

UDK: 613.81:614.8

ANALIZA UTICAJA ALKOHOLA NA MOTORIČKE SPOSOBNOSTI I PAŽNJU VOZAČA -SIMULACIJA ALKOHOLISANOG STANJA PRI TESTIRANJU „VIENNA TEST“ SISTEMOM-

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF ALCOHOL ON MOTOR SKILLS AND ATTENTION DRIVERS -SIMULACIJA INTOXICATED CONDITION IN A TEST "VIENNA TEST" SYSTEM-

Darko PETROVIĆ¹, Dragoslav KUKIĆ², Nenad DŽAGIĆ³, Milan LONČAR⁴

Rezime: Alkohol je prepoznat kao jedan od faktora doprinosa nastanku saobraćajnih nezgoda koji značajno utiče na nastanak saobraćajnih nezgoda i težinu njihovih posledica. U ovom radu, kroz rezultate pilot istraživanja prikazana je mera uticaja alkoholisanog stanja vozača na njegove motoričke sposobnosti i pažnju u saobraćaju. Uticaj alkohola simuliran je primenom „pijanih naočara“ koje simuliraju efekte uticaja alkohola na ljudski organizam: smanjena opreznost, usporene reakcije, zbunjenost, izobličenje vidnog polja, promenu percepcije rastojanja i dubine, suženje perifernog vida, slabije rasuđivanje i donošenje odluka, dupliranje slike, nedostatak koordinacije mišića i sl. Motoričke sposobnosti su testirane pomoću „Vienna test“ sistema koji meri brzinu reakcije, motoričke sposobnosti, procenjuje pažnju, koncentraciju i procenu saobraćajne situacije. Za potrebe ovog istraživanja analizirani su rezultati rada „Vienna test“-a vozača bez nošenja „pijanih naočara“ i sa nošenjem pijanih naočara. U istraživanjima su korišćene naočare za nivo alkoholisanosti 0,6 – 0,8 ‰. Kroz uporednu analizu dobijenu ovim istraživanjem ukazano je na uticaj koji alkohol ima na perceptivne sposobnosti vozača.

Glavne reči: alkohol, perceptivne sposobnosti, pažnja, vozači, uticaj

Abstract: Alcohol is recognized as one of the factors in the occurrence of traffic accidents, which significantly affects the occurrence of accidents and the severity of their consequences. In this paper, the results of the pilot survey presents measures of influence intoxicated drivers on the status of his motor skills and attention in traffic. The effect of alcohol is simulated using the "drunk glasses" that simulate the effects of the alcohol on the human body: reduced alertness, slowed reactions, confusion, distortion of the visual field, change the perception of distance and depth, narrowing of peripheral vision, poor judgment and decision making, image duplication, lack of muscle coordination and the like. Motor skills were tested using the "Vienna test" system which measures reaction speed, motor skills, assess attention, concentration and assessment of traffic situation. For the purposes of this study were analyzed results of the "Vienna test" -a driver without wearing "drunk glasses" drunken and wearing glasses. In studies were used glasses for alcoholic level of 0,6 - 0,8 ‰. Through a comparative analysis obtained by this research points to the impact that alcohol has on the perceptual skills of drivers.

Keywords: alcohol, perceptual skills, attention, drivers, impact

1. UVOD

Učesnici u saobraćaju koji konzumiraju alkohol imaju značajno veće šanse da budu umešani u saobraćajnu nezgodu. Jedno istraživanje studija slučaja koje je sprovedeno u zemljama sa malim i srednjim prosečnim prihodima (kategorija u koju se ubraja i Republika Srbija), ustanovilo je da je sadržaj alkohola bio prisutan u krvi kod 4% - 69% povređenih vozača, 18% - 90% pešaka povređenih u saobraćajnoj nezgodi i 10% d- 28% povređenih motociklista. Na problem saobraćajnih nezgoda nastalih kao posledica vožnje u alkoholisanom stanju, deluje se kroz posebne programe koji insistiraju na strožim zakonskim odredbama, njihovo sprovođenje i pojačanje prinude. Svetski izveštaj o prevenciji povreda u saobraćaju na putevima u kojem se ističe uticaj pogrešne upotrebe alkohola i doprinos alkohola povredama i žrtvama među licima koja se voze u vozilu (putnicima), vozačima i pešacima.

