



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА

Роланд А. Антонић

**ИНСТРУМЕНТИ ЗА МЕРЕЊЕ ЗНАЊА И СТАВОВА
ПРОФЕСИОНАЛНИХ ВОЗАЧА О СУПСТАНЦАМА
КОЈЕ МОГУ ДА УТИЧУ НА ПСИХОМОТОРНЕ
СПОСОБНОСТИ И АНАЛИЗА ФАКТОРА
ПОВЕЗАНИХ СА РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА**

докторска дисертација

Крагујевац, 2023.



UNIVERZITET U KRAGUJEVCU
FAKULTET MEDICINSKIH NAUKA

Roland A. Antić

**INSTRUMENTI ZA MERENJE ZNANJA I STAVOVA
PROFESIONALNIH VOZAČA O SUPSTANCAMA
KOJE MOGU DA UTIČU NA PSIHOMOTORNE
SPOSOBNOSTI I ANALIZA FAKTORA
POVEZANIH SA REZULTATIMA MERENJA**

doktorska disertacija

Kragujevac, 2023.



UNIVERSITY OF KRAGUJEVAC
FACULTY OF MEDICAL SCIENCES

Roland A. Antonić

**INSTRUMENTS FOR MEASURING KNOWLEDGE AND
ATTITUDES OF PROFESSIONAL DRIVERS ABOUT
SUBSTANCES THAT CAN AFFECT PSYCHOMOTOR
ABILITIES AND ANALYSIS OF THE FACTORS
RELATED TO THE MEASUREMENT RESULTS**

Doctoral Dissertation

Kragujevac, 2023.

ИДЕНТИФИКАЦИОНА КАРТИЦА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Аутор
Име и презиме: Роланд Антонић
Датум и место рођења: 7.11.1977. године, Шабац
Садашње запослење: Академија струковних студија Шабац, Одсек за медицинске и пословно-технолошке студије
Докторска дисертација
Наслов: Инструменти за мерење знања и ставова професионалних возача о супстанцама које могу да утичу на психомоторне способности и анализа фактора повезаних са резултатима мерења
Број страница: 130
Број слика: 29 графикана и 29 табела
Број библиографских података: 273
Установа и место где је рад израђен: Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу
Научна област (УДК): Медицина, Клиничка и експериментална фармакологија
Ментор: Проф. др сц. мед. Марко Фолић, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Клиничка фармација
Оцена и одбрана
Датум пријаве теме: 12.1.2022.
Број одлуке и датум прихватања теме докторске/уметничке дисертације: Број: IV-03-651/21 Датум: 13.09.2022. год.
Комисија за оцену научне заснованости теме и испуњености услова кандидата:
<ol style="list-style-type: none">1. Проф. др Марина Костић, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Фармакологија и токсикологија, председник;2. Проф. др Валентина Николић, ванредни професор Медицинског факултета Универзитета у Нишу за ужу научну област Фармакологија и токсикологија, члан;3. Доц. др Дејана Ружић Зечевић, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Фармакологија и токсикологија, члан;
Комисија за оцену и одбрану докторске/уметничке дисертације:
<ol style="list-style-type: none">1. Проф. др Слободан Јанковић, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Фармакологија и токсикологија и Клиничка фармација, председник;2. Проф. др Сандра Везмар Ковачевић, редовни професор Фармацеутског факултета Универзитета у Београду за ужу научну област Фармакокинетика и клиничка фармација, члан;3. Доц. др Милош Милосављевић, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Фармакологија и токсикологија, члан;
Датум одбране дисертације:

ЗАХВАЛНИЦА

Ово истраживање и докторска дисертација не би били реализовани без тима људи који су дали свој огроман допринос и са којима је било велико задовољство сарађивати.

*Пре свих, огромну и неизрециву захвалност дугујем драгом **проф. др Слободану Јанковићу**, на изузетној помоћи током планирања, реализације истраживања, израде докторске дисертације и публикавања радова. Професоре, хвала Вам што сте ми током ових неколико година били изузетна и стручна и морална подршка, без Вас све ово не би било могуће.*

*Такође, непроценљиву захвалност дугујем драгом ментору, **проф. др Марку Фолићу**, на неизмерној помоћи у свим сегментима израде докторске дисертације. Професоре, хвала Вам што сте ми били велика подршка и помоћ, да се ова дисертација реализује и што сте били веома успешан кормилар нашег тима.*

*Захваљујем се драгим колегиницама, **спец. фарм. Милице Пешић Ивановић** и **спец. фарм. Данијели Јевтић**, које су ми помогле у прикупљању података током истраживања и драгој **MSc Биљани Дробњак**, на лекторисању докторске дисертације.*

*Захваљујем се члановима свих **комисија**, на коректном односу и корисним сугестијама.*

*Захваљујем се свим наставницима **Катедре за Фармакологију и токсикологију**, Факултета медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу, који су нам несебично пренели своје знање и искуство током докторских студија.*

*Захваљујем се свим наставницима и сарадницима **Катедре за Фармакокинетику и клиничку фармацију**, Фармацеутског факултета, Универзитета у Београду, пре свих драгим **проф. др Бранислави Миљковић** и **проф. др Сандри Везмар Ковачевић**, на помоћи у првим истраживачким корацима.*

*Захвалност дугујем драгом бившем директору, **проф. др Светиславу Лазареву**, који је показао велико разумевање и пружио ми значајну подршку током докторских студија.*

*Велику захвалност дугујем **драгим људима из свог окружења, породици, пријатељима, колегама са Високе медицинске и пословно-технолошке школе струковних студија у Шапцу**. Верујем да вам у неким тренуцима није било лако са мном током претходних неколико година, али ваша безусловна подршка, разумевање, стрпљење и мотивација да истрајем нису никада изостали.*

*Хвала **свима** од којих сам учио током свог школовања и живота.*

*Највећу захвалност дугујем **родитељима**, на свему што су ми пружили и омогућили.*

Роланд

*"Нисмо бирали ни земљу ни место где ћемо се родити,
ни народ у којем ћемо се родити,
ни време у којем ћемо се родити,
али бирамо једно, да ли ћемо бити људи или нељуди."
Његова Светост Патријарх Павле*

Мојој мајци

САЖЕТАК

УВОД: Често прописивани и коришћени лекови, поред релевантних терапијских ефеката, могу имати и негативан утицај на психомоторне и когнитивне функције, односно значајно утицати на способност вожње. Овакав утицај могу испољити и алкохол и друге психоактивне супстанце, што може довести у питање и безбедност саобраћаја.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ: Истраживање је реализовано по типу мултицентричне ретроспективно-проспективне студије пресека (Република Србија и Босна и Херцеговина) на узорку 221 професионалног возача, оба пола, старости од 20 до 65 година, у периоду од 2017. до 2022. године. У испитивању су употребљена два упитника, осмишљена од стране чланова истраживачког тима, путем којих су испитани знање и ставови о утицају лекова и осталих карактеристичних супстанци на вожњу, али и потенцијални фактори који утичу на знање и ставове испитаника. За оба упитника је урађена валидација, утврђена поузданост и интерна конзистентност, а потом и факторска анализа.

РЕЗУЛТАТИ: Резултати ове студије су показали незадовољавајући степен знања и неадекватност ставова професионалних возача о утицају различитих супстанци на психомоторне способности, као и то да бројни фактори могу утицати на поменуте аспекте, што може бити од посебног значаја у креирању стратегије примене превентивних и правовремених корективних мера на пољу унапређења безбедносних аспеката у саобраћају. Упитници употребљени у студији показују добру поузданост и интерну конзистентност и представљају поуздане и валидне инструменте за процену истраживачког питања.

ЗАКЉУЧАК: Адекватна имплементација резултата ове студије може бити од великог значаја на пољу побољшања различитих аспеката безбедности у саобраћају.

КЉУЧНЕ РЕЧИ: професионални возачи; лекови; знање; ставови; упитници; фактори ризика.

SAŽETAK

UVOD: Često propisivani i korišćeni lekovi, pored relevantnih terapijskih efekata, mogu imati i negativan uticaj na psihomotorne i kognitivne funkcije, odnosno značajno uticati na sposobnost vožnje. Ovakav uticaj mogu ispoljiti i alkohol i druge psihoaktivne supstance, što može dovesti u pitanje i bezbednost saobraćaja.

MATERIJAL I METODE: Istraživanje je realizovano po tipu multicentrične retrospektivno-prospektivne studije preseka (Republika Srbija i Bosna i Hercegovina) na uzorku 221 profesionalnog vozača, oba pola, starosti od 20 do 65 godina, u periodu od 2017. do 2022. godine. U ispitivanju su upotrebljena dva upitnika, osmišljena od strane članova istraživačkog tima, putem kojih su ispitani znanje i stavovi o uticaju lekova i ostalih karakterističnih supstanci na vožnju, ali i potencijalni faktori koji utiču na znanje i stavove ispitanika. Za oba upitnika je urađena validacija, utvrđena pouzdanost i interna konzistentnost, a potom i faktorska analiza.

REZULTATI: Rezultati ove studije su pokazali nezadovoljavajući stepen znanja i neadekvatnost stavova profesionalnih vozača o uticaju različitih supstanci na psihomotorne sposobnosti, kao i to da brojni faktori mogu uticati na pomenute aspekte, što može biti od posebnog značaja u kreiranju strategije primene preventivnih i pravovremenih korektivnih mera na polju unapređenja bezbednosnih aspekata u saobraćaju. Upitnici upotrebljeni u studiji pokazuju dobru pouzdanost i internu konzistentnost i predstavljaju pouzdane i validne instrumente za procenu istraživačkog pitanja.

ZAKLJUČAK: Adekvatna implementacija rezultata ove studije može biti od velikog značaja na polju poboljšanja različitih aspekata bezbednosti u saobraćaju.

KLJUČNE REČI: profesionalni vozači; lekovi; znanje; stavovi; upitnici; faktori rizika.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Frequently prescribed and used medicines, beside to relevant therapeutic effects, can have a negative impact on psychomotor and cognitive functions, and significantly affect driving ability. Alcohol and other psychoactive substances can also have this effects, which may jeopardize traffic safety.

MATERIAL AND METHODS: The research was conducted as a multicenter retrospective-prospective cross-sectional study (Republic of Serbia and Bosnia and Herzegovina) on a sample of 221 professional drivers, both sexes, aged 20 to 65, in the period from 2017 to 2022. Two questionnaires were used in the study, designed by research team members, which examined the knowledge and attitudes about the impact of medicines and other characteristic substances on driving and factors with potential influence on knowledge and attitudes of the respondents. Validation was performed for both questionnaires, reliability and internal consistency were determined, and then factorial analysis.

RESULTS: The results of this study showed an unsatisfactory level of knowledge and inadequacy of attitudes of professional drivers on the impact of various substances on driving ability, and that many factors can affect these aspects, which may be of particular importance in creating a strategy for the application of preventive and corrective measures in the field of improving traffic safety. The questionnaires used in the study show good reliability and internal consistency and represent a reliable and valid tool for assessing the research question.

CONCLUSION: Adequate implementation of the results of this study can be of great importance in the field of improving various aspects of traffic safety.

KEY WORDS: professional drivers; medicines; knowledge; attitudes; questionnaires; risk factors.

ЛИСТА СКРАЋЕНИЦА

СЗО – Светска здравствена организација

ЕУ – Европска унија

САД – Сједињене Америчке Државе

ДДД – Дефинисана дневна доза

ЦНС – Централни нервни систем

FDA – Америчка управа за храну и лекове.

SmPC – Сажетак карактеристика лека

FIP – Међународна фармацеутска федерација

DRUID – Driving under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines

EMA – Европска агенција за лекове

САДРЖАЈ

1.	УВОД.....	1
1.1.	Вожња	2
1.2.	Саобраћајне незгоде	3
1.3.	Професионални возачи.....	5
1.4.	Утицај психоактивних супстанци на психомоторне способности	8
1.4.1.	Утицај лекова на психомоторне способности	10
1.4.1.1.	Бензодиазепини.....	12
1.4.1.2.	Опијати.....	14
1.4.1.3.	Антидепресиви.....	14
1.4.1.4.	Антипсихотици	15
1.4.1.5.	Антихистаминици.....	15
1.4.1.6.	Седативни Z-хипнотици	16
1.4.1.7.	Антиепилептици	16
1.4.1.8.	Остали лекови са утицајем на психомоторне способности.....	16
1.4.2.	Утицај алкохола на психомоторне способности	17
1.4.3.	Утицај недозвољених дрога на психомоторне способности.....	19
1.4.4.	Утицај осталих фактора на психомоторне способности.....	20
1.4.5.	Методe за испитивање негативног утицаја психоактивних супстанци на психомоторне способности и откривање возача под утицајем психоактивних супстанци.....	21
1.5.	Законски прописи у области утицаја психоактивних супстанци на психомоторне способности	23
1.6.	Знање и ставови возача о утицају психоактивних супстанци на психомоторне способности и безбедност саобраћаја.....	24
1.7.	Информисање возача о утицају психоактивних супстанци на психомоторне способности	25
1.8.	Обележавање лекова са негативним утицајем на психомоторне способности.....	27
1.9.	Могуће интервенције за смањење учесталости војње под утицајем психоактивних супстанци	28
2.	ЦИЉЕВИ И ХИПОТЕЗЕ СТУДИЈЕ.....	32
2.1.	Циљеви студије.....	32
2.2.	Хипотезе студије	32
3.	МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ.....	34

3.1.	Врста студије	34
3.2.	Инструменти употребљени у студији.....	34
3.3.	Популација која се истражује	36
3.4.	Узорковање	36
3.5.	Варијабле које се мере у студији	37
3.6.	Снага студије и величина узорка	37
3.7.	Статистичка обрада података	38
4.	РЕЗУЛТАТИ.....	40
4.1.	Основне карактеристике испитаника	40
4.2.	Употреба алкохола и психоактивних супстанци.....	43
4.3.	Понашање у саобраћају	43
4.4.	Хроничне болести и лекови које испитаници употребљавају	44
4.5.	Знање испитаника о утицају психоактивних супстанци на психомоторне способности	48
4.5.1.	Знање о утицају недозвољених психоактивних супстанци на психомоторне способности	52
4.5.2.	Знање о утицају лекова на психомоторне способности	53
4.5.3.	Знање о утицају лекова који се издају без лекарског рецепта, биљних лекова и дијететских суплемената на психомоторне способности	56
4.5.4.	Знање о законској регулативи и систему обележавања спољног паковања лекова са негативним утицајем на психомоторне способности	56
4.5.5.	Информисање пацијената о негативном утицају лекова на психомоторне способности.....	60
4.5.6.	Знање о управљању моторним возилима под условима смањене психомоторне способности	61
4.6.	Ставови о утицају алкохола и лекова на психомоторне способности.....	63
4.7.	Поређење скорова знања испитаника у различитим групама.....	66
4.8.	Поређење скорова ставова испитаника у различитим групама	69
4.9.	Фактори који утичу на знање и ставове испитаника о утицају психоактивних супстанци на психомоторне способности	73
4.10.	Валидација инструмената за процену знања и ставова о утицају психоактивних супстанци на психомоторне способности	74
4.10.1.	Поузданост и интерна конзистентност упитника	74
4.10.2.	Факторска анализа упитника	76
4.10.3.	Темпорална стабилност упитника	78
4.10.4.	Екстерна валидација упитника.....	78

5.	ДИСКУСИЈА.....	81
6.	ЗАКЉУЧЦИ	93
7.	ЛИТЕРАТУРА.....	96
8.	ПРИЛОЗИ.....	114
9.	БИОГРАФИЈА.....	122
10.	БИБЛИОГРАФИЈА	124

УВОД

1. УВОД

1.1. Вожња

Са више од милијарду моторних возила у употреби у свету од 2010. године и процењеним повећањем на 2 милијарде до 2030. године, вожња је један од најдоминантнијих видова превоза [1]. Савремено друштво захтева од појединца висок степен мобилности [2]. Вожња је важан аспект за свакодневни живот већине одраслих, неопходна вештина у данашњем друштву која олакшава обављање свакодневних активности и радних обавеза [3]. Независност у вожњи одраслих олакшава им приступ роби и услугама, укључујући и здравствене услуге, пружа им прилику да учествују у друштвеним и социјалним активностима и тиме доводи до побољшања квалитета живота и самопоштовања [4]. Постоје докази да престанак вожње, на пример, у случајевима старења или хроничне болести, утиче на социјално и економско благостање, као и на здравствено стање појединца [2].

