja mobitela naletio na neku osobu ili objekt.

Obradu podataka izvršili smo na slijedećim analitičkim razinama;

1. *Deskriptivnu analizu* proveli smo na varijablama uključenim u upitnik, a za potrebe regresijske analize konstruirali smo *kompozitnu varijablu* sastavljenu od zbirnih odgovora na pitanja o tome; *razmjenjuje li podatke + piše li poruke + fotografira li + ili snima* tijekom vožnje. Na taj način dobili smo kontinuiranu varijablu *stupnja intenziteta izloženosti riziku*.
2. *Inferencijalnu analizu* bivarijatnog tipa proveli smo sa ciljem provjeravanja statističke značajnosti razlika u pojedinim vidovima ponašanja vozača kada koriste mobilni telefon i njihovih karakteristika; *spola, dobi, vozačkog staža, broja mobitela* koje posjeduju
3. *Klasifikacijsku analizu* proveli smo primjenjujući nezavisnu tehniku *cluster analize* kojom smo utvrdili homogene grupacije vozača koje se međusobno razlikuju u pogledu općih karakteristika i načina svojeg ponašanja u odnosu na korištenje mobitela.
4. *Eksplanatornu analizu* izvršili smo putem multiple regresijske analize, koja predstavlja zavisnu analitičku tehniku, kojom smo utvrdili veličinu utjecaja pojedinih karakteristika vozača i načina njihovog korištenja mobitela tijekom vožnje na *kompozitnu varijablu izloženosti riziku*.

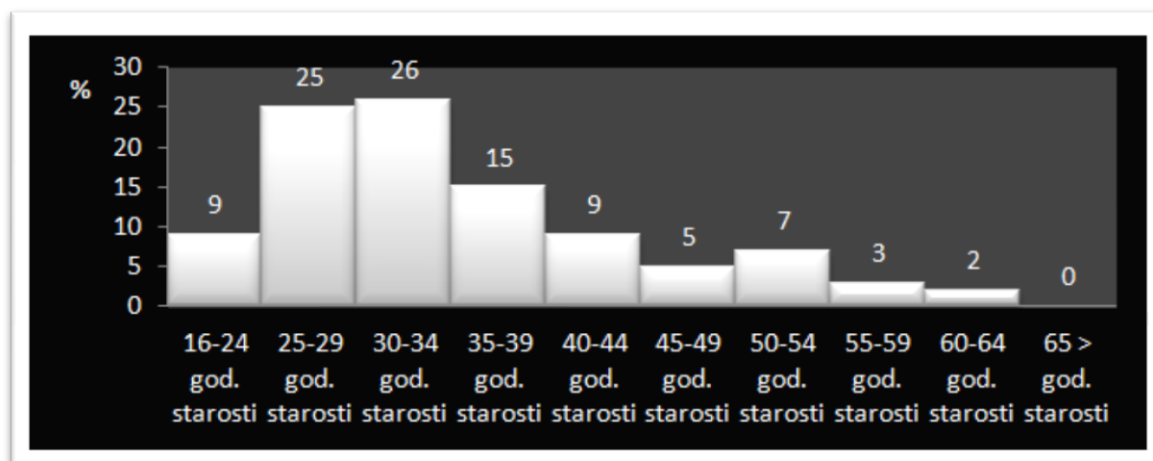
## 3 Rezultati istraživanja

### 3.1 Deskriptivna analiza

Na ovoj analitičkoj razini razmotrit ćemo podatke o karakteristikama ispitanika/vozača te izložiti distribucije njihovih odgovora na sva pitanja upitnika.

#### 3.1.1 Karakteristike ispitanika

Prema *spolu* u našem uzorku bilo je nešto više 54,6% ženskih u odnosu na 45,4% muških ispitanika, dok grafički prikaz 2. pokazuje distribuciju ispitanika prema godinama starosti.



Grafički prikaz 2. Godine starost ispitanika

Tabela 1. Godine vozačkog staža

| Godine vozačkog staža | N          | %            |
|-----------------------|------------|--------------|
| do 1 godine           | 40         | 6,4          |
| 2-5                   | 69         | 11,0         |
| 6-10                  | 120        | 19,0         |
| 11-15                 | 169        | 26,8         |
| 16-20                 | 87         | 13,8         |
| 21-25                 | 58         | 9,2          |
| 26-30                 | 30         | 4,8          |
| 31-35                 | 43         | 6,8          |
| 36 i više             | 14         | 2,2          |
| <b>Ukupno</b>         | <b>630</b> | <b>100,0</b> |