Nezavisno od razvijenosti saobraćajnog sistema, i sistema bezbednosti saobraćaja, problem vožnje u alkoholisanom stanju je uvek prisutan i opšte prepoznat kao element sa značajnim uticajem na bezbednost saobraćaja. Kroz razvoj i uspostavljanje sistema bezbednosti saobraćaja, konstantno je prisustvo mera i aktivnosti bezbednosti saobraćaja koje su usmerene na suzbijanje vožnje pod dejstvom alkohola. Savremeni pristup ovom problemu uspeva u izvesnoj meri da pruži rezultate, ali uprkos tome potpuno prevazilaženje ovog problema još uvek se ne nazire. Kombinacija stalnih javnih kampanja, visokih kazni i primenom boljih i ciljanih represivnih mera

¹ Pomoćnik direktora Sektora za razvoj i istraživanja AMSS CMV, Knežinje Zorke 58, Beograd, darko.petrovic@cmv.rs

² Direktor Sektora za razvoj i istraživanja AMSS CMV, Knežinje Zorke 58, Beograd, kukicdragoslav@cmv.rs

³ Vodeći inženjer Sektora za stručno osposobljavanje i sertifikaciju, AMSS CMV, Knežinje Zorke 58, Beograd, nenad.dzagic@amss-cmv.co.rs

⁴ AMSS CMV, Knežinje Zorke 58, Beograd, lone@cmv.rs

je rezultirala da se većina ljudi odnosi prema vožnji pod dejstvom alkohola kao opasnoj, sebičnoj i društveno neprihvatljivoj aktivnosti.

Konzumiranje alkohola doprinosi lažnom osećaju samouverenosti vozača i umanjuje:

- vreme reakcije,
- koordinaciju,
- procenu brzine, vremena i udaljenosti (odstojanja) i
- koncentraciju.

Ekspanzija i prisustvo velikog broja kampanja i edukacije koja je usmerena na vozače, a odnose se na uticaj alkohola, doprineli su da negativni aspekti ovog problema budu transparentniji i poznati većini učesnika u saobraćaju. Uprkos tome, problem vožnje u alkoholisanom stanju je i dalje prisutan, jer se i pored saznanja o dodatnim rizicima i opasnostima koje vožnja pod dejstvom alkohola donosi, vozači odlučuju da voze u alkoholisanom stanju.

Kampanje i edukacije koje se sprovode usmerene su na povećanje svesti o opasnostima i rizicima vožnje u alkoholisanom stanju. Teorijski se kroz primere iz prakse, studije i analize ukazuje na nezgode i njihove posledice koje su nastale usled značajnog doprinosa alkoholisanosti bar jednog od učesnika. Na ovaj način se ljudima razvija svest o rizicima kojima su skloni u alkoholisanom stanju. Sve aktivnosti su usmerene na to da objasne i približe učesnicima u saobraćaju na koji način alkohol umanjuje njihove psihofizičke sposobnosti u saobraćaju i u kojoj meri to utiče na njihove procene i ponašanje u saobraćaju.

Akcenat velike većine mera i kampanja naglašava situacije do kojih dolazi nakon što vozač u alkoholisanom stanju uđe u vozilo, odnosno nakon što odluči da upravlja vozilom. Međutim, dejstvo alkohola na vozače, na bezbednost saobraćaja, nastupa mnogo ranije, pri donošenju odluke da će vozač, iako je u alkoholisanom stanju, sesti u vozilo. Pored uticaja na psihomotorne sposobnosti u toku vožnje, možda i najveći uticaj na donošenje upravo te odluke ima prisustvo alkohola, jer vozač realizuje niz aktivnosti koje su usmerene upravo na to da on sedne u alkoholisanom stanju na mesto vozača.

Rezultati anonimnog istraživanja u kojem je učestovalo 600 vozača pokazali su da je verovatnoća vožnje pod alkoholom uglavnom određena nizom odluka donetih dosta pre toga. Telefonskim putem detaljno su analizirane situacije u kojima su ispitanici pod dejstvom alkohola upravljali motornim vozilom. Zaključci ovog istraživanja, usmereni su na to da je za smanjenje verovatnoće da će lice upravljati vozilom pod dejstvom alkohola, neophodno izmeniti ranije procene o očekivanim aktivnostima na događajima koji se posećuju, donete odluke o načinu prevoza i izboru saputnika, podsticanju u konzumiranju alkohola ili vožnju posle toga. Takođe, kao ključni faktori ističe se planiranje konzumiranja alkohola, uticaj okoline na one koji konzumiraju alkohol, a pokazuju spremnost na vožnju. Zapravo za najveći broj slučajeva odluci je doprinelo redefinisane "odgovornosti" u pogledu postupaka koji na kraju dovode do vožnje pod dejstvom alkohola. (The bases of decisions leading to alcohol impaired driving, AJ McKnight, EA Langston, AS McKnight and JE Lange, National Public Services Research Institute, USA, 2006. god)