Вожња, односно управљање моторним возилом је комплексна, сложена психомоторна активност, која захтева интеграцију визуелних, перцептивних и моторичких способности, комбинацију концентрације и добре визуелне и слушне функције, затим обраду информација, добро расуђивање и доношење одлука и адекватне реакције при контроли возила [4]. Вожња захтева обављање више задатака истовремено које возачи обично редовно изводе, јасно гледање и слушање, обраћање пажње на друге учеснике у саобраћају (моторна возила, пешаке, бициклисте и друге) и знакове, као и брзо и адекватно реаговање на догађаје [5,6]. У просеку, сваком возачу је потребно 20 одлука у вожњи за сваку пређену миљу, као и отприлике пола секунде за правилан одговор да би се избегла потенцијална саобраћајна незгода [7]. Неколико фактора може утицати на вожњу укључујући и употребу алкохола и одређених психоактивних супстанци [8]. Познато је да су оптималне и адекватне перцептивне, когнитивне и моторичке способности, од суштинског значаја за безбедност вожње [9]. Константно висок ниво пажње је неопходан услов за безбедну вожњу [10]. Низ индивидуалних и социокултуролошких фактора, укључујући пол, године, возачко искуство, тип личности, когнитивни статус, животне навике и животно окружење могу утицати на стил вожње [11]. Понашање у вожњи, перцепција ризика и искуство возача су фактори који утичу на безбедност на путу. Понашање возача значајно варира од земље до земље, са различитом перцепцијом ризика у саобраћају [12]. Стога, сваки фактор, стање или ситуација који прекидају пријем или обраду информација, или ограничавају одговарајуће извршење моторичких одговора, могу негативно утицати на перформансе вожње и безбедност у саобраћају [4]. Возачи у различитим земљама се разликују по саобраћајној култури. Културолошке разлике могу утицати на ставове према безбедности у саобраћају, као и перцепција ризика. Културолошки фактори су јачи предиктори понашања возача него перцепција ризика [13]. Заједничке вредности унутар група, као што су породица и пријатељи или радна организација утичу на мотиве возача, а тиме утичу и на стил вожње [11]. Поред когнитивних предиктора, психомоторне брзине, когнитивне флексибилности, пажње и антиципације, постоје и неки некогнитивни фактори ризика, као што је старење, избегавање ризичних ситуација у вожњи, претходни подаци о несигурној вожњи, број незгода у протеклим годинама, и смањена пракса вожње. Возачке вештине опадају са старењем, што се одражава нарушеним перформансама вожње [14].

Постоје дефинисани нивои понашања у вожњи. Оперативни ниво, подразумева контролисање моторног возила кроз мануелне радње, као што су управљање возилом, промена брзина, контролисање гаса или кочнице, или показивача правца и ослања се на вештине које су научене и уобичајене, тако да је извођење таквих радњи углавном аутоматско. Тактички ниво обухвата извршавање контроле маневара над возилом, као одговор на преовлађујуће услове у вожњи, укључујући понашања која се обично уче и практикују, као што су одржавање положаја или брзине у траци, избегавање препрека, поштовање саобраћајних сигнала, кретање и пролазак других возила. Стратешки ниво подразумева опште планирање путовања, укључујући циљеве путовања, руту и избор модалитета са повезаним трошковима и ризицима [15].

Манчестерски упитник о понашању возача је најчешће коришћени алат за самопроцењивање у истраживању безбедности саобраћаја. Овај инструмент може предвидети саобраћајне несреће и/или стварно понашање у саобраћају, са прихватљивим степеном прецизности [16,17]. Постоје модификације овог упитника, тако што укључују већи дијапазон понашања у вожњи, као што су непажња, ометање, агресивна вожња и здравље повезано са старењем [18]. Такође, постоје и верзије овог упитника намењене старијим возачима, које прате самопријављене промене учесталости неуобичајеног понашања у вожњи (грешке, прекршаје и пропусте) [19,20]. Развијени су и психолошки тестови личности и темперамента, који могу бити корисни алати у скринингу високоризичних возача за саобраћајне незгоде и вожњу под дејством психоактивних супстанци [21].

1.2. Саобраћајне незгоде

Светска здравствена организација (СЗО) сматра да су повреде у саобраћају велики, али занемарени глобални проблем јавног здравља, који захтева усаглашене напоре за делотворну и одрживу превенцију [22]. Широм света, укупан број смртних случајева у саобраћају достигао је 1,35 милиона у 2016. години, а повреде у саобраћају су идентификоване као осми водећи узрок смрти за људе свих узраста. Сваке године преко 1,3 милиона људи погине у саобраћајним несрећама, а између 20 и 50 милиона људи више задобију повреде које могу променити живот. Док је глобална стопа смртности у саобраћају 18,2 на 100.000 популације, постоје значајне варијације у регионима света, које се крећу од 9,3 до 26,6 на 100.000 становника [23]. СЗО процењује да ће тренутни глобални број смртних случајева на путевима порастати на 1,8 милиона до 2030. године [1]. Економски трошкови саобраћајних незгода у неразвијеним земљама крећу се између 1% и 1,5% бруто националног производа, а у развијеним земљама су око 2%. Економски трошкови обухватају директне трошкове, као што су медицински трошкови и индиректне трошкове [24]. Око 25% несрећа укључује алкохол, лекове или недозвољене психоактивне супстанце. Широм света, државни органи улажу велику количину новца и труда у промени понашања учесника у саобраћају, не само у погледу употребе појасева и ограничења брзине већ и вожње под дејством алкохола, недозвољених дрога и лекова [25]. Упркос свим уложеним ресурсима, саобраћајне несреће су и даље одговорне за више од 22.000 мртвих и 1,2 милиона повређених широм Европске уније (ЕУ) у 2019. години према подацима Генералног директората Европске комисије за мобилност и транспорт [26]. Несреће са моторним возилима су главни узрок смрти у Сједињеним Америчким Државама (САД) са

36.560 погинулих у 2018 [27], отприлике једном смрћу по судару на сваких петнаест минута. Поред инхерентних ризика по морбидитет и морталитет, процењује се да саобраћајне незгоде коштају САД преко 300 милијарди долара годишње [28].

Несреће на путу могу бити узроковане различитим факторима, укључујући инфраструктуру, возила и људске варијабле. Прецизније, тежина саобраћајних незгода зависи од неколико фактора који се директно односе на возача, односно од возачког искуства, социо-економских карактеристика возача, понашања и ставова у вожњи [29]. Фактори ризика који су истражени у прегледаним чланцима сажети су у пет категорија, укључујући смањену пажњу, ометање, алкохол, изазовне ситуације на путу и негативне емоције [30]. Саобраћајне несреће са фаталним исходом често су повезане са прекорачењем брзине, некоришћењем сигурносног појаса и вожњом под утицајем алкохола и/или психоактивних супстанци [31]. Промене понашања возача су један од главних узрока већине саобраћајних несрећа, а побољшање понашања у вожњи може се постићи пружањем повратних информација возачима о њиховом понашању у вожњи [30]. Губитак пажње, односно кратак период непажње, током којег возач доживљава смањену будност и не фокусира се на задатак, или заправо престаје да извршава задатак, доводи до ослабљених перформанси вожње [10]. Уобичајени облик унутрашњег ометања који се зове лутање ума (тј. мисао која није повезана са тренутним задатком) повезана је са значајним повећањем ризика од судара [32]. Идентификовано је значајно повећање времена реакције када су возачи били изложени факторима ризика [33]. Несреће моторних возила због смањене способности вожње су водећи узрок повреда и смрти које се могу спречити [34]. Старији возачи имају повећану стопу судара и већа је вероватноћа да ће бити повређени или са смртним исходом ако доживе несрећу [35]. Саобраћајне несреће не укључују само возаче, већ и остале учеснике у саобраћају, потенцијално утичући на цело друштво кроз психички и физички стрес за породице жртава [36].

Саобраћајне незгоде су у порасту а један од узрочних фактора може бити узимање психоактивних супстанци укључујући и лекове [8]. Утврђено је да 28-53% возача који су били тешко повређени у незгодама су били под дејством психоактивне супстанце, углавном алкохола, лекова или илегалних рекреативних дрога [37]. Супстанце пронађене у концентрацијама изнад граница биле су углавном алкохол (20%) и лекови (10%: бензодиазепини, опиоиди, Z-хипнотици...) [31]. Несреће са моторним возилима због негативног утицаја лекова прописаних на рецепт порасле су у последњој деценији [38]. Код возача погинулих у саобраћајним несрећама, међу лековима који су легално доступни на рецепт, најзаступљенији су били су антидепресиви (7,9%), бензодиазепини (7,0%), опијати (6,6%) и седативни антихистаминици (1,1%) [39]. Повреде у саобраћајним несрећама као последица примене лекова, смрт и инвалидитет који могу проузроковати, представљају важну забринутост власти, здравственог особља и произвођача лекова [40]. Слични профили судара су пронађени када су возачи користили алкохол или лекове, посебно у погледу тежине повреде и врсте судара. Нижи ризик који носе лекови је делимично надокнађен већом преваленцом употребе, што лекове чини једним од скривених фактора ризика на путевима. Употреба лекова, а посебно анксиолитика и хипнотика, може утицати на факторе који су од суштинског значаја за вожњу, укључујући перцепцију, пажњу, координацију и време реакције. Лекови могу бити директан узрок замагљеног вида, поспаности, измењене моторичке координације и вештина, а више пута је утврђено да су повезани са повећаним ризиком од саобраћајних несрећа [41].

Саобраћајне незгоде у комерцијалном транспорту имају још теже последице [42]. У току 2013. године у саобраћајним незгодама у којима су учествовала комерцијална возила (теретна возила и аутобуси) у Србији, погинуло је 151 лице, што чини око 23% од укупног броја погинулих [43].

1.3. Професионални возачи

Отприлике једну трећину живота одрасле особе проводе на радном месту [44]. Комерцијални транспорт је значајан са аспекта социо-економског развоја друштва, нарочито онај вид који је укључен у транспорт путника, а има велики значај и са аспекта безбедности у саобраћају [45]. Према Закону о безбедности саобраћаја на путевима Републике Србије, професионални возачи су лица којима је управљање возилом основно занимање, односно која обављају јавни превоз [46]. Професионални возачи имају велику одговорност у погледу безбедности саобраћаја и захтевају већи степен одржавања пажње, сталну концентрацију и оптималну радну способност. Стога, процес обуке и селекције професионалних возача укључује неопходна стручна знања и вештине, као и психолошку припрему. Многи фактори, укључујући искуство у вожњи, карактерне особине, адекватну перцепцију током вожње, психомоторни одговор, способност одржавања пажње, способност обраде и одређивања приоритета велике количине информација, оперативно размишљање и други, утичу на професионалну селекцију возача [47]. Према националном Закону о безбедности саобраћаја на путевима, члан 5, свако правно лице и предузетник који је власник, односно корисник возила, дужан је да обезбеди, да његова возила у саобраћају на путевима буду технички исправна и да испуњавају друге прописане услове и да возачи његових возила испуњавају прописане здравствене и друге услове за безбедно управљање возилима. Члан 203. овог закона истиче да је за обављање послова професионалног возача неопходна стечена почетна квалификација и периодична обука [46].

Подаци показују да су саобраћајне несреће током рада најчешћи узрок повреда на радном месту, смрти и одсуства са посла [48]. Иако су повреде и смртни случајеви на раду узроковани безбројним факторима, инциденти у вези са транспортом чине огромну већину смртних случајева у вези са радом [28]. Конзумација психоактивних супстанци током или ван радног времена у великој мери повећава учесталост и тежину несрећа на раду, као и лоше опште здравствено стање и продуктивност радника, што подразумева веће трошкове за предузећа [44]. Сектор транспорта је, посебно, важан разлог за забринутост, јер употреба психоактивних супстанци има значајан утицај на здравље и безбедност возача, повећавајући ризик од повреда и саобраћајних незгода, потенцијално утичући и на опште јавно здравље [49-51].