Tabela 2. Količina mobitela ispitanika

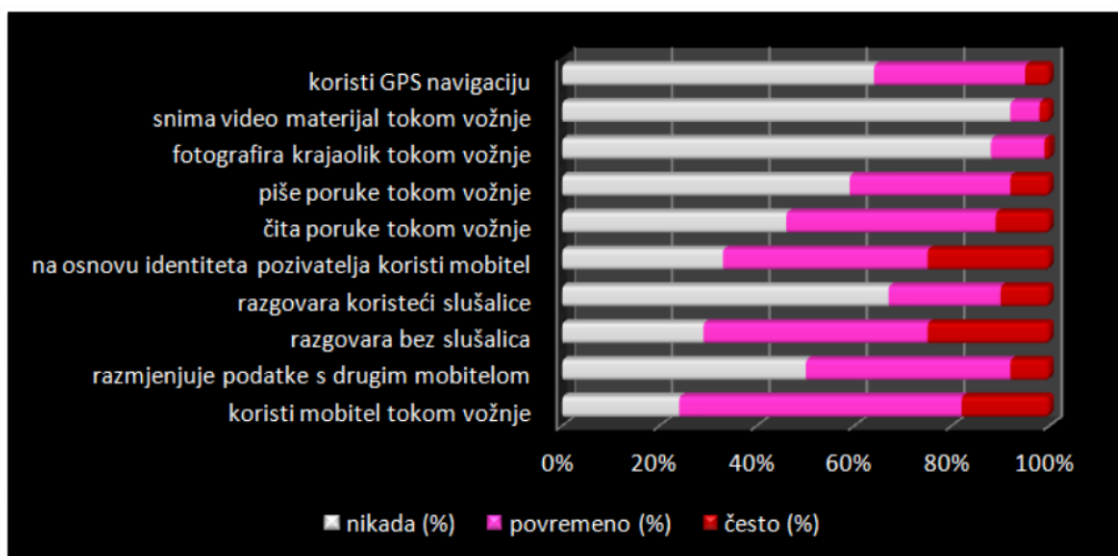
| Broj mobitela pojedinog ispitanika | N          | %            |
|------------------------------------|------------|--------------|
| jedan                              | 350        | 55,5         |
| dva                                | 245        | 38,9         |
| tri                                | 27         | 4,3          |
| četiri                             | 0          | 0,0          |
| pet                                | 5          | 0,8          |
| šest                               | 3          | 0,5          |
| <b>ukupno</b>                      | <b>630</b> | <b>100,0</b> |

U strukturi našeg uzorka bilo je zastupljeno nešto više ispitanika mlađe životne dobi, tako da od 25-34 godine života imamo gotovo polovinu ispitanika našeg uzorka (50,4%). Zastupljenost ispitanika mlađih od 25 godina bila je samo na nivou 8,6%, dok je starijih od 55 godina bilo svega 4,8%. Zato možemo konstatirati da vrlo niska i vrlo visoka dob vozača neće značajno utjecati na rezultate, a slično je stanje i sa godinama vozačkog staža; dominantna grupa vozača ima staž između 6 i 20 godina (59,6%).

Činjenica da 44,5% ispitanika izjavljuje da ima dva (38,9%) i više (5,6%) mobitela ukazuje na veličinu proširenosti ovog komunikacijskog sredstva u vozačkoj populaciji, pa se može sa sigurnošću konstatirati da gotovo nema vozača koji ne posjeduje barem jedan mobilni telefon.

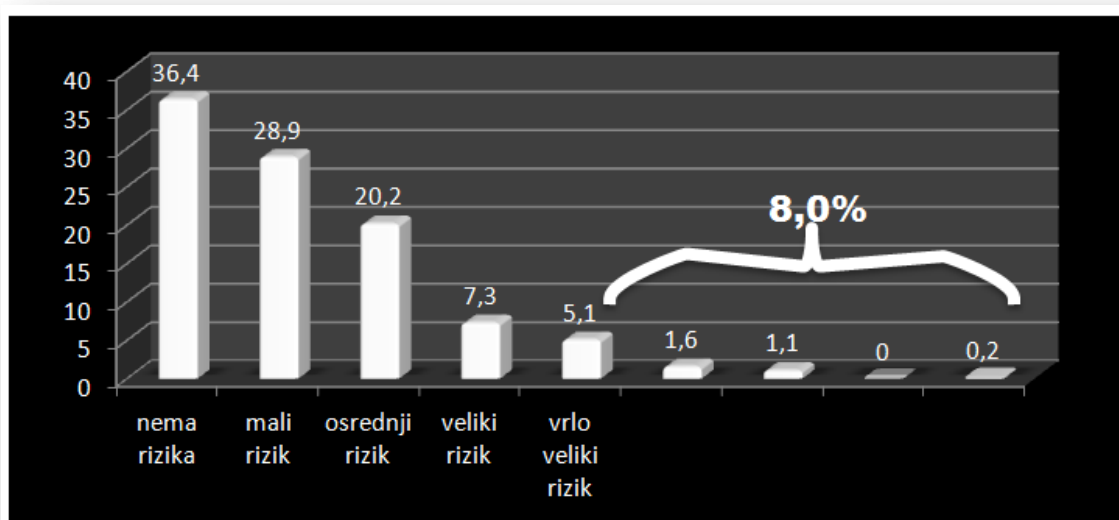
### 3.1.2 Načini korištenja mobitela

Općeniti podatak o čestini korištenja mobitela tijekom vožnje daju nam odgovori na prvo pitanje, samo ¼ (24,1%) *nikada* ne koristi mobilni telefon, dok ostali 58,4% navodi da to čini *povremeno* i preostalih 17,5% izjavljuje da to čini *često*. Zavisno od načina korištenja to se prvenstveno odnosi na *razgovor uz držanje mobitela*, što je zakonom sankcionirano kao prekršaj, jer dovodi do fizičke i kognitivne distrakcije vozača. *Razgovor uz korištenje slušalice*, za koje se općenito smatra da sprečavaju distrakciju i zato su u nekim zemljama takvi razgovori dozvoljeni, razgovara tek 1/3 vozača. Isto toliko (1/3 ili 33%) vozača nikada ne *kontrolira identitet pozivatelja*, ostalih 2/3 to čini, ali je veliko pitanje koliko se tu dobiva na sigurnosti ili se više radi o činjenici da vozač vrši svjesni odabir i pritom upada u kognitivnu distrakciju. Podatak da 54% vozača našeg uzorka *čita poruke* tijekom vožnje izrazito je zabrinjavajući, jer čitanje poruka dovodi do sve tri vrste distrakcija; *vizualne* (jer je pogled usmjeren na riječi poruke), *fizičke*, jer se po pravilu mobilni telefon uključuje i drži u ruci, *kognitivne*, jer se promišlja sadržaj poruke. Najteži oblik kombinirane vizualne, fizičke i kognitivne distrakcije događa se pri *pisanju poruka za vrijeme vožnje*. Vrlo je zabrinjavajući podatak da **33% vozača povremeno piše poruke** za vrijeme vožnje, a **8% to čini često**. Zanimljivi su podaci o broju vozača koji koriste mobilne telefone za *fotografiranje* krajolika ili *snimanje video materijala*; svaki 8 (fotografira) odnosno svaki 12 (snima video materijal) tijekom vožnje. *Fotografiranje i snimanje video materijala nesumnjivo predstavljaju najrizičnije oblike ponašanja*, jer oni potpuno isključuju mogućnost upravljanja vozilom. Na kraju je značajan podatak da *GPS navigaciju* ne koristi 64% vozača našeg uzorka, dok ostalih 31% koristi povremeno a 5% često, što je vidljivo iz slijedećeg grafičkog prikaza.