Otežavajuća okolnost istraživanja uticaja alkohola, odnosno efekta koji on ima na formiranje odluka u ovom procesu je to što lica u alkoholisanom stanju menjaju svoju svest, način percepcije na događaje i problema, pa čak i u potpunosti gube svest o svojim reakcijama. Usled ovog iskustva vožnje pod uticajem alkohola nisu događaji koje je moguće analizirati iz ugla vozača, u smislu njegove percepcije cele situacije. Uticaj alkohola na psihomotorne sposobnosti vozača analiziran je eksperimentalno, na osnovu testova koje lica rešavaju pod uticajem alkohola, čime je i određena mera umanjenja ovih sposobnosti. Međutim uticaj alkoholisanosti vozača na procenu konkretnih saobraćajnih situacija je teško ustanoviti, usled opasnosti izlaganja takvim situacijama.

Brojna istraživanja ukazuju na značajno uvećavanje rizika kojima su izloženi vozači pod uticajem alkohola, dok se uticaj alkohola objašnjava kroz smanjenje psihomotornih sposobnosti, ali do sada nije ostvarena mogućnost simulacije učešća u saobraćaju pod dejstvom alkohola. Ovakva simulacija unela bi neprihvatljiv rizik, dok bi rezultati na učesnike bili skromni, usled promene svesti pod uticajem alkohola i nemogućnosti da se ta situacija detaljno i realno razmatra nakon izvesnog vremena.

Kako bi se približio efekat alkohola na psihomotorne sposobnosti ljudi nedavno, od 2012. godine, u praksi su dostupne naočare koje simuliraju dejstvo alkohola upravo na te sposobnosti ljudi. Pored efekta koji ove naočare imaju na vid, one značajno utiču i na utisak o ravnoteži. Mera i način uticaja ovih naočara određena je eksperimentalnim putem, pri radu sa licima koja su pod dejstvom alkohola. Upravo ove naočare, predstavljaju sjajnu mogućnost da se treznim ljudima dočara efekat koji alkohol ima na njihove psihomotorne sposobnosti, pri

čemu apsolutno se izuzima dejstvo na svest korisnika. Ovakav proaktivni pristup stvorio je most između svesti i manifestacije efekta alkohola na psihomotorne sposobnosti, kada trezni ljudi imaju priliku da osete na koji način alkohol remeti njihovu percepciju.

2. MATERIJAL I METODE

Primarni cilj istraživanja, koje je realizovano za potrebe ovog rada, je da ukaže na uticaj alkohola na perceptivne sposobnosti vozača, odnosno na razliku odnosa i reakcije vozača u saobraćajnim situacijama pri simulaciji uticaja alkohola na konkretne saobraćajne situacije. Za potrebe ovog istraživanja korišćeni su simulatori efekta alkohola na perceptivne sposobnosti vozača i simulator koji ispituje psihomotorne sposobnosti vozača.

Za potrebe ovog istraživanja simuliran je efekat alkohola na perceptivne sposobnosti vozača primenom specijalnih naočara koje simuliraju efekte uticaja alkohola na ljudski organizam (tzv. „pijanih naočara“): smanjena opreznost, usporene reakcije, zbunjenost, izobličenje vidnog polja, promena percepcije rastojanja i dubine, suženje perifernog vida, slabije rasuđivanje i donošenje odluka, dupliranje slike i nedostatak koordinacije mišića. Uticaj alkohola na ljudski organizam je višestruka, dok je mera uticaja kompleksna i zavisi od velikog broja parametara od kojih su najznačajniji pol, telesna masa, period konzumiranja, brzina konzumiranja i slično. Primenom ovih naočara efekat simulacije se ostvaruje kroz čulo vida, pri čemu je mera efekata približno ista za sve ispitanike, nezavisno od fizičke konstitucije, pola i sl. Na tržištu postoje naočare koje vrše simulaciju za 4 nivoa alkoholisanosti i to:

- 0,4 – 0,6 ‰, Stanje prolazne opijenosti; U ovom stadijumu alkoholisanosti većina ljudi ne pokazuje vidljive znakove alkoholisanosti. Za ovo stanje karakteristična je promena raspoloženja, naglašena komunikativnost i subjektivni prijatni osećaj. Izvestan broj lica pri ovoj koncentraciji alkohola nesposoban je za vožnju, jer može doći do opadanja pažnje, poremećaja sluha i slično, u meri koja zavisi od ličnih psihofizičkih karakteristika;
- 0,6 – 0,8 ‰, Stanje lakše pripitosti; Za ovaj stadijum alkoholisanosti karakteristična je neusmerenost misli, slabije pamćenje, povećano samopouzdanje, potreba za isticanjem, pri čemu se umanjuje oštrina vida, reakcije vida (akomodacija oka) slabe za 30%, a sluha za oko 40%, i dolazi do pojave ubrzanog pulsa;
- 0,8 – 1,5 ‰, Stanje teže pripitosti; U ovom stadijumu alkoholisanosti karakteristično je otežano hodanje i pokreti ekstremiteta, česta je pojava mučnine, umanjenje intelektualnih funkcija i sl. U ovom stadijumu alkoholisanost postaje očigledna i jasno prepoznatljiva;
- 1,5 – 2,5 ‰, Pijano stanje; U ovom stadijumu alkoholisanosti izuzetno je izražen efekat na motoričke sposobnosti, odnosno centar za ravnotežu, do mere nemogućnosti uspravnog stajanja, dolazi do teturanja, dok su kognitivne funkcije značajno smanjene. U ovom stadijumu izražen je gubitak svesti, nestabilnosti i razdražljivost lica, kao i povećana agresivnost.



Slika br. 1. Naočare za simulaciju četiri nivoa alkoholisanosti

Do sada su brojni primeri upotrebe ovih naočara kroz testove koji se odnose na motoričke sposobnosti kroz proste radnje kao što su hvatanje lopte, rukovanje, hodanje po liniji i sl. Za potrebe ovog rada realizovano je pilot istraživanje u kojem su korišćene naočare koje simuliraju stanje lakše pripitosti (0,6 – 0,8 ‰). Ova kategorija je odabrana kao kategorija alkoholisanosti koja je najčešća kod vozača, jer se najlakše stvara previd uticaja alkohola i vozači često procenjuju da su potpuno sposobni za vožnju.

Simulacija perceptivnih karakteristika vozača vršena je primenom sistema „Vienna Test System“. Ovaj uređaj namenjen je za procenu psihomotornih sposobnosti vozača, kroz realizaciju 8 vrsta testova. Uređaj se sastoji iz hardverske i softverske komponente, koja omogućava provere svih parametara psihomotornih karakteristika vozača. Hardverski deo predstavlja računar na koji je priključena konzola koja omogućava upotrebu ruku i nogu pri proveru sposobnosti. Konzola se sastoji iz panela za odgovaranje (7 tastera u boji, 10 brojčanih tastera, 2 okretna točkića, 2 analogna džojstika, 2 usmerivača džojstika, ulaz za povezivanje sa pedalama, zvučnik i 2 ulaza

za slušalice) i pedala (leva i desna pedala). Na ovoj konzoli je moguće realizovati svih 8 vrsta testova koji obuhvataju testove koji se odnose na procenu bezbednosti na putu (5 testova) i testove koji se odnose na procenu osobina ličnosti vezanih za vožnju (3 testa).



Slika br. 2. Vienna Test sistem za ispitivanje psihomotornih sposobnosti vozača(Schuhfried, 2014).