Возачи камиона дају значајан допринос привреди сваке земље, посебно оних са ограниченим железничким, воденим и другим облицима транспорта робе [52]. Професионални возачи камиона треба да одржавају своје психичко и физичко здравље, како би безбедно и без ризика по себе и друге учеснике у саобраћају обављали своје дужности. Као и у другим индустријама са високим ризиком од повреда на раду, као што су грађевинарство или пољопривреда, могуће је да фармаколошки третмани или недијагностикована или лоше контролисана медицинска стања могу допринети повећаном ризику од повреда на раду, посебно од саобраћајних несрећа [53]. Ову категорију возача

углавном чине мушкарци, у браку или ванбрачној заједници, са ниским нивоом образовања и високим професионалним искуством [54]. Возачи камиона су рањива радна популација због широког спектра опасности, укључујући ризик од развоја мишићно-коштаних поремећаја, хипертензије, опструктивне апнеје у сну и депривације сна, изложености издуним гасовима дизела и ризику од развоја рака плућа [49,50]. Осим тога, постоји већа рањивост возача камиона на различите здравствене проблеме као што су саобраћајне несреће, полно преносиве болести, злоупотреба психоактивних супстанци, хронични бол узрокован оптерећењем итд. Континуирану употребу неких лекова је пријавило 21,1% возача камиона, углавном каптоприла (10,7%), метформина (10,3%), омепразола (6,2%) и симвастатина (6,2%) [54]. Стресни услови због нередовног распореда рада, ноћних смена, дуготрајне удаљености од породице, потребе за сталном менталном будношћу и високих захтева за продуктивношћу, повећавају ризична понашања као што су пушење, конзумација алкохолних пића, употреба психоактивних супстанци и повремени ризични сексуални контакти. Посебно, примена психоактивних супстанци, утичући на функционисање мозга одлагањем когнитивних и извршних функција, може довести до нарушавања способности војње, што представља глобални проблем. Све ово може имати релевантан утицај на здравље возача камиона, као и на безбедност на раду, повећавајући ризик од повреда и саобраћајних несрећа [49,50]. Возачи камиона бирају психоактивне супстанце као средства за побољшање перформанси, да би повећали продуктивност, да би остали будни током војње и да би појачали своју снагу, односно као стратегију прилагођавања стресним условима, превазилажењу депресије и свакодневних проблема, као и за задовољство [52]. Као фактори повезани са уносом психоактивних супстанци међу професионалним возачима камиона, истакли су се: млађи узраст, већа примања, дужа путовања, конзумација алкохола, војња у ноћној смени, путовање међудржавним правцима, дуг или кратак сан, мање сати одмора, недостатак искуства возача, повезаност са малим и средњим предузећима, приходи испод нивоа утврђених уговорима о раду, зарада по основу продуктивности и претходно учешће у незгодама [55]. Уочена је евидентна веза између дужег професионалног искуства и смањења пријављивања учешћа у саобраћајним незгодама без обзира на године старости, употребу психоактивних супстанци, услове рада и понашање у саобраћају [56]. Број саобраћајних удеса опада са годинама возачког искуства, и најмањи је у популацији са 29 до 33 год возачког стажа, док после 35 година стажа почиње да расте због физиолошких и психофизичких промена возача [47]. Професионални возачи камиона са 10 или више година возачког искуства са овом врстом возила, показали су три пута мању вероватноћу да буду умешани у саобраћајне несреће [57]. Возачко искуство је значајан предиктор употребе недозвољених дрога, при чему је употреба дрога већа код мање искусних возача [58]. Возачи који возе под утицајем психоактивних супстанци представљају велику претњу себи и другима на путу, јер се њихове возачке перформансе лако нарушавају као последица употребе супстанци и доводе у везу са безобзирном војњом и фаталним саобраћајним незгодама [52,55]. Преваленца поспаности током војње код возача камиона је била 31,5%, а конзумација недозвољених психоактивних супстанци је била повезана са поспаномшћу током војње [59]. Возачи камиона су у једном истраживању у просеку возили преко 10 часова без паузе, а неколико возача је пријавило да су морали да возе 24 часа без одмора [60]. Возачи камиона бирају стимулативне супстанце (амфетамин и кокаин) за побољшање радних перформанси и продуктивности, као једну од најефикаснијих стратегија за управљање умором. Стимуланси могу учинити да се возачи осећају мање поспано, и у малим дозама, могу имати користи са аспекта возачких перформанси кроз побољшану

брзину реакције, пажњу и концентрацију. Међутим, показало се да хронична и велика потрошња стимуланса смањује возачке перформансе, доводећи професионалне возаче у опасност по здравље и безбедност на путу и ризик за саобраћајних незгода [49,58]. Нажалост, смањење употребе стимуланса у индустрији друмског транспорта на велике удаљености није једноставна ствар, а покушаји треба да се фокусирају на разлоге због којих возачи користе стимулансе и сматрају да су они корисни за управљање умором [58]. Код највећег броја професионалних возача камиона пронађени су кофеин и никотин у биолошким узорцима, што сведочи о прекомерној употреби напитака са кофеином (кафа, чај, енергетска пића...) и цигарета током вожње [61]. Канабис (тетрахидроканабинол) је био најчешће откривена супстанца међу професионалним возачима [51]. У овој популацији позитивни резултати на опијате (метадон и бупренорфин) су осам пута већи него у општој популацији [62]. Присутна је и висока преваленца конзумирања алкохола [50].

Док се вожња аутобусом генерално сматра релативно безбедном, материјални губици и жртве изазване аутобуским несрећама, посебно фаталним, далеко су од занемарљивих. Већа је вероватноћа да ће млади и старији возачи са историјом прекршаја бити умешани у тешке несреће као возачи аутобуса [63].

Ризично понашање у вожњи уобичајено је међу професионалним возачима аутомобила, као што су таксисти. Људски фактори, који се често изражавају као људске грешке, играју значајну улогу у учешћу у саобраћајним несрећама, пре свега директно и уобичајено кршење постојећих саобраћајних прописа, укључујући стандарде одржавања возила, брзу вожњу, вожњу у алкохолисаним стању и коришћење мобилног телефона током вожње [64-66]. Постоји позитивна корелација између уобичајених и агресивних прекршаја у вожњи таксиста и учешћа у незгодама [67]. Возачко искуство, социо-економски аспекти и месечна плата, ниво образовања возача, раздаљина (број пређених километара у одређеном времену), пушење и конзумирање алкохола, физичке и менталне способности возача и психолошки фактори, попут типа личности и емоција су међу факторима који предиспонирају искуства ризичног понашања таксиста у вожњи [64,67]. Замор возача је преовладавао међу професионалним возачима, нарочито код таксиста који су пријављивали чешћа искуства умора и учествовали у више несрећа. Продужено време вожње је најважнији фактор који доприноси умору [68].

Сектор ваздушног саобраћаја, има скоро занемарљив број корисника психоактивних супстанци, а овај број има тенденцију додатног смањења током времена и са дужим радним стажом. Чини се да је имплементација система управљањем безбедношћу кључна и неопходна за најбоље и најбрже управљање проблемима који се односе на радну снагу и здравље и безбедност на раду. Други важан аспект је спровођење савесних надзорних процедура, попут оних које се тичу непредвидивости медицинских прегледа. Значајан је и благотворан утицај курса обуке о безбедности и спровођења политике компаније, пошто је вероватно да су ови фактори повезани са смањењем апсолутног броја и процента корисника психоактивних супстанци у ваздушном саобраћају [69].

Ризик од несреће је повећан за возаче хитних служби, који возе са светлима упозорења и сиренама у поређењу са вожњом других учесника у саобраћају [70]. Утврђено је да је дужина радног времена професионалних возача који превозе опасне материје позитивно повезана са непажњом и прекршајима, а директно повезана са умором и учесталашћу грешака ових возача [71].

Од 2009. године, стопа смртности и повреда у сударима камиона и аутобуса је у сталном порасту. Смањење деловања фактора са негативним утицајем на професионалне возаче је критична компонента побољшања њихове безбедности у саобраћају, а тиме саобраћај постаје безбеднији за све учеснике [72]. Скоро 40% возача камиона је изјавило да су били умешани у најмање једну несрећу, чији су узроци пијанство, непажња и поспаност [60]. Судари у којима учествују камиони имају 2,6 пута веће шансе да доведу до смртног исхода [42]. Модел предвиђања незгода је показао да су варијабле везане за саобраћајне незгоде биле немар/пропусти и време вожње возача тешких камиона. Утврђено је да је од 1 до 5 часова ујутру, најопаснији период за возаче ове категорије возила, током којих су се највероватније дешавале незгоде. Како су се немар/пропусти повећали за једну јединицу, вероватноћа саобраћајних незгода се повећала за 2.293 пута [73]. Велики аутобуси и возила са опасним теретом учествовали су најчешће у саобраћајним несрећама које су се догодиле на аутопуту. Месеци од маја до августа, посебно у временским периодима од 2-4 часа и 14-16 часова сваког дана, су карактеристични по највећој учесталости саобраћајних незгода [74]. Постоји повезаност између изложености испарењима бензина и саобраћајних незгода, што се односи на раднике на пумпама али и професионалне возаче [75].

Процена и праћење способности комерцијалних возача за вожњу има за циљ контролу људске компоненте система безбедности на путевима. Више од половине (54,3%) комерцијалних возача има лоше знање о способности за вожњу. На основу анализе узрочности удеса на различитим нивоима, идентификоване су слабости у изградњи безбедносне културе у радним организацијама: Непрепознавање значаја и посвећености безбедности; Непрепознавање значаја система управљања безбедношћу; Непрепознавање значаја имплементације безбедносне праксе [74].

Ипак, истраживања истичу мање ризична понашања забележена међу професионалним возачима [76,77], за које су професионална етика, интерни прописи и процедуре управљања безбедношћу ефикасни начини спречавања употребе алкохола и психоактивних супстанци током вожње. Ово вероватно мање важи за лекове, који су мање у фокусу за свет рада и превентивну медицину рада. Међутим, вероватноћа да ће бити запослен као професионални возач је свакако мања за оне са лошим здравственим стањем, чиме се смањује употреба лекова у овој популацији [41]. Без обзира на ове чињенице професионални возачи могу представљати ризичну групу у друмском саобраћају [77].

1.4. Утицај психоактивних супстанци на психомоторне способности

Важни догађаји у историји вожње под дејством алкохола и/или других психоактивних супстанци се разматрају већ око 100 година. Ово се поклапа са великим развојем у фармацеутској индустрији и експоненцијалним растом моторног транспорта широм света [78]. Дуги низ година постоји неколико празнина у знању, посебно о глобалном обиму проблема вожње под дејством психоактивних супстанци, односу између концентрације психоактивних супстанци и ризика од судара, одговарајућих граничних вредности у крви, законодавства и спровођења ефикасних мера за спречавање њихове употребе током вожње. Међутим, ове празнине у знању прогресивно се попуњавају све већим бројем доказа о употреби психоактивних супстанци и безбедности на путевима,

укључујући ефикасне начине за смањење саобраћајних несрећа и повреда изазваних психоактивним супстанцама [79].

Према Закону о безбедности саобраћаја на путевима Републике Србије, члан 7, став 99: „Психоактивна супстанца је врста дроге, лека на коме је назначено да се не сме употребљавати пре и за време вожње, као и друга хемијска материја која може утицати на психофизичку способност учесника у саобраћају (осим алкохола)“. Према члану 187, став 2: „Возач не сме да управља возилом у саобраћају на путу нити да почне да управља возилом ако је под дејством алкохола и /или психоактивних супстанци“ [46].

Негативни ефекти психоактивних супстанци на способност вожње су познати [36]. Смањена способност вожње због употребе психоактивних супстанци остаје један од водећих фактора који доприносе статистици саобраћајних незгода које се могу спречити [80,81]. Прописани лекови, лекови без рецепта и недозвољене дроге, укључујући алкохол, имају потенцијал да негативно утичу на способност вожње, и, последично, представљају опасност по безбедност саобраћаја [82,83]. Ризик од негативних ефеката на вожњу расте са бројем употребљених супстанци, а самим тим и ризик од саобраћајних незгода, док је комбинација психоактивних лекова са алкохолом повезана са највећим ризиком [82-86].

Нежељени ефекти који нарушавају возачке способности могу укључивати: али нису ограничени на: поспаност, конфузију, губитак свести, слаб тонус мишића, лошу координацију, низак крвни притисак, низак ниво глукозе у крви, мучнину и др. [27]. Поред тога, злоупотреба психоактивних супстанци током дужег периода може изазвати соматске и менталне промене које могу повећати и ризик од саобраћајних незгода [84], нарочито оних са смртним исходом [87]. Липофилност психоактивних супстанци може имати значајан утицај на вожњу, јер овакве супстанце, због дужег задржавања у организму могу имати дуготрајније штетне ефекте. Чак и ретка употреба може представљати опасност за вожњу, јер неки агенси имају веома дуго време полупелиминације и остају у организму дужи временски период [82]. Многе супстанце нарушавају способност безбедне вожње, не само у време употребе, већ и након тога због ефекта мамурлука. Пацијенте треба упозорити на ове последице, посебно са алкохолом, бензодиазепинима, опијатима и стимулансима [88].

Алкохол је укључен у отприлике једну трећину озбиљних саобраћајних незгода, које резултирају тешким повредама или смрћу. Многе недозвољене дроге као што је канабис, лекови без рецепта као што су антихистаминици и лекови који се издају на рецепт као што су бензодиазепини такође нарушавају психомоторичке вештине потребне за безбедну вожњу [34]. Употреба више различитих психоактивних супстанци истовремено, је од посебног значаја јер ефекти интеракције различитих комбинација могу бити значајно већи од ефеката употребе појединачних супстанци [89]. Од возача са позитивним токсиколошким резултатима након саобраћајног судара, мање од половине (42%) је упућено на процену због поремећаја злоупотребе супстанци [90]. Подршка породице утиче на понашање као што је злоупотреба алкохола и других психоактивних супстанци, возачи који нису имали подршку породице имали су већу вероватноћу да користе психоактивне супстанце [91]. Узимајући у обзир уочене трендове, постоје докази да код возача који су учествовали у саобраћајним несрећама са смртним исходом, може доћи до преласка са илегалних, на лекове који се издају на рецепт [92].

Успостављена су четири нивоа ризика за појаву тешких саобраћајних незгода услед вожње под дејством психоактивних супстанци: Благо повећање ризика – ризик повезан са

вожњом са концентрацијом алкохола у крви између 0,1-0,5 ‰, а уз присуство канабиса; Средње повећање ризика – вожња са концентрацијом алкохола у крви између 0,5-0,8‰, или уз присуство кокаина, илегалних и медицинских опијата, бензодиазепина и Z-хипнотика (без мешања група лекова са дрогом); Висок пораст ризика – вожња са концентрацијом алкохола у крви између 0,8-1,2‰, или присуство амфетамина и мешавине различитих дрога; Екстремно висок пораст ризика – вожња са концентрацијом алкохола у крви $\geq 1,2‰$, и са истовременим присуством алкохола и дрога [93].

Иако су лекови и илегалне дроге потпуно различити, понекад се групишу заједно јер, што се тиче вожње, имају неколико сличности: повећан је ризик од саобраћајних незгода, може бити тешко утврдити да ли је нека супстанца прописана или конзумирана илегално (нпр. бензодиазепин и опијати), могућност да возач може бити под дејством више супстанци истовремено (укључујући и алкохол), а за разлику од алкохола, неки од лекова и забрањених дрога немају јасно дефинисане нивое у крви, који доводе до смањених психомоторних перформанси и ризика од незгода [94].

Истраживање утицаја психоактивних супстанци на способност вожње обухвата 4 главне области: епидемиологија и преваленца, ефекти лекова и илегалних дрога на перформансе вожње, токсиколошка питања и законски оквири [95]. Различити дизајни студија дају различите одговоре на исту хипотезу истраживања, у истој популацији. Као последица тога, може се закључити да сваки фармакоепидемиолошки дизајн може бити прикладан само у одређеним окружењима и под одређеним претпоставкама, и стога, ако је могуће, треба користити више различитих дизајна и анализа за истраживање различитих аспеката фактора који могу имати улогу у безбедности саобраћаја, односно у вожњи под дејством психоактивних супстанци [96].