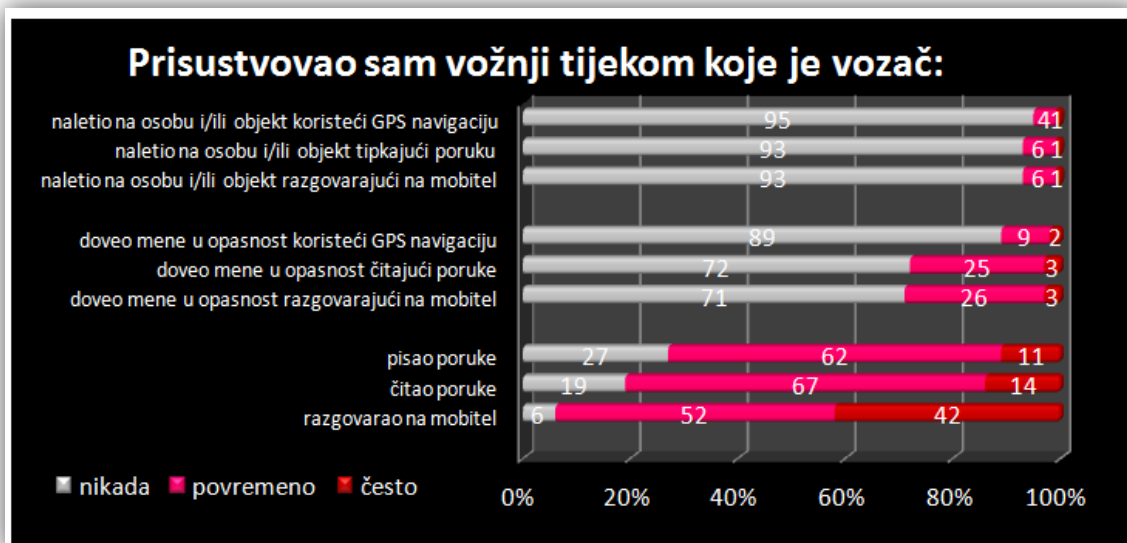
Grafički prikaz 3. Zastupljenost pojedinih načina korištenja mobitela tijekom vožnje

Kompozitna varijabla (ilustrirana grafičkim prikazom 4.) „*izloženosti riziku zbog izrazite vizualne, fizičke i kognitivne distrakcije*“ nastala je zbrajanjem odgovora. Opisanim načinom dobili smo složenu varijablu koja pokazuje da za 36,4% ispitanika **nema rizika** jer se ne izlaže niti jednom vidu distrakcije tijekom vožnje zbog korištenja mobilnog telefona. **Mali rizik** ispoljava 28,9% najčešće zato što povremeno koristi mobitel za razmjenu podataka tijekom vožnje. Daljnjih 20,2% svrstali smo u kategoriju **osrednjeg rizika**, jer oni povremeno razmjenjuju podatke, a povremeno i pišu poruke tijekom vožnje. U kategoriju **velikog rizika** svrstavaju se pojedinci koji povremeno i često obavljaju dvije i više ovih rizičnih radnji. Takvih pojedinaca je prema našim podacima 7,3%. Na kraju je skupina koja se nalazi u **izrazito velikom riziku** jer upražnjava sve četiri od spomenutih radnji, što povremeno, što često, a čini je čak 8% naših ispitanika.



Grafički prikaz 4. Izloženost riziku zbog izrazite vizualne, fizičke i kognitivne distrakcije

### 3.1.3 Prisutnost u opasnostima zbog korištenja mobitela



Grafički prikaz 5. Izloženosti opasnostima zbog upotrebe mobitela tijekom vožnje od strane vozača

**Izloženost opasnostima** zbog vožnje s vozačem koji je koristio mobitel za vrijeme vožnje predstavlja iskustvo koje bi trebalo utjecati na vlastito ponašanje vezano uz mobilno telefoniranje iz vozila u pokretu (ilustrirano grafičkim prikazom 5.). Tom iskustvu bilo je *izloženo povremeno otprilike ¼, a često 3% naših ispitanika*. U pogledu **doživljavanja sudara** sa osobom ili predmetom koji se desio zbog razgovaranja na mobitel to se dogodilo otprilike svakom 14 ispitaniku. Apsolutna većina njih prihvaća biti suputnikom vozačima koji povremeno (52%) i često (42%) razgovaraju na mobitel, a još je nerazumnije što prihvaćaju biti suvozačem ili suputnikom vozaču koji *čita poruke*, odnosno *piše poruke* za vrijeme tijekom vožnje. U ovim situacijama sve vrste distrakcija su visoko izražene te mogućnost događanja prometne nezgode/nesreće eksponencijalno raste.