Testovi koji se mogu realizovati na Vienna Test sistemu:

- Test reakcija; Meri sposobnost ispitanika da reaguje brzo i precizno na određenu kombinaciju stimulusa. Pokazuje prosečno vreme reakcije, vreme od početka stimulusa signala (boje i/ili tona) do početka reakcije;
- Test determinacije; Predstavlja složen multi-stimulusni test reagovanja, koji meri sposobnost brzog i preciznog reagovanja u uslovima značajnog senzornog stresa. Meri ispravne reakcije kroz elastičnost sposobnosti reagovanja u uslovima senzornog stresa;
- Kognitivni test; Predstavlja test koji se koristi za procenu pažnje i sposobnosti koncentracije. Test ocenjuje prosečno vreme tačnog odbijanja: vreme od početka stimulusa do početka reakcije, odnosno davanja tačnog odgovora o nepostojanju poklapanja među figurama;
- Test pregleda saobraćajne situacije; Predstavlja adaptivni test neverbalne procene pregleda saobraćajne situacije. Test predstavlja broj i vrstu učesnika u saobraćaju kao i elemenata saobraćaja opaženih ispravno na fotografijama, menjanje brzine reakcije i sticanja uvida u situaciju;
- Adaptibilni matrični test; Predstavlja test neverbalnog tipa koji se koristi za procenu sposobnosti logičkog rezonovanja. U osnovi predstavlja test inteligencije, odnosno test logičkih sposobnosti vozača;
- Test odnosa prema okolini; Meri karakteristike ličnosti, emotivne karakteristike osobe, koje mogu ukazati na sklonost ka rizičnom ponašanju u toku vožnje. Testirane vozače ocenjuje u okviru tri kategorije: emocionalna stabilnost, samokontrola i osećaj odgovornosti;
- Test odnosa prema drugim učesnicima u saobraćaju; Test se koristi za predviđanje ponašanja u toku vožnje i odnosa prema drugim učesnicima saobraćaja. Na osnovu testiranja ocenjuje vozača po pitanju agresivne interakcije i emotivnog odnosa prema vožnji;
- Test prihvatanja rizika; Test meri subjektivni prihvatljivi nivo rizika u saobraćajnim situacijama, odnosno stepen u kojem je osoba spremna da se upusti ili podnese određeni nivo rizika u vožnji. Rezultati analiziraju da li je povećan stepen prihvatljivog rizika u vožnji.

Ovaj uređaj uobičajeno se koristi za proveru sposobnosti profesionalnih vozača.

Za potrebe ovog istraživanja korišćen je test sposobnosti vizuelne orijentacije i mogućnosti percepcije (ATAVT test). ATAVT test proverava opservacionu sposobnost kratkim predstavljanjem slike saobraćajne situacije. Test se zasniva na detaljnoj analizi kognitivnih procesa, uzimajući u obzir rezultate istraživanja koji se odnose na percepciju scena i objekata, tako što na jednostavan način utvrđuje mogućnosti vozača da prepozna određenu situaciju u saobraćaju, kroz prepoznavanje objekata koji su prikazani na slici. Na ovaj način se stiče uvid o sposobnostima lica koje se testira da na brz i precizan način sagleda kompleksne saobraćajne situacije.

Test sadrži fotografije saobraćajnih situacija (slika br. 3), koje se prikazuju ispitaniku, u kratkom vremenskom intervalu (2s). Nakon što je video sliku ispitanik treba da čekira objekte koje je uočio na posmatranoj slici, iz ponuđene liste svih objekata.



Slika br. 3. Primer jedne od saobraćajnih situacija koje se prikazuju ispitanicima

Test počinje sa jednostavnim situacijama prikazanim na fotografijama, dok se složenost situacije tokom testa postepeno povećava. Ispitanik za rešavanje testa ima 10 minuta. Pored sposobnosti preciznog uočavanja objekata, element koji se meri i kvantifikuje je i brzina davanja odgovora. Ispitanik na testove odgovara odabirom tastera sa odgovarajućim brojem, pri čemu svaki taster označava neku od 5 kategorija objekata koje može da uoči na prikazanim fotografijama saobraćajne situacije. Na ovim fotografijama ispitaniku je ponuđeno da prepozna:

- pešake,
- automobile (putnička vozila, autobuse i kamione)
- bicikle, motocikle, skutere
- saobraćajne znakove i
- semafore.

Rezultati testa se predstavljaju kroz broj uočenih objekata na prikazanim fotografijama, (broj tačnih, odnosno netačnih odgovora) i brzinu prepoznavanja situacija (brzina davanja odgovora).

Pilot istraživanjem koje je realizovano za potrebe ovog rada obuhvaćeno je 30 ispitanika. Svi ispitanici su vozači koji imaju položenu „B“ kategoriju i imaju trajnu vozačku dozvolu (nije bilo vozača sa probnom vozačkom dozvolom).