1.4.1. Утицај лекова на психомоторне способности

Старење становништва и повећање преваленце хроничних болести, повећало је број прописаних лекова и број пацијената који су на полифармацији, чиме се повећава забринутост у вези са појавом нежељених ефеката лекова [36]. Параметри као што су уверење пацијената и утицај окружења, породице и пријатеља, могу бити одлучујући фактори у објашњавању високе стопе потрошње лекова [97]. Иако лекови доводе до побољшања здравственог стања, они такође могу изазвати нежељене ефекте [6]. Већ дуги низ година познато је да конзумација неких психотропних лекова има негативан утицај на способност вожње. Било да се узимају самостално или у комбинацији са другим супстанцама као што је алкохол, ови лекови повећавају ризик од саобраћајних незгода [98,99] и имају негативан утицај на клинички исход код пацијената након траума [100]. Возачи који су узимали лекове који потенцијално ометају вожњу имали су 1,2-7,5 пута већу вероватноћу да ће бити умешани у саобраћајну несрећу [6]. Стога је утицај лекова на вожњу важан фактор у креирању режима лечења [3]. Злоупотреба лекова који се издају на рецепт представља опасност, посебно у вези са смртним случајевима од употребе опијата [88]. Проблем представља и нерестриктивна доступност лекова који негативно утичу на психофизичке способности [101].

Анализа потрошње психотропних лекова у Србији показује тренд раста последњих десетак година [102], пре свега анксиолитика и хипнотика [103], али и атипичних

антипсихотика и селективних инхибитора поновног преузимања серотонина [104]. Употреба психотропних лекова у свету порасла је са 28,54 дефинисаних дневних доза (ДДД) на 1000 становника дневно у 2008. на 34,77 ДДД у 2019. години, што одговара 4,08% релативног просечног повећања годишње [105]. С обзиром на пораст употребе психоактивних лекова у свету, питање њиховог утицаја на вожњу и уопште безбедност саобраћаја постаје све актуелније [106]. Процењено је да 5-10% лекова може негативно утицати на способност управљања возилима и машинама, као последица њиховог фармаколошког дејства или нежељених ефеката [107]. Лекови за које је утврђено да негативно утичу на способност вожње и који могу повећати ризик од саобраћајних незгода су: антипсихотици, анксиолитици (бензодиазепини), седативи и хипнотици, антидепресиви, опијатни анагететици, антиепилептици, антипаркинсонци, антихистаминици, мишићни релаксанти и стимуланси [108,109]. Такође је откривен повећан ризик од одговорности у судару код возача који примењују офталмолошке лекове, дигоксин, нитрате и бисфосфонате [108]. Офталмолошки лекови могу изазвати замагљен вид или вртоглавицу и тако негативно утицати на вожњу [3]. У мета-анализи 27 студија, откривено је да је 15 (28,3%) од 53 проучавана лека било повезано са повећаним ризиком од саобраћајних незгода. То су бупренорфин, кодеин, дихидрокодеин, метадон, трамадол, левоцетиризин, диазепам, флунизатепам, флуразепам, лоразепам, темазепам, триазолам, карисопродол, золпидем и зопиклон [110]. Осим професионалних возача, ризичне групе за примену лекова са негативним утицајем на вожњу су и стари и млади возачи [111,112]. Стопа старијих возача који примењују лекове са негативним утицајем на вожњу је забрињавајућа и наглашава потребу да се пажљиво процени прописивање у овој популацији, посебно хипнотика, анксиолитика и опијата [111]. Међу младима у САД 25,0% је пријавило употребу неког психоактивног лека на рецепт, а 5,7% је пријавило да је користило најмање два психоактивна лека на рецепт у претходној години. Међу младима који су користили било које психоактивне лекове на рецепт, 20,9% (1,3 милиона) пријавило је злоупотребу а 3,4% је класификовано као поремећај употребе супстанци [112]. Стога су превенција и рана интервенција у вези са злоупотребом психоактивних супстанци од суштинског значаја [87].

Лекови могу утицати на визуелне, когнитивне и психомоторне функције неопходне за безбедну вожњу [3,36,100,113]. Могу узроковати седацију, поспаност, вртоглавицу, хиперсомноленцију, одложено или успорено време реакције, смањење пажње, тремор, атаксију, конфузију или делиријум и замагљен вид [6]. Ови ефекти повећавају ризик од саобраћајних незгода [6] и трауматских повреда [100]. Поремећаји изазвани лековима могу бити и последица оштећења неуропсихолошких процеса који контролишу понашање [2], изазвати агресивност и повећање преузимања ризика [113]. Поспаност се сматра примарним узроком 15-20% свих саобраћајних незгода, а може бити узрокована не само разним болестима, него и разним лековима (нпр. опијати, антихистаминици, бензодиазепини, антидепресиви) који се користе у терапији [22]. Поспана вожња представља нормалан и неизбежан део живота професионалних возача, над којим су имали мало контроле [114].

Процена утицаја лекова на психомоторне способности и способност вожње је сложена, а степен оштећења снажно зависи од различитих фактора, укључујући прописани лек, дозу и трајање лечења, фармакокинетичка и фармакодинамичка својства лека, полувреме елиминације лека, интеракције са другим конзумираним лековима, толеранцију, начин примене, растворљивост, рН вредност гастроинтестиналног тракта, генетику, итд. Профили ризика варирају и у зависности од основних карактеристика возача, тренутног

здравственог стања појединца, од класе лекова (могу да варирају унутар класа), а дужина трајања терапије може допринети повећању толеранције за неке класе лекова [113,115,116]. Ризик од негативних ефеката психотропних лекова највећи је међу новим корисницима [117]. Некада може бити тешко раздвојити ефекте лекова од здравственог стања за које се примењују [110]. Процена ефеката лекова на способност вожње лабораторијским тестовима, симулаторима вожње или тестовима вожње на путу пружа корисне увиде у потенцијални утицај, али само делимично процењује утицај у условима реалног живота где понашање возача, здравствено стање и услови саобраћаја ступају у интеракцију [118]. Сами корисници терапије често потцењују могућност повећања негативног утицаја лекова на вожњу услед прекорачења прописане дозе [119]. Један од проблема је и тај што неки лекови можда неће приметно утицати на когницију, психомоторну функцију, физичку активност, односно вештине и способности неопходне за управљање моторним возилима [110], па је од виталног значаја да корисници лекова разумеју њихове ефекте [36]. Возачи нису увек у стању да тачно процене промене у својим возачким перформансама након примене психотропних лекова. Слаба корелација између субјективне и објективне способности за вожњу показује да се не треба ослањати на општи савет да пацијенти треба да слушају свој организам, јер можда нису свесни оштећења психофизичких способности [120].

Лекови који се издају на рецепт подлежу опсежним тестовима нежељених ефеката пре него што буду одобрени за употребу код људи, а након одобрења, постоје упозорења о утицају на психофизичке способности и вожњу [121]. Америчка управа за храну и лекове (FDA) је нагласила да су стандардизоване процедуре за мерење ефеката лекова на вожњу потребне као део процеса регистрације лекова [122]. У ЕУ је обавезно да фармацеутске компаније доставе податке о утицају лека на способност управљања возилом, пре него што лек буде пуштен на тржиште [123], као и да, сажетак карактеристика лека (SmPC) и упутство за пацијенте садрже информације о лековима који утичу на способност вожње и руковање машинама [83].

Упркос свим напорима, смањење броја саобраћајних незгода повезаних са лековима се и даље позиционира као један од приоритета у контексту јавног здравља [22]. Уопштено говорећи и из перспективе јавног здравља, неопходно је спречити учешће у саобраћају под дејством бензодиазепина и других других лекова са негативним утицајем на вожњу [40].

1.4.1.1. Бензодиазепини

Тренд потрошње анксиолитичких и хипнотичких бензодиазепина расте. Бензодиазепине је користило 15,38% опште популације и 10,97% возача у Шпанији. Скоро 2% становништва и више од 1% возача их је користило свакодневно [40]. Учесталост возача позитивних на бензодиазепине показује тренд повећања. Редовним тестирањем оралне течности током рутинских контрола саобраћаја у Шпанији, бензодиазепини су потврђени у 4,3% свих позитивних тестова на путу. Нордиазепам (54,8%) и алпразолам (46,9%) су били најчешће откривени бензодиазепини [124]. У већини случајева (97,1%) откривене су и друге супстанце, посебно кокаин (75,3%) и канабис (64,0%). Комбинована употреба са другим психотропним лековима је посебно забрињавајућа, посебно у земљама где је злоупотреба супстанци честа [40]. Употреба бензодиазепина има потенцијал да негативно утиче на обављање активности, као што су вожња и руковање машинама, са повећаним ризиком од

повреда на раду [125,126]. Бензодиазепини су лекови који ометају вожњу и постоји доказана веза између њихове примене и саобраћајних незгода [127-130].

Уобичајени нежељени ефекти бензодиазепина који оштећују способност вожње укључују седацију, вртоглавицу, замагљен вид, двоструки вид и слабост [6]. Мада је супресија централног нервног система намењена терапеутском ефекту бензодиазепина, као последица овог деловања могу се јавити психомоторне и когнитивне нуспојаве као што су несигуран ход, успорена брзина одговора, а такође се јављају оштећена трајна пажња и антероградна амнезија [131]. Упркос наведеним штетним здравственим исходима и давању упозорења, многи корисници бензодиазепина имају тенденцију да игноришу безбедносне информације и користе их на неприкладан начин [132]. Акутна интоксикација бензодиазепинима доводи до озбиљног оштећења неурокогнитивних вештина повезаних са вожњом [133]. Ризик од судара био је највећи непосредно након почетка лечења, али се постепено смањивао након дужег излагања. Исто тако, утврђено је да је ризик од учествовања у саобраћајној несрећи мањи за поновљене кориснике бензодиазепина у поређењу са новим корисницима. Ипак, упркос индикацијама толеранције, показало се да је ризик од судара и даље значајно већи код возача и након годину дана од почетка употребе бензодиазепина [134]. Дугогодишњи редовни корисници бензодиазепина имају оштећење у различитим психомоторичким способностима. Конкретно, утврђено је да латенција одговора, брзина обраде информација током сложенијих психомоторних задатака, и одржива пажња су смањени у поређењу са возачима који их не користе [131].

Експериментални подаци показују да одређени бензодиазепини имају знатно већи ризик од негативног утицаја на вожњу од алкохола и Z-хипнотика [116]. Разлике између бензодиазепина у погледу степена оштећења вожње постоје и углавном зависе од дозе, времена примене и времена полумелиминације лека [134]. Чини се да постоји скоро линеарна веза између концентрације бензодиазепина у крви и ефеката на способност вожње. До успостављања граница концентрације бензодиазепина у крви, чини се да је приступ нулте толеранције најбољи начин да се избори са вожњом под утицајем ових лекова, узимајући у обзир да је процена степена оштећења у тренутку незгоде тешка [135]. Постоји корелација између дозе бензодиазепина и појаве саобраћајних несрећа, при чему веће дозе бензодиазепина представљају већи ризик [6]. Перформансе вожње су значајно смањене са дужим полувременом елиминације лека, већим дозама и када је време између једнократне дозе и вожње смањено [129].

Немедицинска употреба анксиолитика је међународно растућа претња за јавно здравље са тешким економским и социјалним последицама, и озбиљним здравственим последицама, компликованим збрињавањем коморбидитета, повећаним ризиком од судара моторних возила, погоршањем квалитета живота, а самим тим и повећањем стопе хоспитализација, трошкова здравствене заштите и морталитета, и честа је у земљама са нижим социо-економским статусом [136].

Веровања корисника у погледу потенцијалних нежељених ефеката бензодиазепина и њихов ниво образовања били су значајно повезани са њиховим оценама перцепције ризика након примене ових лекова [132]. Однос ризика и користи ових лекова постаје мање повољан или чак неповољан како се лечење продужава, ефикасност опада а ризици се акумулирају. Дуготрајна употреба бензодиазепина нема ефикасност а може изазвати значајну штету [137].

1.4.1.2. Опијати

Тренд потрошње опијатних аналгетика прописаних на рецепт расте, и међу акутним и хроничним корисницима [138,139]. Опијатне аналгетике је користило 11,44% опште популације и 8,72% возача [138]. Изложеност опијатима који се издају на рецепт може бити лични фактор ризика за повреде на радном месту [126]. Опијати су лекови који ометају вожњу [138-140]. Постојећи епидемиолошки докази указују на то да је употреба опијата на рецепт од стране возача повезана са значајно повећаним ризиком од учешћа у саобраћајним несрећама уз повећану одговорност за удес [140-143]. Постоји петоструко повећање ризика за озбиљне повреде и смртни исход саобраћајних несрећа након примене медицинских опијата [116]. Мета-анализа показује да је употреба опијата прописаних на рецепт повезана са 129% повећаним ризиком од удеса, независно од демографских карактеристика, историје вожње и употребе алкохола [141]. Недозвољена употреба, почетак терапије и употреба опијата у комбинацији са другим психоактивним лековима су јасно повезани са оштећењем функција везаних за вожњу и/или управљање моторним возилом [144]. Честа употреба опијатних аналгетика са другим психоактивним супстанцама представља озбиљан проблем за возаче и повећава ризик од несрећа [138]. Истовремена употреба опијата на рецепт и алкохола повезана је са 21 пута већим ризиком од фаталног удеса [139].

Експериментални подаци су показали да опијати показују оштећење вожње упоредиво са алкохолом [116]. У терапијским дозама, пацијенти могу развити неколико нежељених ефеката, као што су констипација, мучнина, седација, хипералгезија, поремећаји спавања, падови са повећаном стопом прелома код старијих особа, итд. Што је још важније, употреба опијата може изазвати вртоглавицу, поспаност и седацију, што може утицати на психомоторне перформансе и когнитивне вештине потребне за безбедну вожњу [138]. Поред тога, употреба опијата такође може да наруши концентрацију и пажњу, да смањи будност и да продужи време реакције [142], док су мануелна спретност, координација руку и очију, ментална будност и обрада визуелних информација погођени у различитом степену. Оштећење у вожњи је чешће током акутне употребе, нарочито након повећања дозе [138].

1.4.1.3. Антидепресиви

Антидепресиве је користило 8,56% опште популације и 5,66% возача, са тенденцијом пораста примене. Антидепресиви се сматрају лековима који ометају вожњу [145], као последица њихових нежељених ефеката [6]. Пријављено је да све класе антидепресива имају нежељене ефекте са потенцијалом да утичу на безбедност вожње, повећавајући ризик од судара, односно постоји значајна повезаност између ризика од одговорности за несрећу и прописивања антидепресива [146-148].