### 3.2 Inferencijalna analiza

Inferencijalna analiza utvrđuje razlike i odnose među varijablama i izvodi dedukcije te omogućava zaključke na temelju vjerojatnosti da su utvrđene razlike i dobiveni odnosi statistički značajni. U našem slučaju, omogućit će odgovor na drugi dio prvog problema istraživanja;...*da li postoji statistički značajna razlika i povezanost između spolnih, dobrih i stažnih karakteristika vozača te načina, učestalosti intenziteta korištenja mobitela tokom vožnje?*

*Ženski vozači statistički značajno manje* koriste mobitel tijekom vožnje, razgovaraju bez slušalice, čitaju i pišu poruke, fotografiraju i snimaju. Tako na primjer 46% ženskih vozača čita poruke tokom vožnje, dok to čini čak 65% muških vozača.

*Dob vozača* statistički značajno utječe na razlike u čestini korištenju mobitela tijekom vožnje i načinima njegovog korištenja. Tako na primjer vozači ispod 35 godina sa 61% čitaju poruke tijekom vožnje, dok to čini samo 28% vozača starijih od 50 godina.

Gledano po *godinama vozačkog staža* vozači sa velikim stažem iznad 30 godina, značajno se razlikuju od svih drugih starosnih skupina po činjenici da preko 70% njih nikada ne čita poruke za vrijeme vožnje.

Povećani broj mobitela u posjedu vozača utječe statistički značajno na njihovo korištenje tokom vožnje u gotovo svim načinima korištenja.

Tabela 3. Komparativni prikaz statistički značajnih razlika (Chi-kvadrat test) i povezanosti (C koeficijent kontingencije) po spolu, dobi, vozačkom stažu i broju mobitela po načinima korištenja mobilnih telefona tijekom vožnje

| ↓ ZAVISNE VARIJABLE                           | NEZAVISNE VARIJABLE                                |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
|   | Spol   | Starosna dob  | Staž  | Broj mobitela                                      |
| Razmjenjivanje podataka s mobitela na mobitel | –  | –   | $\chi^2=36,636$ ;<br>df=12<br>CC=0,231;<br>p. < 000   | $\chi^2=19,360$ ;<br>df=4<br>CC=0,173;<br>p. < 001 |
| Koristi mobitel tokom vožnje                  | $\chi^2=16,734$ ;<br>df=2<br>CC=0,161;<br>p. < 000 | –   | $\chi^2=104,447$ ;<br>df=12<br>CC=0,3777;<br>p. < 000 | $\chi^2=13,047$ ;<br>df=4<br>CC=0,142;<br>p. < 001 |
| Razgovara bez slušalica                       | $\chi^2=20,075$ ;<br>df=2<br>CC=0,176;<br>p. < 000 | $\chi^2=33,729$ ;<br>df=14<br>CC=0,225;<br>p. < 002 | $\chi^2=89,473$ ;<br>df=12<br>CC=0,353;<br>p. < 000   | –  |
| Čita poruke                                   | $\chi^2=29,065$ ;<br>df=2<br>CC=0,210;<br>p. < 000 | $\chi^2=38,641$ ;<br>df=14<br>CC=0,240;<br>p. < 000 | $\chi^2=54,289$ ;<br>df=12<br>CC=0,282;<br>p. < 000   | –  |
| Piše poruke                                   | $\chi^2=28,971$ ;<br>df=2<br>CC=0,210;<br>p. < 000 | $\chi^2=46,116$ ;<br>df=14<br>CC=0,261;<br>p. < 000 | $\chi^2=54,314$ ;<br>df=12<br>CC=0,262;<br>p. < 000   | $\chi^2=19,630$ ;<br>df=4<br>CC=0,174;<br>p. < 001 |
| Fotografira                                   | $\chi^2=17,453$ ;<br>df=2<br>CC=0,164;<br>p. < 000 | $\chi^2=24,691$ ;<br>df=14<br>CC=0,184;<br>p. < 038 | –   | $\chi^2=11,936$ ;<br>df=4<br>CC=0,136;<br>p. < 018 |
| Snima video materijal                         | $\chi^2=14,375$ ;<br>df=2<br>CC=0,148;<br>p. < 001 | $\chi^2=25,486$ ;<br>df=14<br>CC=0,197;<br>p. < 030 | –   | $\chi^2=13,590$ ;<br>df=4<br>CC=0,145;<br>p. < 000 |

### 3.3 Klasifikacijska analiza

Bitan cilj svakog zahtjevnijeg naučnog istraživanja je dati doprinos ne samo opisu pojave, nego i klasifikaciji, odnosno tipologiji njihovim oblika i varijacija, prvenstveno induktivnim putem utemeljenoj na empirijskim podacima i provjerenim statističkim postupcima. Kvantitativna paradigma našeg istraživanja dozvoljava da se primjene multivarijatne analize tipa nezavisne cluster tehnike (K-means), što smo mi i učinili i dobili rezultate koji daju odgovore na drugi



problem istraživanja.;...koje zajedničke homogene skupine postoje među vozačima s obzirom na njihove osobne karakteristike te načine i obim korištenja mobitela tokom vožnje?