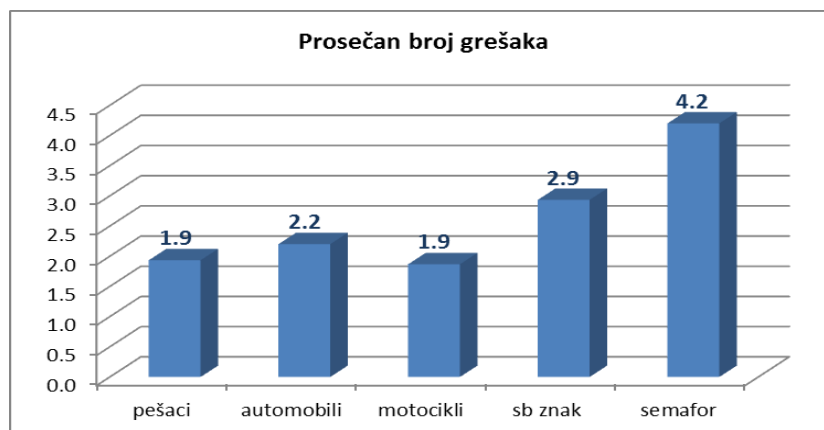
Testiranje je sprovedeno na taj način što je svaki ispitanik:

- upoznat sa ciljem i smislom istraživanja,
- prošao probne testove koji su podrazumevali upotrebu bar dve kategorije naočara za simulaciju uticaja alkohola prilikom obavljanja jednostavnih aktivnosti kao što su: rukovanje, dodavanje loptom, kretanje između čunjeva i sl. I
- testiran na konzoli bez i uz primenu naočara za simulaciju alkoholisanog stanja. Za realizaciju testiranja korišćene su naočare koje su simulirale stanje „lakše pripitosti“ (0,6 – 0,8 ‰). Pre početka testiranja ispitanik je upoznat sa testom na konzoli i svaki od ispitanika prošao je kratak uvodni test kojim se upoznao sa sadržajem i načinom sprovođenja testiranja na konzoli.

U okviru ovog pilot istraživanja svi ispitanici su po prvi put koristili konzolu, čime je osigurana objektivnost od eventualnog uvežbavanja motoričkih sposobnosti. Broj slika i težina situacija koje su prikazane ispitanicima definisane su softverom, pri čemu je u obzir uzeta starost ispitanika.

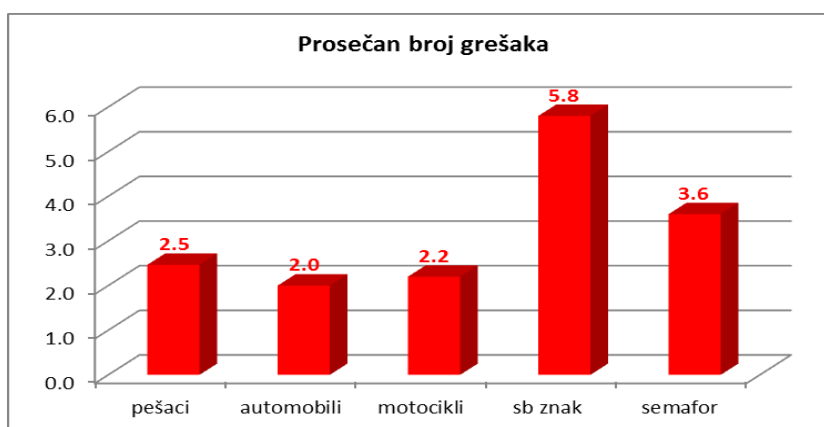
3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Obradom rezultata perceptivnih sposobnosti ispitanika, prilikom uočavanja objekata u različitim saobraćajnim situacijama, uočeno je da ispitanici bez korišćenja naočara za simulaciju alkoholisanog stanja (slika br. 4) najmanji broj grešaka čine prilikom uočavanja pešaka i motociklista, dok se najveći broj grešaka odnosi na uočavanje svetlosne saobraćajne signalizacije (semafora).