Профили нежељених ефеката варирају у зависности од групе којој антидепресив припада [6]. Подаци указују на предност савремених антидепресива у односу на трицикличне антидепресиве у погледу безбедности вожње [2]. Седација и оштећење способности вожње су карактеристични за трицикличне антидепресиве (нпр. амитриптилин и нортриптилин) [145]. Познато је да трициклични антидепресиви осим седације изазивају и вртоглавицу, двоструки вид, замагљен вид, тахикардију и дрхтавицу. Ова класа

антидепресива је повезана са 41% повећаним ризиком од саобраћајних несрећа [6]. Селективни инхибитори поновног узимања серотонина (нпр. као пароксетин, флуоксетин, есциталопрам) и инхибитори поновног преузимања серотонина и норадреналина (нпр. венлафаксин) се добро подносе с обзиром на њихов мањи седативни ефекат [145]. Антагонисти серотонинских рецептора и инхибитори поновног преузимања серотонина, као што су тразодон или нефазодон, повезани су са смањењем возачких способности при поновљеном дозирању. Изгледа да постоји однос доза-одговор између ове класе лекова и времена реакције возача [6]. Најчешће пријављени нежељени ефекти селективних инхибитора поновног преузимања серотонина, који се односе на оштећење вожње, били су анксиозност, агитација, поремећаји спавања, главобоља, повећан ризик од самоубилачког понашања и намерно самоповређивање. Ова група лекова утиче на способност вожње [149], али са мањим потенцијалом за смањење перформанси [148], повећавају ризик од саобраћајних незгода [149,150], мада су подаци о томе опречни [6]. Показало се да миртазипин, антидепресив антагониста α_2 рецептора, изазива значајне седативне ефекте у сатима непосредно након примене, па се препоручује избегавање овог лека, кад год је то могуће, код особа које возе [6].

1.4.1.4. Антипсихотици

У 2016. години антипсихотици су издати за 3,86% опште популације и 2,71% лиценцираних возача. Антипсихотици се сматрају лековима који ометају вожњу [151]. Постоји значајна повезаност између примене антипсихотика и појаве саобраћајних незгода [128].

Подаци указују на предност антипсихотика друге генерације у поређењу са антипсихотичима прве генерације у погледу безбедне вожње. Чињеница је да возачи који користе атипичне антипсихотике имају мање оштећење психофизичких способности, показујући боље резултате теста вештина везаних за способност вожње, у поређењу са возачима који користе типичне антипсихотике. Разлике су биле најизраженије у мерама подељене пажње и толеранције на стрес [151,152].

1.4.1.5. Антихистаминици

Антихистаминике је примењивало 12,1% становништва и 9,25% возача. Антихистаминици прве генерације се сматрају лековима који ометају вожњу, док су антихистаминици друге и треће генерације релативно безбедни. Истовремена употреба антихистаминика са другим лековима је била значајна, посебно анксиолитичима, опијатима, другим аналгетичима и антипиретицима и антидепресивима [153]. Ризик од фаталне саобраћајне незгоде код оних који су возили под дејством седативних антихистаминика био је 1,61 пута већи од оних без лекова. Постоји заштитни ефекат новијих генерација антихистаминика у односу на фаталне саобраћајне незгоде [154].

Антихистаминици прве генерације лако пролазе крвно-мождану баријеру због своје хемијске особине липофилности и при томе утичу на централни нервни систем, изазивајући седацију и спаваност. Ови агенси такође имају благу антихолинергичку активност и на тај

начин изазивају сува уста и поремећаје вида [154]. Антихистаминици са централним дејством могу утицати на одређена занимања, пре свега у друмском, поморском и ваздушном саобраћају. Препоручује се избегавање антихистаминика прве генерације за особе које морају редовно да возе и/или за занимања у транспортном сектору [155]. Новији антихистаминици друге и треће генерације су мање липофилни и стога имају значајно редукован седативни ефекат. Неким професијама нпр. пилотима авиона, забрањују употребу антихистаминика, без обзира на њихову генерацију како би се осигурала безбедност [154].

Многи антихистаминици су доступни у слободној продаји, као лекови са режимом издавања без лекарског рецепта, па се уобичајено примењују без надзора лекара. Из тог разлога, важно је да фармацеути саветују пацијенте који купују антихистаминике без рецепта о ризику од седације и потенцијалном смањењу способности вожње [6].

1.4.1.6. Седативни Z-хипнотици

Употреба седативних Z-хипнотика је повезана са повећаним ризиком од судара моторних возила, као последица седације, која је сама по себи узрочни фактор за многе саобраћајне несреће [129,130,150,156]. Пацијенти често нису свесни дугог времена полуелиминације седативних хипнотика и трајних ефеката на ЦНС. Примена седативних лекова увече и током ноћи, може имати негативан утицај на перформансе вожње следећег јутра. Постоји поремећај координације, когниције и времена реакције код особа које су подвргнуте возачком испиту у првих 4 до 5 сати од примене терапијских доза золпидема [6] и петоструко до седмоструко повећање ризика за озбиљне повреде и смрт, као последица примене Z-хипнотика током вожње [116].

1.4.1.7. Антиепилептици

Могући нежељени ефекти антиепилептика укључују поспаност, успорену психомоторну функцију и говор и мидријазу. Примена антиепилептика је повезана са 97% повећаном стопом судара [3,128]. Карбамазепин и окскарбазепин имају негативне ефекте на вожњу што се огледало у лошијим перформансама у одржавању траке, већој стопи грешака у вожњи, повећаном поспаности и лошијим субјективним оценама [157]. Габапентин и прегабалин имају све већу заступљеност у сударима моторних возила [88]. Међутим, код пацијената са епилепсијом постоје и користи од примене терапије. Спречавање напада на путу сигурно би смањило учесталост судара, тако да је оптимална терапија кључна. Промена терапије или смањење дозе повезано је са смањеном инциденцом судара, што указује на потребу за пажљивим праћењем и титрацијом дозе [3].

1.4.1.8. Остали лекови са утицајем на психомоторне способности

Инсулин и неки орални хипогликемици се сматрају лековима који ометају вожњу. Поред антидијабетика, конзумирано је $2,5 \pm 1,86$ осталих лекова са негативним деловањем

на психофизичке способности, углавном анксиолитика (25,53%), опијата (23,03%), других аналгетика и антипиретика (19,13%) и антидепресива (17,73%) [158].

Упркос ризику од поспаности, безбедност вожње под утицајем валеријане остаје непозната. Једнократна доза валеријане од 1600 мг, која се често користи за лечење несанице, не утиче на перформансе на симулаторима вожње након акутне употребе, али нема података о хроничној примени [159].

1.4.2. Утицај алкохола на психомоторне способности

Вожња у алкохолисаном стању представља опасност и за возаче и за све друге учеснике у саобраћају [160]. Перформансе вожње под дејством алкохола су већ процењиване и потврђено је да конзумирање алкохола може нарушити неуролошке и когнитивне функције, што доводи до смањења пажње, повећања времена реакције на потенцијалне опасности и смањења краткорочног памћења возача [161]. Алкохол смањује време реакције кочница, одзив управљача и контролу траке [50], утиче на одабир одговарајуће брзине, времена и учесталости претицања, управљања и одређивања удаљености од других возила [161]. Такође повећава тенденцију прекорачења брзине на путу и појаву других високо ризичних понашања у вожњи [50]. Вожња под утицајем алкохола умањује перформансе вожње и као резултат, повећава ризик од судара, повреда и смртности [127,128,161,162]. Положај траке, прелазак линије, број судара, одступање брзине и време при максималној брзини су параметри за процену перформанси вожње након примене алкохола [161]. Економски трошкови повезани са несрећама изазваним алкохолем процењени су на 52 милијарде долара у САД [163]. Ефекти различитих концентрација алкохола у крви на психофизичке способности и очекивани ефекти на вожњу, приказани су у табели 1 [164].

Појединци који су у алкохолисаном стању потцењују вероватноћу негативних последица ризичних радњи током вожње, односно доживљавају вожњу под дејством алкохола мање опасном од трезних појединаца и да имају повећану спремност да возе пијани под одређеним условима, као што је „кратка удаљеност“ [165]. Саобраћајне незгоде су имале теже последице и већу озбиљност код возача који су управљали возилом под дејством алкохола него код трезних возача [166].

Ризик од вожње под дејством алкохола је пет пута већи за младе возаче (старости 18-25 година). Већина је става да није имала намеру за вожњу под дејством алкохола, а најјачи предиктор управо јесте претходна вожња под дејством алкохола [162]. Међу категоријама занимања које су највише погођене употребом алкохола су возачи камиона, који су подложни факторима ризика и ризичним понашањима са озбиљним утицајем на њихово здравље и радну способност и општу безбедност саобраћаја. Употреба алкохола током вожње камиона је важан фактор ризика за саобраћајне незгоде [50].

Тренд употребе алкохола у вожњи опада [167,168]. Адекватне законе о вожњи под дејством алкохола који су у складу са најбољом праксом тренутно има 45 земаља које представљају 2,3 милијарде људи [23]. Законски распон за максималну концентрацију алкохола у крви је од 0,1‰ до 0,8‰ у различитим земљама [161]. Смањење употребе алкохола може бити повезано са променама у законима о безбедности саобраћаја,

кампањама за информисање јавности и спровођењем закона, укључујући примену насумичних тестова даха или постављање контролних пунктова за трезвеност, што је довело и до смањења фаталних саобраћајних незгода као последицу примене алкохола [167]. Доношење и примена законских политика најбоље праксе за смањење смртних случајева у саобраћају на путу услед вожње у алкохолисаном стању (нпр. законска концентрација алкохола у крви) су успешно смањили штету узроковану алкохолом у последњих неколико деценија [80]. Разлике у спровођењу контрола и санкцијама за вожњу под дејством алкохола могу се упоредити са стопама смртности у саобраћају на путевима и са параметрима друштвеног и економског развоја у различитим земљама. Развијене земље са стриктним законима и мерама спровођења имају веће друштвено одвраћање у погледу овог проблема и последично, ниже стопе морталитета у саобраћају [169].

Табела 1: Ефекти различитих концентрација алкохола у крви [164]

Концентрација алкохола у крви	Ефекти	Очекивани ефекти на вожњу
0,2‰	Известан губитак расуђивања; Опуштање; Благо снижена телесна температура; Промењено расположење;	Смањење визуелних функција; Смањење способности за извођење два задатка у исто време (подељена пажња);
0,5‰	Преувеличано понашање; Губитак малих мишићних контрола (нпр. фокусирање очију); Нарушено расуђивање; Уобичајено добро расположење; Смањена будност; Ослобађање инхибиција;	Смањена координација покрета; Смањена способност праћења кретања објеката; Потешкоће у управљању возилом; Смањена реакција на ванредне ситуације у вожњи;
0,8‰	Лошија координација мишића (нпр. равнотежа, говор, вид, време реакције и слух); Тежа перцепција опасности; Слабљење моћи расуђивање, самоконтроле и памћења;	Проблем са концентрацијом; Краткорочни губитак памћења; Проблем са контролом брзине; Смањена способност обраде информације (нпр. детекција сигнала, визуелна претрага); Оштећена перцепција;
1‰	Јасно погоршање времена реакције и контроле; Нејасан говор, лоша координација, и успорено размишљање;	Смањена способност одржавања положаја траке и кочења на одговарајући начин;
1,5‰	Далеко лошија контрола мишића; Могућност повраћања, осим ако се овај ниво достиже полако или је развијена толеранција за алкохол; Велики губитак равнотеже;	Значајно оштећење контроле возила, пажње на задатак вожње и неопходне визуелне и слушне обраде информација;

1.4.3. Утицај недозвољених дрога на психомоторне способности

Према подацима које је објавила Канцеларија Уједињених нација за дроге и криминал, 5,6% светске популације старости од 15-64 године користило је неку недозвољену дрогу у претходној години [49]. Вожња под утицајем илегалних дрога је растући проблем јавног здравља [170]. Већина илегалних дрога негативно утичу на способност вожње, посебно када се користе у комбинацији са алкохолом и/или другом дрогом, што резултира отежаним доношењем одлука и повећањем преузимања ризика у вожњи. Проблем може бити чињеница да значајан број корисника дрога није свестан да им је способност вожње смањена [171]. Постоји веза између конзумирања дрога и несрећа са смртним исходом [172], 16% фаталних несрећа моторних возила повезано је са употребом дрога [170]. Расте тренд употребе дрога у вожњи [167,168,173], као и удео фаталних саобраћајних несрећа повезаних са дрогама, посебно за канабис и стимулансе [167,173]. Такође расте и тренд истовремене примене више различитих дрога [174]. Перцепције ризика за вожњу под утицајем дрога се разликују у зависности од врсте дроге, при чему се сматра да одређене дроге (нпр. канабис) изазивају мање оштећења од других [175].

Марихуана, друга најчешће коришћена психоактивна супстанца у свету после алкохола, је још један чест узрок смањења возачких перформанси [176]. Легализација марихуане за рекреативну употребу може повећати учесталост вожње под дејством ове дроге [165]. Постоји значајна повезаност између примене канабиса и појаве саобраћајних незгода и представља важан допринос смрти и повредама које су последица судара [128,175,177,178]. Корисници марихуане и хашиша верују да могу безбедно да возе под дејством ове дроге, а један од разлога, може бити чињеница да је вожња под утицајем марихуане била мање у фокусу кампања јавног здравља и да су налази истраживања о ефектима марихуане на вожњу донекле недоследни [165].

Стимуланси као што су кокаин и амфетамини мењају расположење, нарушавају расуђивање и инхибирају контролу [178]. Стимулативни ефекти се могу манифестовати прекорачењем брзине, проласком на црвено светло, агресивном вожњом, небезбедним претицањем и променама траке. Ефекти стимуланаса су двофазни. Након почетне стимулативне фазе може наступити депресија ЦНС-а, услед чега се могу јавити смањење когнитивних способности, екстремни умор и неодољива поспаност [88]. Психомоторни ефекти интоксикације кокаином су поремећена концентрација, лоше расуђивање, неприкладне реакције, импулсивност, агресивно и ризично понашање, претерано самопоуздање и преузимање ризика, што може резултирати прекорачењем брзине, губитком контроле над возилом и изазивањем судара. Перформансе вожње под утицајем ЛСД (диетиламид лизергинске киселине) и других халуциногена су озбиљно оштећене због измењеног нивоа свести, сензорне хиперстимулације и визуелних халуцинација [164].

Употреба недозвољених психоактивних супстанци је уобичајена пракса међу професионалним возачима камиона. Возачи који су претходне године пријавили учешће у саобраћајним повредама чешће су били позитивни на недозвољене дроге у биолошким узорцима [179]. Вожња углавном ноћу, умор и већа зарада повећавају употребу илегалних психоактивних супстанци међу возачима камиона, без обзира на друге радне карактеристике, социодемографске варијабле и варијабле животног стила [180].

1.4.4. Утицај осталих фактора на психомоторне способности

Здравствено стање и кондиција возача могу утицати на способност вожње и бити једна од детерминанти учешћа у саобраћајним незгодама [35,181]. Утврђено је да постоји значајан несклад између перцепције и понашања возача у погледу утицаја здравственог стања на ризик од удеса и све већа потреба да се подигне свест људи о овој чињеници. Велики број возача наставља да вози чак и када нису у адекватном стању за то, што је очигледно ризично понашање [181]. Неколико здравствених стања је повезано са саобраћајним несрећама услед нарушавања сензорних, когнитивних и моторичких функција: неуролошке болести (епилепсија, Паркинсонова болест, деменција), психијатријске болести (анксиозност, депресија, схизофренија), зависност и злоупотреба психоактивних супстанци, дијабетес, кардиоваскуларне болести, болести локомоторног тракта (артритис), поремећаји вида и слуха, апнеја за време спавања [110,182]. Одговорност за одржавање здравствене способности за вожњу деле возачи, здравствени радници и државни органи за издавање возачких дозвола. За возаче то значи да одржавају сопствено здравље, да прате медицинске савете у вези са релевантним условима за вожњу, траже лекарски савет за стање за које сумњају да би могло да утиче на њихову способност безбедне вожње [183]. Већина лекара се слаже да би требало да буду законски одговорни за пријављивање небезбедних возача властима за издавање дозвола [184], али сматрају да треба да постоје референтни водичи за процену возачких способности возача [185].