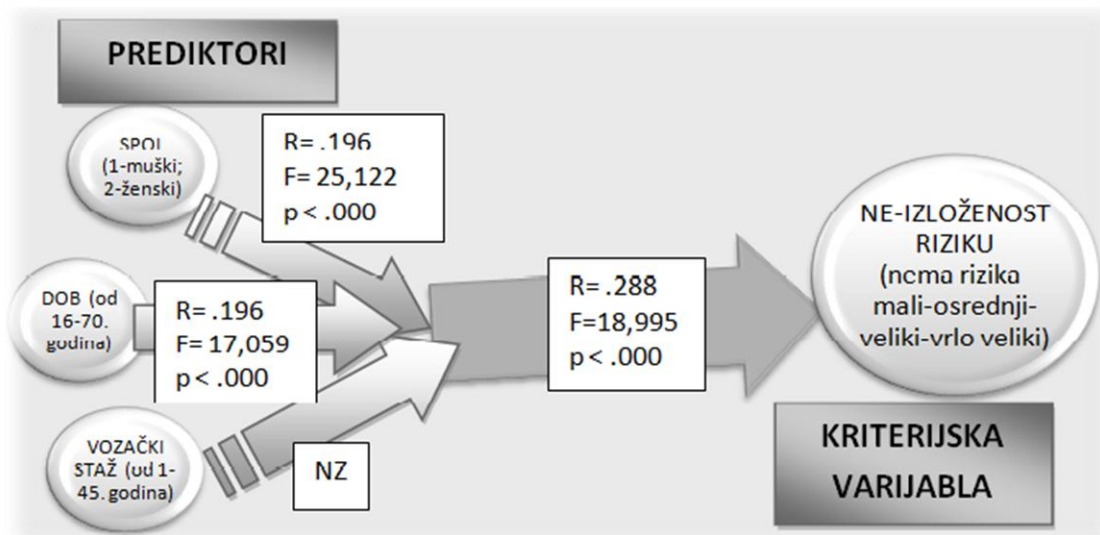
Tabela 4. Prikaz inicijalnih clustera-homogenih skupina vozača, prema načinima korištenja mobitela tijekom vožnje

| NAZIV VARIABLE                            | N= 91 (14%)<br>cl 1     | N=206 (33%)<br>cl 2 | N=142 (23%) cl 3       | N=153 (24%) cl 4 | N=38 (6%)<br>cl 5      |
|---|-------------------------|---------------------|------------------------|------------------|------------------------|
| <b>Opće karakteristike</b>                |                         |                     |                        |                  |                        |
| Spol                                      | (2) ženski              | (2) ženski          | (1) muški              | (1) muški        | (1) muški              |
| Dob                                       | (3) 30-34 god.          | (1) 18-24 god.      | (8) 55-60 god.         | (5) 40-45 god.   | (1) 16-24 god.         |
| Vozački staž                              | (2) 5 god.              | (2) 5 god.          | (7) 31-35 god.         | (4) 16-20 god.   | (2) 2-5- god.          |
| <b>Upravljao vozilom i:</b>               |                         |                     |                        |                  |                        |
| Razmjenjivanje podataka                   | (1) nikada              | (1) nikada          | (1) nikada             | (1) nikada       | (2) povremeno          |
| Koristi mobitel u vožnji                  | (1) nikada              | (3) često           | (2) povremeno          | (2) povremeno    | (3) često              |
| Odlučuje na osnovu identiteta pozivatelja | (1) nikada              | (3) često           | (1) nikada             | (2) povremeno    | (3) često              |
| Razgovara bez slušalice                   | (1) nikada              | (3) često           | (2) povremeno          | (1) nikada       | (3) često              |
| Čita poruke                               | (1) nikada              | (2) povremeno       | (1) nikada             | (3) često        | (3) često              |
| Piše poruke                               | (1) nikada              | (2) povremeno       | (1) nikada             | (3) često        | (3) često              |
| Koristi GPS navigaciju                    | (1) nikada              | (1) nikada          | (1) nikada             | (3) često        | (3) često              |
| Fotografira mobitelom                     | (1) nikada              | (1) nikada          | (1) nikada             | (3) često        | (2) povremeno          |
| Snima video materijal                     | (1) nikada              | (1) nikada          | (1) nikada             | (3) često        | (3) često              |
| <b>Prisustvovao vožnji:</b>               |                         |                     |                        |                  |                        |
| Kada je vozač razgovarao                  | (3) često               | (3) često           | (3) često              | (2) povremeno    | (3) često              |
| Kada je čitao poruke                      | (3) često               | (3) često           | (2) povremeno          | (2) povremeno    | (3) često              |
| Kada je pisao poruke                      | (3) često               | (2) povremeno       | (2) povremeno          | (2) povremeno    | (3) često              |
| <b>Bio u opasnosti zbog:</b>              |                         |                     |                        |                  |                        |
| Pisanja poruka                            |                         | (1) nikada          | (1) nikada             | (1) nikada       | (3) često              |
| Čitanja poruka                            |                         | (1) nikada          | (1) nikada             | (1) nikada       | (3) često              |
| Propisana kazna                           | (1) izrazito nedovoljna | (4) prestroga       | (5) izrazito prestroga | (2) nedovoljna   | (5) izrazito prestroga |
| Ispojava rizičnog ponašanja               | nikada                  | malo rizično        | nikada                 | visoko rizično   | visoko rizično         |

Prvi cluster čini homogena skupina od 91 ispitanika (14%) i to pretežito ženskog spola, srednjih godina života koja se ne izlaže distrakcijskom ponašanju, niti opasnostima do kojih ono dovodi. Drugi cluster čini dominantna skupina vozača/vozačica mlađe dobi sa malo vozačkog staža, koji/e izbjegavaju najteže oblike distrakcijskog ponašanja. Treći cluster čini otprilike ¼ ispitanika pretežito muškog spola, starije životne dobi i velikog vozačkog iskustva. Ova skupina koristi mobitel uglavnom na način koji ih ne dovodi u rizične situacije. Četvrti cluster čini daljnja četvrtina ispitanika, dominantno muških vozača, srednjih godina, sa 16-20 godina vozačkog staža. No upravo zato što često čitaju i pišu poruke tijekom vožnje, te fotografiraju i snimaju, oni se svrstavaju u visoko rizičnu skupinu. Peti cluster čini samo 6% ispitanika isključivo muškog spola i mlađih godina (16-24god.). Oni predstavljaju najrizičniju skupinu vozača koji često koriste na sve načine mobitel tijekom vožnje i izlažu se visoko distraktivnim situacijama, pri čemu su posve nekritični. Opravdano je pretpostaviti da u populaciji vozača ova skupina ima znatno veću zastupljenost nego u našem uzorku.