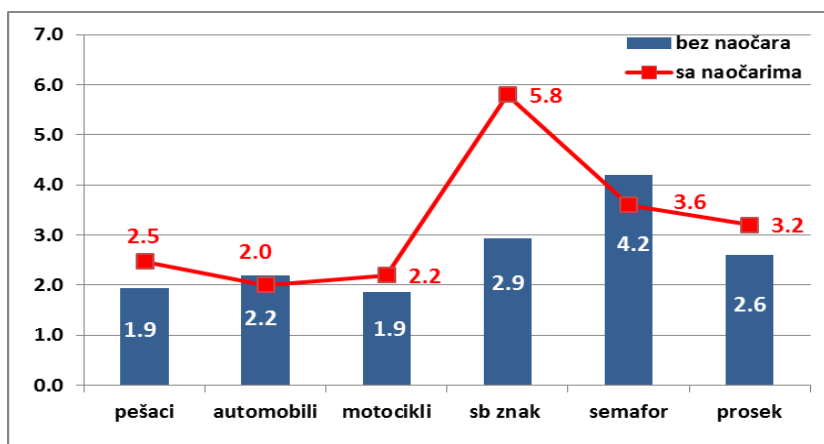
Slika br. 4. Prosečan broj pogrešno uočenih objekata bez korišćenja „pijanih naočara“

Upotreba „pijanih naočara“ doprinosi da su „najuočljiviji“ objekti u saobraćaju - automobili, dok se najčešći previdi prave prilikom uočavanja saobraćajnih znakova (slika broj 5).



Slika br. 5. Prosečan broj pogrešno uočenih objekata prilikom korišćenja „pijanih naočara“

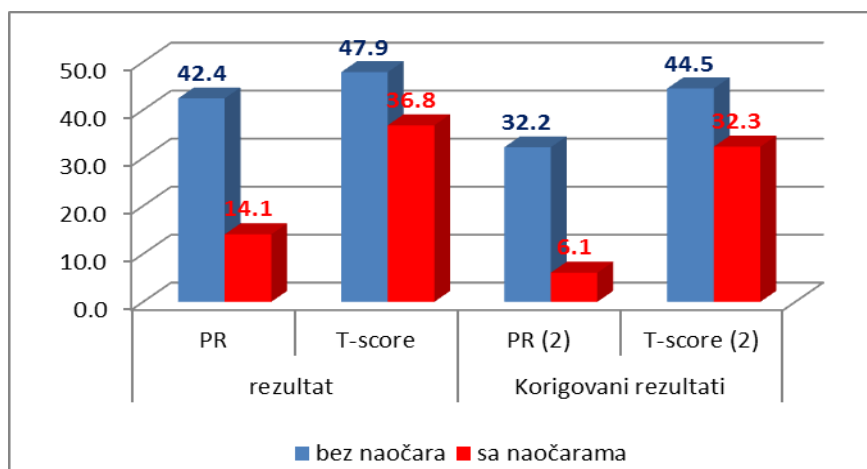
Pri poređenju prosečnog broja grešaka bez i uz primenu „pijanih naočara, može se uočiti da je broj grešaka pri upotrebi „pijanih naočara“, tj. u stanju lakše pripitosti za 18,5% veći nego pri rešavanju istog testa vozača u „treznom stanju“, bez primene naočara (slika broj 6).



Slika br. 6. Prosečan broj pogrešno uočenih objekata bez i uz korišćenje „pijanih naočara“

Rezultat u procentima (PR) i T-scor predstavljaju pokazatelje uspešno uočenih objekata u odnosu na ukupan broj objekata koji se pojavljuju, s tim što T-scor predstavlja pokazatelj u odnosu na testiranu populaciju od 1190 ispitanika za koje su vrednosti unete u postojeći softver. Visok rezultat ukazuje na sposobnost brzog i kompletnog sticanja pregleda situacije, kao i da takva osoba koja učestvuje u saobraćaju ima mogućnost da u kratkom vremenskom intervalu uoči sve bitne elemente saobraćajne situacije i na osnovu njih proceni i isplanira dalji tok akcija. Osobe koje nemaju razvijenu ovu sposobnost (sa niskim rezultatom) propuštaju detalje u saobraćajnim

situacijama, a samim tim ne mogu adekvatno proceniti i isplanirati svoju aktivnost u datom momentu. Vrednosti <16 tretiraju se kao sposobnosti ispod proseka, 16-24 donji deo prosečnih sposobnosti, 25-75 prosečne sposobnosti, 76-84 sposobnosti u gornjem delu prosečnih sposobnosti i preko 84 nadprosečne sposobnosti. Pored ovoga postoji i vrednost korigovanih rezultata koja uzima u obzir i starosnu dob ispitanika (PR (2) i T-score (2)).