Добро је познато да је способност безбедне вожње смањена код пацијената са Паркинсоновом болешћу, због прогресивне природе болести, коморбидитета и профила нежељених ефеката коришћених фармаколошких третмана [186]. Облици епилепсије који изазивају изненадне нападе праћене губитком свести могу представљати велики проблем безбедности на путу за возаче који, док пролазе кроз напад, могу озбиљно да повреде себе и друге [187]. Благо когнитивно оштећење може утицати на способност безбедне вожње [188]. Испитаници са високим ризиком за депресију су чешће били укључени у саобраћајне незгоде [189], а депресија, антидепресиви или комбинација депресије и антидепресива могу представљати потенцијалну опасност по безбедност вожње [146]. Схизофренија, утиче негативно на вештине вожње, па су оболели од схизофреније чешће учествовали у удесима моторних возила [151]. Примарна несаница је повезана са смањењем перформанси током симулираног монотоног задатка вожње и такве особе могу безбедно да возе само кратко време [190]. Пацијенти са биполарним поремећајима су имали лошије резултате у неколико когнитивних домена процењених тестовима за возаче и неуропсихолошким задацима. Ови дефицити могу утицати на брзину моторичких реакција пацијента током вожње [191]. Животни догађаји који изазивају анксиозност повећавају ризик од судара моторних возила. Земљотреси, за које се зна да повећавају анксиозност у популацији, такође повећавају учесталост судара моторних возила [192].

Алергијске болести које се често јављају, могу укључивати дневну поспаност повезану са самим стањем [155]. Потврђен је негативан утицај вртоглавице и/или вестибуларних поремећаја на способност вожње и појаву саобраћајних несрећа [193].

Дијабетес може утицати на способност вожње. Хроничне компликације, као што су ретинопатија или периферна неуропатија, могу оштетити сензорну или моторичку функцију. С друге стране, акутне компликације, као што су хипогликемија или хипергликемија, могу утицати на перцепцију, моторичке вештине, когницију и расуђивање

и могу изазвати губитак свести током вожње, што може довести до саобраћајних несрећа [158].

Године живота могу такође негативно утицати на вожњу, постоје разлике у обрасцима вожње старијих и млађих возача мерено временом реакције и резултатима на симулаторима вожње [194].

1.4.5. Методе за испитивање негативног утицаја психоактивних супстанци на психомоторне способности и откривање возача под утицајем психоактивних супстанци

Већ деценију, истраживачи који раде у области безбедности на путевима почели су да истражују употребу података о понашању у вожњи за боље разумевање узрока саобраћајних несрећа [30]. Постоје бројне предности експерименталних истраживања у поређењу са епидемиолошким студијама. Прво, може се контролисати или искључити неколико фактора који могу утицати на ефекте психоактивних супстанци, као што су старост, пол, возачко искуство, здравље, исцрпљеност или поспаност, истовремена употреба других психоактивних супстанци, претходни или тренутни проблеми са злоупотребом дрога, тип личности склон ризичном понашању, криминално понашање итд. Друго, може се проучавати неколико типова когнитивних и психомоторних функција које су релевантне за безбедну вожњу, као што су аутоматско понашање (тј. добро научени обрасци аутоматских акција), контролисано понашање (контролисани обрасци акције) и понашање извршног планирања (интеракција са текућим саобраћајем). Треће, могу се користити добро документовани, валидирани стандардизовани тестови како би се налази могли упоредити са другим, сличним студијама [195]. Могући ефекти психоактивних супстанци на психомоторне способности и способност вожње могу се анализирати коришћењем тестова будности и перформанси, психомоторних тестова, тестова реакције, као и симулатора вожње и стандардних тестова вожње на путу, али је важно указати да треба критички расправљати о ограниченој важности експерименталних модела за екстраполацију на ситуације из стварног живота [94]. Поређење сметњи у вожњи изазваних лековима са ефектима референтних концентрација алкохола у крви је одобрен приступ за одређивање клиничке важности налаза за безбедност саобраћаја [196]. Симулатори вожње се могу користити за истраживање, едукацију и рехабилитацију, јер пружају безбедну алтернативу тестирању на путу [197]. Модерни симулатори вожње пружају експерименталну поставку која омогућава безбедно и релативно реалистично истраживање недостатака понашања у вожњи под дејством психоактивних супстанци [196]. Преглед литературе открива одличан потенцијал натуралистичких студија вожње које се спроводе прикупљањем података о перформансама возила и података о понашању возача током нормалних и безбедносно критичних ситуација [198]. Више од 30 година, „златни стандард“ за процену ефеката психоактивних супстанци и поспаности на способност вожње у експерименталним, плацебом контролисаним студијама је стандардизовани тест вожње на путу који је развијен у Холандији. Овај натуралистички тест захтева од учесника да заврше пробну вожњу од 100 км на примарном аутопуту у пратњи лиценцираног инструктора вожње који има приступ двоструким контролама. Током вожње, камера постављена на врху возила непрекидно прати бочни положај возила у односу на разграничење саобраћајне траке лево од њега [10,122].

У циљу промовисања безбедне вожње, треба промовисати откривање супстанци које имају негативан ефекат на вожњу [124]. У Србији, Закон о безбедности саобраћаја на путевима, Члан 174. истиче да овлашћено лице које врши увиђај саобраћајне незгоде у којој има погинулих лица, одредиће да се непосредним учесницима узме крв или крв и урин ради утврђивања количине алкохола у крви, односно присуства психоактивних супстанци [46]. Већина развијених земаља обавља токсиколошке анализе настрадалих и погинулих у саобраћајним несрећама, а открива се присуство недозвољених дрога и лекова (било коришћених легално или илегално) у биолошком материјалу [83]. Методе које се користе за токсиколошке анализе морају бити тачне, прецизне и погодне за форензичке сврхе [78].

Због повећања учесталости судара возача под утицајем психоактивних супстанци, у употребу су уведени мобилни уређаји за тестирање психоактивних супстанци на путу, који користе оралну течност, урин или крв. Ови тестови су једноставни за коришћење и примењују их органи за спровођење закона и један су од начина на који полиција покушава да обузда злоупотребу психоактивних супстанци током вожње [37]. Тестови на путу, насумично или на циљној популацији, се често користе широм света. Уређаји за скрининг на лицу места откривају неке групе недозвољених дрога и одређене лекове [83]. Уколико су концентрације психоактивних супстанци изнад граничних вредности, узорци ће бити прослеђени у референтну лабораторију на потврду, уз примену напредних техника, као што су хроматографске методе (гасна и течна) у комбинацији са масеном спектрометријом [37].

Главне предности оралне течности, као биолошког узорка, су лако и неинвазивно узимање узорка, теже фалсификовање узорка и мањи ризик од инфекције у поређењу са узимањем крви. Прелазак молекула лека из крви у оралну течност настаје првенствено пасивном дифузијом која зависи од неколико физичко-хемијских фактора, као што су: рН крви и саливе, рКа и липофилност лека, његова молекулска маса, фракција везана за протеине плазме и количина створене саливе. Ограничења повезана са тестирањем оралне течности укључују потешкоће у прикупљању одговарајуће запремине, контаминацију усне шупљине и сува уста након употребе канабиса или стимуланса [199]. Откривање психоактивних супстанци у оралној течности је поуздано, нарочито када је испитивање на путу праћено накнадном лабораторијском потврдом, иако постоје нека ограничења, посебно у вези са осетљивошћу, специфичношћу и граничним вредностима супстанци у оралној течности [93]. Концентрација лекова у крви боље корелира са оштећењем вожње него нивои лека мерени у оралној течности или урину. Осим тога, узимање узорака крви убрзо након судара, у већини случајева у року од 1,5 сата, даје приближно тачне нивое супстанци у тренутку судара, што поједностављује тумачење токсиколошких налаза [176]. Учесталост повишених концентрација психоактивних супстанци у биолошким узорцима често одговара стопи заплене надлежних државних органа [174].

Релативно ниска стопа откривања вожње под дејством илегалних дрога може се објаснити комбинованом конзумацијом алкохола, који маскира симптоме примењене дроге, одсуством тестова на путу за недозвољене и новоразвијене дроге и полицајцима који нису адекватно обучени да препознају блаже симптоме утицаја дрога [200]. Полицијски извештаји о несрећама ретко документују умешаност дроге у несреће у којима су учествовали возачи позитивни на дрогу, чак и у случајевима са високим нивоом дроге или када је људско стање идентификовано као могући фактор који доприноси несрећи. Ово снажно сугерише да полиција ретко препознаје присуство дроге међу возачима који су учествовали у несрећи [201]. Циљана едукација полицајаца, брзи лекарски прегледи и

коришћење испитивања на лицу места фокусираног на симптоме, могли би да побољшају ефикасност откривања војње под дејством дрога [200].

Главни проблем у процени стварног утицаја употребе психоактивних супстанци на јавно здравље, на војњу и укупну безбедност саобраћаја је то што се варијабле које се мере у студијама значајно разликују. У студијама објављеним у све већој глобалној литератури, процењени основни параметри, аналитичке технике и тестиране супстанце једноставно нису упоредиви због недостатка стандардизације у овој области [202].

1.5. Законски прописи у области утицаја психоактивних супстанци на психомоторне способности

У Србији област безбедности саобраћаја и утицаја психоактивних супстанци на војњу је регулисана Законом о безбедности саобраћаја на путевима, као и бројним подзаконским актима [46]. Тип законских прописа у области безбедности саобраћаја варира у зависности од друштвених, правних и економских карактеристика одређене јурисдикције, као и од историјског контекста развоја закона дизајнираних да побољшају безбедност корисника у саобраћају. Са аспекта утицаја психоактивних супстанци на способност војње, постоји неколико типова законских решења:

- Закони о нултој толеранцији, који забрањују војњу са било којом количином одређених психоактивних супстанци у организму;
- Закони о општећењу, који чине незаконитим управљање возилом када је способност управљања возилом смањена након употребе психоактивних супстанци;
- Закони који забрањују војњу са количинама одређених психоактивних супстанци које премашују максималну дозвољену концентрацију у биолошком материјалу [79].

Законски прописи шаљу возачима јасан сигнал да су употреба алкохола и војња неспојиви. Утврђивање законских ограничења за остале психоактивне супстанце би проширило политику нулте или ниске толеранције за примену алкохола током војње на остале психоактивне супстанце [198]. Законски прописи који се тичу безбедне војње требало би да буду осмишљени тако да побољшају јавну безбедност одвраћањем од војње након употребе било које психоактивне супстанце. Да би такви закони били ефикасни, возачи морају веровати да ће вероватно бити процесуирани и кажњени за овакве преступе [201]. Повећана перцепција извесности кажњавања, повећана учесталост тестирања и повећана свест о програму скрининга, могу потенцијално довести до смањења војње под дејством психоактивних супстанци и довести до безбеднијег окружења на путу за све чланове заједнице. Теорија одвраћања се одувек користила као концептуални оквир који подржава спровођење саобраћајних прописа. Када појединац сматра да је извесност процесуирања висока, да је казна строга и да је примена казне брза, чињење прекршаја ће бити смањено. Поред тога, високи нивои упознатости јавности и свест о законским санкцијама и казнама такође доприносе повећању ефикасности одвраћања [203]. Законска ограничења за употребу психоактивних супстанци током војње, могу смањити потребу за индивидуализованим стручним мишљењима, а самим тим и поједноставити казнени процес [198].

1.6. Знање и ставови возача о утицају психоактивних супстанци на психомоторне способности и безбедност саобраћаја

Знање пацијената о лековима које користе један је од најважнијих предуслова успешне терапије [204]. Знање о ризицима повезаним са применом прописаних лекова је често неадекватно и у најбољем случају недоследно [205], што може резултирати ниским степеном адхеренце [204]. На знање пацијента о лековима могу утицати: неадекватно понашање, неадекватна пажња, недовољна едукација и недостатак времена здравствених радника услед преоптерећености послом, оклевање пацијената да траже информације о лековима, језичка баријера између здравствених радника и пацијената, неписменост пацијената, изостанак специјализованог обележавања лекова за неписмене пацијенте, као и недоступност фармацеута [204]. Повећана едукација пацијената може смањити инциденцу нежељених дејстава лекова [205].

Постоји веза између медицинских знања и понашања у возњи [206]. Возачи показују недовољно знање и свест о потенцијално штетним ефектима лекова на возњу [207] а мање од половине је било свесно да њихови лекови имају негативан утицај на возњу [208]. Мање знања о лековима и безбедности на путу сугерисало је већу вероватноћу умешаности у саобраћајне несреће [207,209]. Више знања, сигурнији став и сигурнија пракса возње били су повезани са смањеним бројем саобраћајних незгода [76]. Социодемографске карактеристике играју централну улогу у знању о факторима ризика за саобраћајне незгоде. Знање о ризику од удеса опада са годинама живота, док ниво образовања позитивно корелира са знањем возача. За предвиђање понашања возача у смислу промене учесталости возње и/или промене у употреби лекова могу се користити и социо-демографске карактеристике у комбинацији са ставовима. Доживљавање нежељених ефеката није довољно да натера возаче да престану да возе већ само да смање учесталост возње. Као решење овог проблема, 26,2% пацијената је било за промену учесталости возње, док је 37,2% било за промену употребе лекова који отежавају возњу. Ово би могло указивати на то да пацијенти имају тенденцију да потцењују ризик који је повезан са возњом под утицајем лекова [25]. Вероватно је да на знање возача утичу бројни фактори, укључујући лично искуство, изложеност медијима, искуство из непосредног окружења, комуникација са здравственим радницима, пријатељима и породицом, или једноставно читање безбедносних информација датих у упутству за пацијента или на спољном паковању лекова [208].

Професионални возачи такође показују неадекватно знање о утицају лекова на способност возње [8]. Возачи аутобуса су показали слабо познавање мера безбедности на путевима. Постоји потреба за образовањем возача да би се унапредило њихово знање [210].

Ставови су се такође показали као предиктори безбедног понашања у возњи. Возачи са позитивним ставом према безбедном понашању имали су више намера да усвоје такво понашање [211]. Ставови према возњи након употребе психоактивних супстанци могу да варирају између земаља и група унутар земаља [84]. Постоји повезаност између ставова, мишљења и понашања и ризика од умешаности у саобраћајну несрећу [212]. Ставови возача према безбедности саобраћаја имају кључну улогу у предвиђању прекршаја, пропуста и грешака и посредовању ефекта личности на ова ризична понашања, сугеришући да се интервенције фокусирају на ставове возача. Ставови су значајно и негативно предвиђали прекршаје и грешке возача, без обзира на године живота [213]. Понашање у возњи камиона

у складу са законом било је више повезано са ставовима, субјективним нормама и намерама него са перципираном контролом понашања [214].