### 3.4 Eksplanatorna analiza

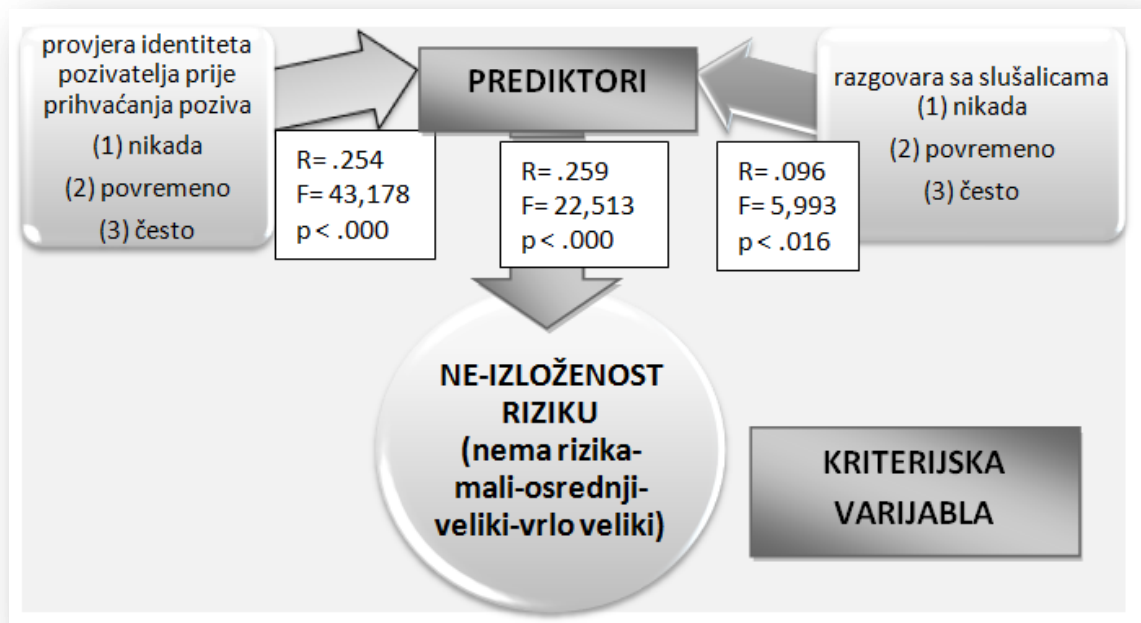
„Krajnji i najvažniji cilj u društvenim istraživanjima je istraživanje elemenata, faktora i mehanizama koji su odgovorni za produkciju stanja nekih socijalnih fenomena ili za reguliranje njihovih trendova, te objašnjenje zašto su društvene pojave takve kakve jesu ili zašto se tako ponašaju“ (Blaiki N.; 2003.).



Grafički prikaz 5. Dijagram utjecaja komponenta vozača (spola, dobi i vozačkog staža) na ... prikaz zbog vozačeve distrakcije

Kroz posebno konstruiranu kompozitnu varijablu „izloženost rizičnom ponašanju“ iskazali smo intenzitet distrakcije koja se javlja kod vozača koji povremeno i često razmjenjuju podatke, pišu poruke, fotografiraju i/ili snimaju mobitelom za vrijeme vožnje. Ova složena varijabla poslužit će nam kao *kriterijska varijabla* intenziteta izloženosti riziku, a kao prediktorske varijable u multiploj regresijskoj analizi koristit ćemo varijable karakteristika vozača; *spol*, *dob*, *staž*, te varijable koje indiciraju pojedine načine ponašanja vozača kada koriste mobitel tijekom vožnje. Za razliku od cluster analize koja se svrstava u nezavisne analitičke tehnike obrade podataka, *regresijska analiza* predstavlja zavisnu tehniku kojom se objašnjava kauzalitet varijacija jedne varijable (kriterija) od varijacija *prediktorskih varijabli*.