Slika br. 7. Sposobnosti vozača izražene kroz PR i T-score

Sa slike broj 7 može se videti da se sposobnosti ispitanika na osnovu PR pokazatelja bez upotrebe „pijanih naočara“ nalaze u rasponu 24-75, što znači da su svrstane u prosečnu grupu sposobnosti, za razliku od slučaja kada se koriste naočare kada je ovaj pokazatelj manji od 16, što znači da ispitanici poseduju sposobnosti koje su ispod prosečnih za pravilno uočavanje saobraćajnih objekata.

Na kraju je interesantno istaći i pokazatelj brzine davanja odgovora na postavljena pitanja. Bez upotrebe naočara prosečna brzina odgovaranja na ceo set pitanja je iznosila 3 min i 22 sec, dok je prilikom upotrebe „pijanih“ naočara to vreme za oko 11% kraće i iznosi 2 min 59 sec.

4. ZAKLJUČAK

Na osnovu realizovanog pilot istraživanja može se zaključiti da je efekat simulacije alkoholisanog stanja ostvario značajan uticaj na rezultate testiranja. Ispitanici su pri realizaciji testa u normalnim uslovima pokazali rezultate znatno više nego pri rešavanju testa uz korišćenje „pijanih naočara“.

Ovo istraživanje pored prikazanih rezultata ostvarilo je uticaj i na sve ispitanike koji su učestvovali u istraživanju, a koji su lično imali prilike da osete efekat dejstva alkohola i njegov uticaj na opažanje i reakcije u saobraćajnim situacijama. Takođe, u ovom istraživanju simulirano je stanje lake pripritosti, dok je planirano istraživanje za sve nivoje alkoholisanosti. Primenom ova dva simulatora i njihovog kombinovanog efekta na ispitanike koji su potpuno trezni ostvaren je utisak efekta pijanstva i uticaj koji alkohol ima pri osnovnim reakcijama i opažanjima u saobraćaju. Na osnovu ovog pilot istraživanja postoje osnove za realizaciju znatno obimnijeg istraživanja po sličnom modelu, koji bi obuhvatio i vozače profesionalce i širu starosnu strukturu.

5. LITERATURA

- AJ. McKnight, E.A. Langston (2006) The bases of decisions leading to alcohol impaired driving, National Public Services Research Institute, USA.
- Vožnja u alkoholisanom stanju: priručnik za donosioc odluka i stručnjake iz bezbednosti saobraćaja (2007), 2. Međunarodni seminar bezbednosti saobraćaja u lokalnoj zajednici, Allen, J. P., & Brown, B. B. (2008). Adolescents, peers, and motor vehicles: The perfect storm? American Journal of Preventive Medicine, 35, 289–293.
- Alvarez, F. J., & Fierro, I. (2008). Older drivers, medical condition, medical impairment and crash risk. Accident Analysis and Prevention, 40, 55–60.
- Amado, S., Koyuncu, M., & Kaça, G. (2015). Comparison of three systems for psychotechnical assessment used in Turkey. Transportation Research Part F, 32,
- Anitei, M., Charaif, M., & Sandu, M. C. (2014). Gender differences in traffic risk assuming and short term memory related to traffic situations. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 127, 907–912.

- Anitei, M., Charaif, M., Schuhfried, G., & Sommer, M. (2011). The validation of Expert System Traffic psychological assessment to Romanian Driving Schools. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 30, 457–464.
- Bachoo, S., Bhagwanjee, A., & Govender, K. (2013). The influence of anger, impulsivity, sensation seeking and driver attitudes on risky driving behavior among post-graduate university students in Durban, South Africa. *Accident Analysis and Prevention*, 55, 67–76.
- Braitman, K., & Williams, A. (2011). Changes in self-regulatory driving among older drivers over time. *Traffic Injury Prevention*, 12, 568–575.
- Bucchi, A., Sangiorgi, C., & Vignali, V. (2012). Traffic psychology and driver behavior. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 53, 973–980.
- Cai, H., & Lin, Y. (2011). Modelling of operators' emotion and task performance in a virtual driving environment. *International Journal of Human–Computer Studies*, 69, 571–587.
- Cestac, J., Paran, F., & Delhomme, P. (2014). Drive as I say, not as I drive: Influence of injunctive and descriptive norms on speeding intentions among young drivers. *Transportation Research Part F*, 23, 44–56.