Норме играју улогу у утицају на ризично понашање возача и представљају важну варијаблу коју треба узети у обзир као једну од мера у превазилажењу проблема саобраћајних незгода [215]. Субјективне норме су биле један од предиктора намере безбедног понашања током вожње. Предлаже се, да се поред субјективних норми, укључи и подизање јавне свести о саобраћајним правилима и блискости са полицијом у програме који имају за циљ промовисање понашања безбедне вожње међу возачима. Очекује се да ће то довести до веће одговорности коју јавност осећа за небезбедно понашање у вожњи [211].

Показало се да су навике способне да предвиде намеру и учинак понашања са аспекта безбедне вожње. Важно је напоменути да су се навике показале као јачи предиктор понашања безбедне вожње од става и перципиране контроле понашања [211].

За промену ставова и свести возача који управљају возилом под утицајем алкохола и психоактивних супстанци кључно је успостављање ефикасног система надзора, контроле и санкционисања оних који чине ову врсту прекршаја и континуирана едукација [43]. Утврђен је позитиван утицај програма едукације на знање возача о безбедном понашању у вожњи [216]. Чини се, да би се кроз обезбеђивање редовне, периодичне обуке за возаче, посебно професионалне возаче, могло доћи до подизања знања и свести и могло ефикасно смањити ризично понашање, а самим тим и учесталост саобраћајних незгода [66,217]. Показало се да се став возача, као кључног фактора безбедне вожње, може променити. кроз едукацију возачких техника и вештина као и усвајањем Теорије планираног понашања. Стога образовање треба озбиљно схватити у промени става према понашању у вожњи [211]. Према члану 6. Закона о безбедности саобраћаја на путевима, одговорност за спровођење мера саобраћајног образовања и васпитања у циљу стицања знања, вештина и навика неопходних за безбедно учешће у саобраћају, унапређења и учвршћивања позитивних ставова и понашања значајних за безбедно учешће у саобраћају имају: породица, образовне институције, органи унутрашњих послова, органи надлежни за послове здравља за едукацију грађана о здравственим аспектима безбедног понашања у саобраћају, органи локалне самоуправе, стручне и научне институције, средства јавног информисања, удружења и групе грађана и остали чиниоци [46].

1.7. Информисање возача о утицају психоактивних супстанци на психомоторне способности

Безбедност пацијената је јавна брига у здравственим системима широм света [218]. Ефикасно пружање информација пацијентима може повећати њихово задовољство и побољшати осећај самоефикасности, допринети модификацијама понашања и превенцији ризика [36]. Пацијенти желе да буду информисани о својим лековима, ризицима њихове примене и нежељеним ефектима и интеракцијама лекова [219,220], али захтевају и информације прилагођене њиховим специфичним потребама, као и креирање специфичних алата намењених њима [221]. Пацијенти показују неразумевање речника у упутствима за пацијенте у кутијама лекова, као и ниску свест о потенцијалним ризицима [222]. Пружање информација пацијентима о нежељеним ефектима лекова може имати као последицу смањење дозе лекова због страха од могућих нежељених ефеката, самим тим чинећи

третман мање ефикасним. Стога, лекари и фармацеути треба да на одговарајући начин и темељно упозоре и едукују пацијенте о нежељеним ефектима лекова, као што су ризици у вези са вожњом [36]. Давање информација возачима о законодавству и прописима о безбедности на путевима, укључујући опасности у вези са употребом психоактивних супстанци, је камен темељац превенције [81]. Комуникација о ризику у вези са лековима је сложен клинички феномен диктиран претходним искуствима пацијената и факторима везаним за здравствене раднике [223]. Вербална комуникација, кроз пружање релевантних информација и употреба једноставних докумената су кључ за минимизирање ризика од аутомобилских незгода под утицајем лекова и других супстанци [36]. За већину категорија лекова, возачи који су пријавили да су добили упозорења имали су значајно веће шансе за уочени ризик од смањене способности вожње и судара [116]. Јасно и свеобухватно информисање свих актера укључених у контролу потрошње лекова са негативним ефектима на вожњу, лекара и других пружалаца здравствених услуга, власти, и јавности у целини, јесте реална и хитна нужност [40].

Здравствени радници сматрају да постоји потреба да се користе смернице за безбедно прописивање и издавање лекова пацијентима који управљају моторним или другим транспортним возилима [98]. Однос ризика и користи се мора проценити за сваког пацијента пре прописивања. Све док очекивана корист превазилази ризике употребе, лекове треба прописивати уз јасно, разумљиво и индивидуализовано саветовање. Када не постоје алтернативне терапијске опције, треба применити најнижу ефективну дозу како би се постигла терапијска ефикасност уз минимизирање негативних исхода у вожњи [3]. Лекари који прописују лек треба да подсети пацијенте на ризик од смањења способности вожње, помогну пацијентима да идентификују ефекте који смањују способности возача и охрабре их да виде како лекови који потенцијално оштећују утичу на њих пре него што почну вожњу. Лекари који прописују лек би такође требало да размотре стратегије за смањење нежељених ефеката лекова са негативним утицајем на способност вожње, као што су ограничење дозе, избегавање прописивања више лекова са оваквим деловањем и употребу агенаса у оквиру терапијске класе са ниским познатим ризику од смањења перформанси вожње [6]. Након саобраћајних незгода, изостало је информисање возача о њиховој способности за вожњу у служби за хитну медицинску помоћ. Зато је потребно додатно едуковати здравствене раднике и обезбедити летке са информацијама пацијентима о ограничењима у вожњи [224].

Међународна фармацеутска федерација (FIP) објавила је саопштење о лековима који утичу на вожњу. Ова изјава говори о обележавању, обавезама стручњака у едуковању пацијената и улогама које професионалне организације могу да преузму да обезбеде одговарајуће саветовање и едукацију пацијената [225]. Основна и кључна улога фармацеута је да обезбеди безбедну и ефикасну употребу лекова [223], пружајући информације о њима. Неадекватна комуникација између фармацеута и пацијента може довести до нежељених догађаја или неуспеха терапије. Утврђено је да су ниво писмености пацијента, број издатих лекова, начин и садржај обележавања спољног паковања, сложеност упутства за пацијенте, прецизност писања упутства за дозирање и употреба икона, графика и пиктограма аспекти од значаја у информисању пацијената [226]. Фармацеути истичу важност информисаности возача о потенцијалним ризицима од примене лекова током вожње [98]. Фармацеути би требало да препознају етичку, професионалну, а можда и законску одговорност да информишу пацијенте о ризику од компромитоване способности вожње са лековима који

се издају на рецепт. Фармацеути би требало да преиспитају начин на који саветују пацијенте о утицају лекова на вожњу, повећају број саветованих пацијената, као и број лекова о којима саветују, проширујући се на агенсе за које се обично не сматра да имају негативне ефекте. Фармацеути су у позицији да обезбеде да пацијенти у потпуности разумеју ризик од смањене вожње под утицајем лекова и потенцијал за санкционисање због овакве вожње [38,99].

1.8. Обележавање лекова са негативним утицајем на психомоторне способности

Ознаке упозорења на спољном паковању лекова су средство намењено бољој информисаности пружалаца здравствених услуга и пацијената о ризицима примене таквих лекова са аспекта негативног утицаја на вожњу [40]. У Србији је обележавање лекова регулисано Законом о лековима и медицинским средствима [227], као и Правилником о садржају и начину обележавања спољњег и унутрашњег паковања лека, додатном обележавању, као и садржају упутства за лек. За лекове који садрже психоактивне контролисане супстанце, члан 83. поменутог Правилника дефинише: „На спољњем паковању лека и упутству за лек који садржи психоактивне контролисане супстанце, наводе се ознаке мера опреза и текст упозорења, и то: 1) празан троугао у боји текста: релативна забрана управљања моторним возилима или машинама (Δ); 2) пун троугао црвене боје: апсолутна забрана управљања моторним возилима или машинама (\blacktriangle); 3) симбол параграфа, у боји текста за психоактивне контролисане супстанце (§) [228].

Учесници пројекта *Driving under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines (DRUID)* су 2006. године установили и сложили се, да се према свом утицају на способност за вожњу, лекови могу категорисати на следећи начин:

- категорија 0 (без или занемарљив утицај на способност за вожњу),
- категорија I (мањи утицај на способност за вожњу),
- категорија II (умерен утицај на способност за вожњу),
- категорија III (озбиљан утицај на способност за вожњу).

Предложена категоризација је у складу са одобреним SmPC смерницама, које је Европска агенција за лекове (EMA) усвојила у септембру 2009. Стручњаци из пројекта DRUID одлучили су да за сваку категорију развију практичне информације које ће здравствени радници користити у сврхе саветовања пацијената, као и једноставне ознаке упозорења које би пацијенти могли лако да разумеју. Већина лекова припада или категорији 0 (50,3%), или категорији I (26,0%), а мањи број категорији II (11,2%) и категорији III (5,8%), док постоје и лекови који припадају у више категорија (4,4%) [229].

Пиктограми се све више препоручују и користе за преношење упозорења и других информација у вези са безбедношћу. Да би били ефикасни, пиктограми треба да користе познате објекте и симболе. Дизајн треба да буде једноставан, реалистичан и са ограниченим садржајем а пиктограм у сваком тренутку треба да буде самообјашњавајући. Ако се ови захтеви не узму у обзир током развоја пиктограма, постоји већа шанса да ће порука бити изван домена разумевања пацијената [230]. Пиктограм је потенцијално користан и ефикасан алат за преношење прилагођених порука о ризику за вожњу и подршку доношењу одлука

возача. Додавањем пиктограма на спољно паковање, упутство за пацијенте и унутрашње паковање лекова који могу негативно да утичу на вожњу, очекује се да они могу да информишу кориснике о безбедном понашању и промовишу придржавање упутства о употреби таквих лекова [231]. Овај модел је још ефикаснији када се дода бочни текст [232].

1.9. Могуће интервенције за смањење учесталости вожње под утицајем психоактивних супстанци

Безбедност саобраћаја је постала мултилатерално питање, где сви сектори, укључујући и здравствене организације, треба да деле одговорности, активности и ширење друштвене свести о превенцији повреда у саобраћајним несрећама [47]. Глобална безбедност на путевима је кључна на путу ка циљевима одрживог развоја. Иако је приступ СЗО праћењу кроз Извештај о глобалном статусу безбедности на путевима за похвалу, време и труд треба да буду у равнотежи са проактивном подршком за спровођење познатих и ефикасних интервенција на терену [233].

Вожња под дејством алкохола и/или психоактивних супстанци повезана је са неопрезном вожњом, што може довести до фаталних последица. Одговарајуће противмере су императив да би се смањили фатални судари, укључујући обуку и едукацију возача [234]. Успешна имплементација интегрисаних политика и програма захтева ефикасну мултисекторску сарадњу уз укључивање различитих сектора као што су транспорт, полиција, здравство и образовање [79]. Основне смернице у подручју деловања ка унапређењу безбедности учесника у саобраћају су: изградња и промена свести, ставова, знања и вештина учесника у саобраћају кроз образовање, информисање и васпитање; промена понашања учесника у саобраћају као резултат контроле и санкционисања; уклањање из система (трајно или привремено) учесника у саобраћају који нису подобни за безбедно учествовање [43]. Подизање свести о вожњи под дејством психоактивних супстанци и њеном утицају на безбедност на путевима, укључујући смрт, повреде, штету на имовини и наношење штете другим учесницима у саобраћају, међу општом јавношћу и креаторима политике може смањити овакав вид вожње и створити климу у којој ће законодавство и примена закона бити подржани [79].

Широм света постоји потреба да се побољшају интервенције у области вожње под утицајем лекова. Интервенције су предложене за такве популације као што су општа јавност (информације, свест о ризицима употребе психоактивних супстанци у вожњи), за здравствене раднике (нпр. комуникација о ризику са пацијентима, системи категоризације психоактивних супстанци, процена способности за вожњу), за системе здравствених радника (софтверски алати за прописивање и издавање), за здравствене власти/медицинске регулаторне агенције (побољшање система обележавања лекова и упутства за пацијенте) и за креаторе политике безбедности на путевима [83]. Интервенције које минимизирају употребу штетних лекова могу смањити вожњу под њиховим утицајем и повезане сударе. Могуће интервенције укључују ознаке упозорења, саветовање пацијената од стране лекара и фармацеута, програме праћења лекова на рецепт, рестриктивније клиничке смернице, подстицаје за пацијенте и клиничаре да избегавају прописивање ризичних лекова и покриће здравственог осигурања за нефармаколошке третмане бола и анксиозности [108]. Познавање потрошње лекова са негативним ефектима на способност вожње и образаца

употребе би омогућили да се идентификују циљне популације на које треба усмерити будуће интервенције [40]. Потребно је да државни органи планирају едукативне кампање и рекламе у којима се истичу штетни ефекти употребе алкохола и/или других психоактивних супстанци током вожње [234]. Стратегије које су осмишљене да ублаже вожњу под утицајем психоактивних супстанци првенствено се тичу откривања недозвољених супстанци [79]. Треба напоменути да одређени извори података не праве увек разлику између легалних и илегалних дрога и не могу разликовати медицинску и немедицинску употребу психоактивних супстанци, што је кључна информација за осмишљавање интервенција [116]. Чини се да је неопходно спровести превентивне акције и мере усмерене на подизање одговарајуће јавне свести о ризицима који произилазе из вожње у измењеном физичком или емоционалном стању [181].

Смањење употребе лекова са негативним ефектима на способност вожње кроз иновативне интервентне програме, као што су компјутеризовани алати за подршку прописивању, може помоћи у побољшању здравствених исхода и безбедности вожње [235]. Ефикасна стратегија је употреба аутоматских компјутеризованих подсетника у свакодневно коришћени софтвер за прописивање и издавање лекова. Компјутеризовани подсетници и упозорења су све чешћи начин пружања подршке лекарима и другим здравственим радницима, а њихова употреба ће се вероватно повећати како се електронски медицински картони више користе [98]. Нове технологије би се могле надовезати на постојеће процесе у области безбедности лекова ради инкременталних побољшања [236].

Коначно, неопходно је ојачати сарадњу између фармацеута и лекара како би се побољшала комуникација о ризицима за пацијента [158]. Примарна здравствена заштита, због своје доступности, чини идеално место за спровођење превентивних мера у области безбедности у саобраћају. То би могло укључивати упозорења од нежељених ефеката одређених лекова, ефеката психоактивних супстанци на вештине вожње до важности контроле и праћења хроничних или акутних болести које помажу пацијенту да разради стварну перцепцију свог физичког стања и способности за вожњу [237]. Медицинска упозорења од стране лекара пацијентима који су потенцијално неспособни за вожњу су ефикасна за спречавање озбиљних судара [238].