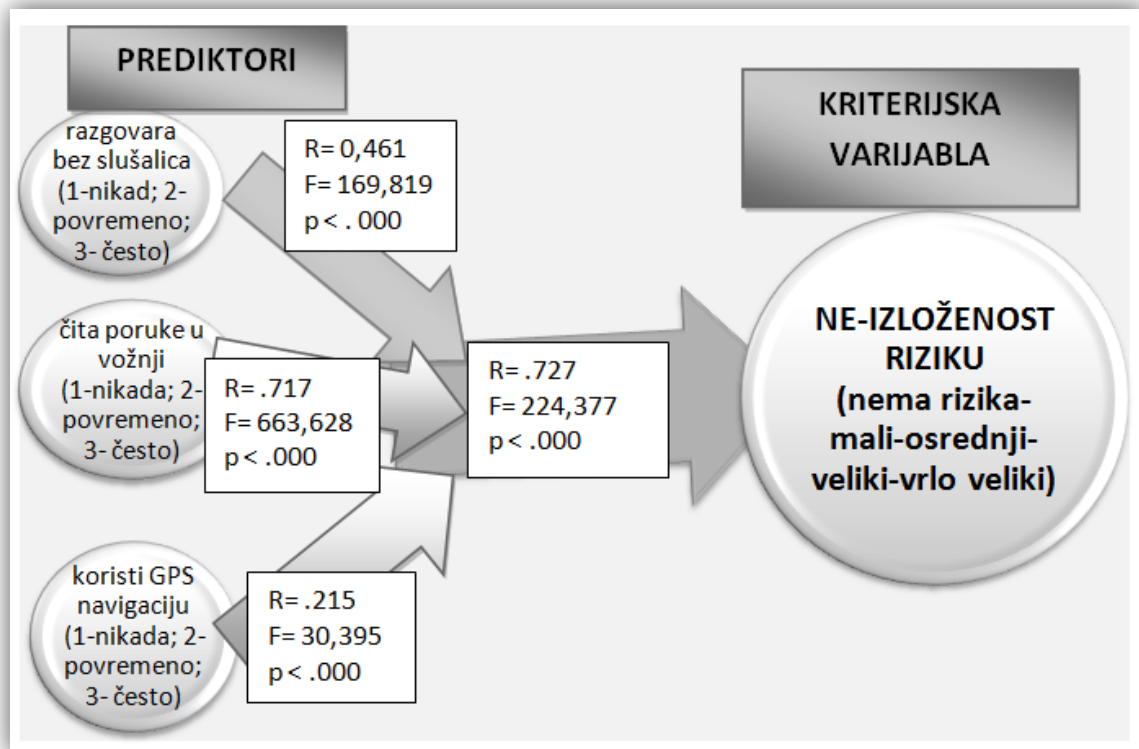
Od navedenih karakteristika nešto višu vrijednost na utjecaj izlaganju riziku ima *varijabla spola*, a potom *varijabla dobi*, dok *vozački staž* nema nikakvog utjecaja.



Grafički prikaz 6. Dijagram utjecaja kriterija ponašanja vozača (provjera identiteta pozivatelja i vođenje razgovora sa slušalicama) na osnovu kritičnosti

*Prethodno provjeravanje identiteta pozivatelja prije nego što se prihvati poziv jeste kritičnije ponašanje, ali i ono dovodi do izvjesnog rizika zbog vizualne distrakcije koja nastaje kada vozač provjerava broj pozivatelja na ekranu mobitela, dok vođenje razgovora sa slušalicama čini se prema našim rezultatima da ima najviše efekata na izbjegavanje rizika zbog visokih distrakcija.*

*Navedeni načini ne kritičnog ponašanja vozača kada razgovara bez slušalica, čita poruke, ili koristi GPS navigaciju dok se vozilo kreće, izrazito utječu na izloženost velikom i vrlo velikom riziku, odnosno, značajno zajednički variraju sa sumiranim oblicima i vremenima distrakcije. Zato bi se ilustrativno moglo konstatirati; da ako ne čitamo poruke na mobitel tijekom vožnje, i ne razgovaramo bez slušalica, te ne koristimo GPS navigaciju vjerojatnost događanja prometne nezgode/nesreće zbog izražene distrakcije smanjit će se za preko 50%.*



Grafički prikaz 7. Dijagram utjecaja nekritičkog ponašanja vozača pri korištenju mobitela na povćanje rizičnosti

#### 4 Diskusija

Distrakcija je od psihologa prihvaćen termin koji označava „*smanjivanje sposobnosti zadržavanja pažnje, a obično se manifestira kao ekscesivno premještanje pažnje sa jednog predmeta na drugi, ili kao tendencija da se bude zanesen sa nevažnim detaljima ili poticajima*“<sup>10</sup>.

Telefoniranje u tijeku vožnje smanjuje sposobnost zadržavanja pažnje vozača na cestu i promet, jer skreće i zadržava pogled na mobitelu, a potom na njegovom ekranu (vizualna distrakcija), angažira njegove ruke za uzimanje i uključivanje, pa zatim držanje mobitela (fizička distrakcija), te kroz vođenje konverzacije njegovi kognitivni zadaci se multipliciraju i on svoju mentalnu usmjerenost na vožnju mora dijeliti sa denotativnim i konotativnim komponentama komunikacije koju vodi (kognitivna distrakcija). Čitanje poruka naglašava vizualnu distrakciju, dok pisanje poruka tijekom vožnje predstavlja najizraženiji distraktor koji maksimalno uključuje vizualnu plus fizičku plus kognitivnu distrakciju. Krajnji cilj naše analize bio je utvrditi koji i koliko pojedini načini ponašanja i koje karakteristike vozača doprinose ovako visokoj distrakciji koja neupitno dovodi do „*potpune sljepoće i isključenosti*“ iz situacije prometa.

U deskriptivnoj analizi rezultati su evidentno ukazali na vrlo visoku prisutnost korištenja mobitela tijekom vožnje. Vrlo zabrinjavajuća je upotreba mobitela tijekom vožnje za pisanje poruka što povremeno čini 33%, a to stanje bi mogli nazvati „*odsutnim sljepilom*“ za koje vrijeme ne postoji *nikakva sposobnost reagiranja na stanje ceste i prometa*.

Klasifikacijska analiza dala nam je pet jasno interpretabilnih clustera – homogenih skupina vozača među kojima uočavamo dvije visoko rizične skupine. **Prvu skupinu visokorizičnih korisnika** mobitela tijekom vožnje (**Cluster4**), i **drugu najrizičniju skupinu (cluster 5)**.

Eksplanatorna analiza ukazala je da *spol i godine života* imaju značajan utjecaj pri izlaganju riziku zbog korištenja mobitela tijekom vožnje.

Spomenuta istraživanja provedena u razvijenim zemljama nedvojbeno su ukazala na visoku rizičnost korištenja mobitela tijekom vožnje za događanje prometnih nezgoda/nesreća sa fatalnim posljedicama. Studije sugeriraju da su „vozač koji koriste mobilni telefon tokom vožnje aproksimativno **četiri puta više uključeni u nesreće**“<sup>1</sup>. Ovo povećanje rizika pojavljuje se prema nalazima studija jednako u situacijama korištenja „hands-free“. To sugerira da u oba slučaja nastaje kognitivna distrakcija koja rezultira iz uklanjanja u konverzaciju putem mobitela, što ima najviše djelovanje na ponašanje u vožnji a time i na rizik od vjerojatnosti događanja nezgode/nesreće. Rizici do kojih dovodi ovako sofisticirano korištenje mobilnih uređaja sve su veći po sigurnost prometa. Kako već sugerira spomenuta studija Svjetske zdravstvene organizacije, trebalo bi uvoditi potencijalne protu-mjere ovisno od toga koliko su evoluirale brze tehnološke promjene i našle svoje mjesto u ovom području. (str.4)

Naše istraživanje je zorno prikazalo koliko raste rizik kada se tijekom vožnje koristi mobilni telefon za razmjenu podataka, čitanje i pisanje poruka, a posebno za fotografiranje i snimanje. Ukoliko bi se vozači zbog usvajanja višeg stupnja prometne kulture odrekli tih radnji **za vrijeme vožnje** vjerojatnost reduciranja rizika da će se dogoditi nesreća zbog distrakcije vozača, **smanjila bi se za preko 50%**.

## 5 Zaključak

Na osnovu dobivenih rezultata mogući su slijedeći zaključci koji odgovaraju na postavljena problemska pitanja u ovom istraživanju;

1. Upotreba mobitela tijekom vožnje izuzetno je proširena pojava među današnjim vozačima. Gotovo da i nema vozača koji sjeda u auto bez da uz sebe nema mobilni telefon. No, pravi je problem što se samo otprilike svaki treći vozač odlučuje da ne koristi mobilni telefon u tijeku vožnje.

2. Induktivnim pristupom na osnovu empirijskih podataka utvrdili smo opstojanje pet skupina vozača koji se međusobno razlikuju prema načinu kako i koliko koriste mobilni telefon tijekom vožnje. Dvije skupine (cluster 4 i 5) se bitno razlikuju od ostalih po tome što gotovo svaki od ovih pojedinaca čita i piše poruke tijekom vožnje.

3. Što i koliko značajno utječe da vozači ispoljavaju veći intenzitet rizičnog ponašanja ukazali su nam rezultati multiple regresijske analize. Prema dobivenim nalazima na povećanje izloženosti riziku, najviše utječe čitanje poruka tijekom vožnje, a potom sa nešto manjim utjecajem i razgovaranje na mobilni telefon bez slušalica.

STOGA, RAZVIJAJTE NAJBOLJU NAVIKU; KADA SJEDNETE U AUTO  
– IZABERITE NE KORISTITI MOBILNI TELEFON !!

<sup>1</sup> (Organization-mobile phone use a growing problem in drivers distraction,2011.,str4.)

## Literatura

- Colman, A. (2003). *Dictionary of Psychology*. Oxford: Oxford University press
- U RS najniže kazne za telefoniranje u vožnji (2012). Pribavljeno na: <http://www.capital.ba/u-rs-najnize-kazne-za-telefoniranje-u-voznji>
- McEvory, S. (2005). *Role of mobile phones in motor vehicle crashes resulting in hospital attendance: a case-crossover study*. Pribavljeno na: <http://www.bmj.com/content/331/7514/428>
- Alberta infrastructure and transportation (2007). *Distracted driving and cell phone use while driving*. Pribavljeno na: <http://www.transportation.alberta.ca/Content/docType48/Production/DistractedDrivingReportS-07.pdf>
- Farmer, C., Braitman, K., & Lund, A. (2010). *Cell phone use while driving and attributable crash risk*. Pribavljeno na: [http://www.jhsph.edu/research/centers-and-institutes/mid-atlantic-public-health-training-center/Documents/032013\\_Distracted\\_driving\\_Swedler.pdf](http://www.jhsph.edu/research/centers-and-institutes/mid-atlantic-public-health-training-center/Documents/032013_Distracted_driving_Swedler.pdf)
- National Safety Council. (2010). *Understanding the distracted brain / Why driving while using hands-free cell phones in risky behavior*. Washington: USA Government. Pribavljeno na: [http://www.final.gov./pub/traffic\\_safety/filesNSC%20White%20Paper%20-%20Distracted%20Driving%2013-10.pdf](http://www.final.gov./pub/traffic_safety/filesNSC%20White%20Paper%20-%20Distracted%20Driving%2013-10.pdf)
- U. S Department of Transportation. (2010). *Statistics and Facts about Distracted Driving*. Washington. Pribavljeno na: <http://www.distraction.gov/research/pdf-files/distracted-driving-2009.pdf>
- The Royal Society for the Prevention of Accidents. (2012). *Mobile Phones and Driving*. Birmingham: RoSPA. Pribavljeno na: [http://www.rospa.com/roadsafety/info/mobile\\_phones\\_2011.pdf](http://www.rospa.com/roadsafety/info/mobile_phones_2011.pdf)