Највреднији приступи у погледу специфичног побољшања возачких вештина и перформанси су они који су поставили посебан наставни план и програм обуке за сваког појединог возача како би се изборили са својом специфичном слабости у вожњи [239]. Постоје докази који подржавају интервенције које могу побољшати знање, ставове и понашање у вожњи. Међутим, утицај оваквих интервенција на мере морбидитета и морталитета у вези са вожњом под дејством психоактивних супстанци је неизвестан [240].

Превенцију и интервенције у потрошњи психоактивних супстанци (нпр. етанола, опиоида, стимуланса или депресора централног нервног система, халуциногена, деривата канабиса и осталих психоактивних супстанци) на радном месту, треба посматрати као улагање организација, а не као трошак, с обзиром на професионалне, личне и породичне предности за раднике и послодавце, са потенцијалним утицајем на продуктивност, сигурност, здравље и квалитет живота на послу. Очигледно је да превенција и смањење проблема повезаних са употребом психоактивних супстанци током вожње треба да буде глобална интервенција која подразумева учешће свих актера одлучивања у органима послодаваца (представници удружења радника и сами радници, посредно и директно

руководство, запослени у служби безбедности и здравља на раду и људским ресурсима, као и предствници службе медицине рада [44]. Правци за унапређење безбедности саобраћаја у области учешћа комерцијалних возила су: професионализација возача (Сертификат о стручној оспособљености), едукација возача комерцијалних возила у привредним субјектима (кампање и едукативне активности), контрола времена рада и одмора возача, и управљање безбедношћу саобраћаја у затвореним системима - привредним субјектима, у складу са стандардима [43].

Старије одрасле особе имају висок ризик од учешћа у саобраћајним несрећама. Превентивне интервенције које спровode њихови лекари примарне здравствене заштите могу смањити овај проблем јавног здравља [241]. Посебну пажњу треба посветити старијим возачима (45+) који користе два или више агенаса који делују на ЦНС [109]. Приручник за безбедну вожњу у старијој доби је развијен у Грчкој, са циљем да се повећа свест старијих возача о њиховим возачким способностима и да пружи информације о ефектима старења на вожњу и о праксама безбедне вожње. Став старијих активних возача према приручнику је позитиван, што имплицира прихватање од стране његових корисника, а више од половине је постало свесније промена у својој вожњи након читања [242].

Саморегулација возача је важна стратегија безбедности на путевима. Саморегулација возача се може дефинисати као ситуација када возачи модификују своје понашање у вожњи како би избегли изазовне ситуације [188]. Једна од обећавајућих примена за побољшање безбедности у саобраћају је техника потенцијала везаног за догађаје, која омогућава истраживачима да процене ризик у вожњи на основу неуронских информација у реалном времену [33].

Упркос трагедији која стоји иза губитка живота и повреда у саобраћајним несрећама, мање је пажње масовних медија и јавне свести усмерено на овај проблем. Јавност има тенденцију да индивидуализује последице саобраћајних незгода, чиме се замагљује поглед на ширу слику [45]. Едукативне кампање спроведене у масовним медијима ефикасне су у смањењу вожње под дејством алкохола за 13% и несрећа повезаних са алкохолом. Ове кампање су биле генерално пажљиво планиране, добро спроведене, постигле су адекватну изложеност аудиторијуму и спроведене су заједно са другим превентивним активностима [243].

ЦИЉЕВИ И ХИПОТЕЗЕ СТУДИЈЕ

2. ЦИЉЕВИ И ХИПОТЕЗЕ СТУДИЈЕ

2.1. Циљеви студије

1. Реализовати валидацију, утврђивање поузданости и интерне конзистентности упитника коришћених за испитивање знања и ставова професионалних возача о утицају лекова, алкохола, опојних дрога и дијететских суплемената на способност управљања моторним возилима.
2. Испитати и анализирати знање и ставове професионалних возача о утицају лекова и осталих карактеристичних супстанци на способност управљања моторним возилима.
3. Утврдити утицај различитих фактора (социо-демографски фактори, досадашње понашање у саобраћају (број казни за саобраћајне прекршаје, број саобраћајних незгода и слично), присуство хроничних болести, примена лекова са утицајем на психофизичке способности, познавање симбола упозорења на спољном паковању лекова...) на знање и ставове професионалних возача о утицају лекова и других супстанци на способност управљања моторним возилима.

2.2. Хипотезе студије

1. Упитници показују добру поузданост и интерну конзистентност и представљају поуздан и валидан инструмент за процену знања и ставова испитаника о утицају лекова и других супстанци на способност управљања моторним возилима.
2. Професионални возачи показују незадовољавајући степен знања и немају адекватне ставове о утицају лекова и других супстанци на способност управљања моторним возилима у различитим доменима од општег значаја на пољу безбедности саобраћаја.
3. Социо-демографски фактори, број казни за саобраћајне прекршаје, број саобраћајних незгода, присуство одређених хроничних болести, примена лекова са утицајем на психофизичке способности, чиниоци су од релевантног значаја који могу утицати на знање и ставове о утицају лекова и других супстанци на способност управљања моторним возилима.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

3. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

3.1. Врста студије

Истраживање је реализовано по типу мултицентричне ретроспективно-проспективне студије пресека у периоду од 2017. до 2022. године и интегрисало је професионалне возаче старости од 20 до 65 година, оба пола, из Републике Србије (Шабач, Београд и Врање) и Босне и Херцеговине (Брод, Дервента и Брчко). Спровођење овог истраживања је одобрено од стране Етичког комитета Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, одлуком број: 01-15945.

3.2. Инструменти употребљени у студији

Инструменти који су употребљени у истраживању су 2 упитника које су креирали чланови истраживачког тима.

У првом упитнику са 35 тврдњи, којим је испитивано знање возача о утицају лекова, алкохола, опојних дрога, дијететских суплемената на психофизичке способности, испитаници су слагање са наведеним тврдњама изражавали према Likert-овој скали (дијапазон одговора интегрисао је 5 опција: уопште се не слажем; не слажем се; нити се слажем, нити се не слажем; слажем се; потпуно се слажем) (Прилог 1.).

Други упитник, путем кога су испитивани ставови возача садржао је 8 питања затвореног типа, при чему су испитаници изражавали своје слагање са специфичним аспектима од истраживачког интереса такође према Likert-овој скали (дијапазон одговора интегрисао је 5 опција: да, сигурно; да, вероватно; не знам; не, вероватно; не, сигурно) (Прилог 2.).

Током истраживања прикупљени су директно од испитаника и/или из медицинске документације:

- социо-демографски подаци о испитаницима:
 - пол;
 - године живота;
 - ниво образовања;
 - средина у којој живе;
 - колико година имају возачку дозволу;
 - да ли конзумирају алкохол;
 - да ли конзумирају било коју психоактивнију супстанцу;
 - да ли су икада лечени од зависности од алкохола и/или психоактивних супстанци;
- подаци о досадашњем понашању у саобраћају:
 - да ли су икада возили под дејством алкохола;
 - да ли су икада возили под дејством било које психоактивне супстанце;
 - број казни за саобраћајне прекршаје;
 - број саобраћајних незгода;

- подаци о присуству хроничних болести;
- подаци о примени лекова са утицајем на психофизичке способности;
- подаци о познавању симбола упозорења на спољном паковању лекова;
- подаци о информисаности о утицају психоактивних супстанци на способност вожње.

Сви ови подаци су потом анализирани, као потанцијални фактори који имају утицај на знање и ставове возача о утицају различитих супстанци на психомоторне способности.

Аспекти развоја упитника реализовани су кроз 6 корака, а у складу са релевантним смерницама [244,245]. Први корак чинило је дефинисање предмета мерења, а то су знање и ставови професионалних возача о утицају лекова, алкохола, опојних дрога, дијететских суплемената на способност управљања моторним возилима и машинама.

Други корак се базирао на генерисању почетног скупа изјава/питања, која су у вези са предметом мерења, кроз преглед литературе. Питања о знању испитаника су била распоређена у пет сегмената:

- знање о штетном утицају психоактивних супстанци које се злоупотребљавају;
- знање о лековима за различита стања који имају режим издавања на лекарски рецепт и негативан утицај на психомоторне способности;
- знање о лековима који се издају без лекарског рецепта и дијететским суплементима са потенцијално негативним утицајем на психомоторне способности;
- познавање законског оквира, укључујући и систем обележавања спољног паковања лекова са негативним утицајем на психомоторне способности;
- очекивања испитаника од лекара и фармацеута, који треба да упозоравају и обавештавају пацијенте приликом прописивања, односно издавања лекова са негативним утицајем на психомоторне способности.

У трећем кораку, одређивању форме инструмената за мерење, свака ставка је била конструисана у виду позитивне изјаве/питања, који треба да одражавају одређени елемент знања или ставова о утицају психоактивних супстанци на способност вожње. Понуђени одговори треба да „резонирају“ са одређеним нивоом феномена који се мери.

У оквиру четвртог корака, трочлана стручна комисија састављена од специјалисте клиничке фармакологије, психијатра и психолога, стручњака који познају феномен мерења, је ревидирала и по потреби кориговала почетни скуп питања.

У оквиру петог корака у упитник је била укључена једна валидациона ставка за откривање друштвено пожељног понашања испитаника: „Увек се трудим да помогнем другим људима“.

У шестом кораку, кроз пилот студију, почетни скуп ставки је био тестиран на десет професионалних возача (у Шапцу, Република Србија) ради јасноће и разумевања. Након пилот студије није било потребе да се ураде корекције упитника.

Први сет упитника испитаници су попуњавали у присуству фармацеута. Седам дана након тога, испитаници су самостално попуњавали други сет упитника, које су накнадно предали свом фармацеуту. Потом, седам дана након самосталног попуњавања, испитаници су попуњавали трећи сет упитника, поново у присуству фармацеута. Интервју са истраживачем и самостално попуњавање упитника су комбиновани, обзиром да као две методе могу имати различите резултате, нарочито уколико испитаници оклевају да дају искрене одговоре у присуству друге особе (истраживача). Овакав метод прикупљања података може се сматрати једном од значајних мера на пољу реализације поузданости упитника.

3.3. Популација која се истражује

Истраживачку популацију су чинили професионални возачи којима је вожња аутомобила, камиона, или аутобуса основно професионално опредељење (возачи такси удружења, транспортних организација, курирских служби, аутосаобраћајних предузећа...).

Критеријуми за укључивање испитаника у истраживање били су:

- Запослење на радном месту професионалног возача;
- Поседовање важеће возачке дозволе;
- Старосна доб од 20 до 65 година;
- Возачко искуство дуже од две године;
- Потписан информисани пристанак за учествовање у студији (Прилог 3).

Критеријуми за искључивање испитаника из истраживања били су:

- Испитаници млађи од 20 или старији од 65 година;
- Привремена спреченост за управљање моторним возилима:
 - одузета саобраћајна дозвола,
 - боловање,
 - привремена спреченост за рад,
 - повреда протокола студије.

3.4. Узорковање

Испитаници су били регрутовани за студију преко компанија/институција у којима су запослени, на основу случајног узорка. Компаније су углавном обављале делатност у друмском саобраћају, а поједини испитаници обављали су посао професионалних возача у компанијама/институцијама које не обављају основну транспортну делатност. Компаније/институције чији запослени су учествовали у овој студији су:

- Sanigroup, Шабац; Дуга, Петловача/Шабац; Маџва Еxpres, Бадовинци/Шабац; Aks Express Kurir, Шабац; Мис-Мики Турс, Мајур/Шабац; Интер-Коп, Мишар/Шабац; Хемокомп, Шабац; City Taxi, Шабац; Општа Болница „Др Лаза К. Лазаревић“, Шабац; Дом Здравља „Др Драга Љочић“, Шабац;

- Саобраћајно предузеће Ласта, Београд; Фармалогист, Београд; Милшпед, Београд; Војска Србије, Београд;
- Кавим-Јединство, Врање; Алста, Врање; Поглед, Врање, Halo Taxi, Врање
- Карго МД, Брод; Аутопревоз, Брод; Luma Comers, Брод;
- Миленијум Шпед, Дервента; Саобраћајно транспортно предузеће, Дервента; МДМ Транспорти, Дервента;
- Митрашевић, Брчко; Крајновић, Брчко; Рид Транспорт, Брчко; Белисар, Брчко

3.5. Варијабле које се мере у студији

Зависне варијабле које су биле испитиване у истраживању:

- Знање и ставови возача о утицају лекова, алкохола, опојних дрога и дијететских суплемената на способност управљања моторним возилима.

Независне варијабле које су биле испитиване у студији:

- Образовни профил испитаника;
- Дужина возачког стажа;
- Број казни за саобраћајне прекршаје у професионалној возачкој каријери;
- Број саобраћајних незгода у професионалној возачкој каријери;
- Примена супстанци које могу имати утицај на способност вожње;
- Коришћење прописане терапије;
- Претходна доступност информација о утицају лекова на способност вожње;
- Конзумирање психоактивних супстанци;
- Разумевање симбола упозорења на спољном паковању лекова.

Збуњујуће варијабле које су биле испитиване:

- Демографски подаци (пол, године старости, брачни статус, средина у којој испитаник живи);
- Присуство коморбидитета;
- Држава;
- Фирма у којој је испитаник запослен.

3.6. Снага студије и величина узорка

Величина група је одређена на основу предвиђене снаге студије (1-β) од 95% односно вероватноће грешке провог типа (α) од 0,05. Минималан број учесника истраживања, израчунат помоћу софтвера G power 3.1, а узимајући у обзир величину ефеката $f^2=0,19$ (параметер израчунат на основу минимално значајне заједничке корелације предиктора са исходом од 0,4) [35] и број предиктора 16, износи 167.

3.7. Статистичка обрада података

Поузданост и интерна конзистентност упитника су потврђени израчунавањем Cronbach-овог алфа коефицијента за сваки од упитника у целини, за сва три попуњавања. Након тога, упитници су насумично подељени на два дела и израчунат је Cronbach-ов алфа коефицијент за сваки, појединачни део. Поузданост делова упитника процењена је израчунавањем Spearman-Brown-овог коефицијента. За сваку изјаву/питање из оба упитника израчуната је средња вредност, стандардна девијација и варијанса са циљем провере њихове подобности за мерење знања и ставова испитаника.

Експлораторна факторска анализа упитника урађена је са циљем детектовања главних фактора. Прикладност упитника и узорка за факторску анализу анализирана је Kaiser-Meyer-Olkin-овим тестом за мерење адекватности узорка и Bartlett's-овим тестом сферичности. Потом, фактори су издвојени Generalized Least Squares методом иницијално без ротације, а након тога референтне осе су биле ротиране Direct Oblimin методом и фактори поново извојени применом истих критеријума као и пре ротације.

Стабилност резултата упитника током времена (темпорална стабилност) испитана је на основу корелације скорова знања и ставова након првог и трећег попуњавања упитника.

Екстерна валидација упитника је урађена применом Kruskal-Wallis-овог теста са скором знања и ставова испитаника као тест варијаблама и нивоом образовања, бројем казни за саобраћајне прекршаје и препознавањем симбола упозорења на спољном паковању лекова као варијаблама груписања.

Подаци о основним и релевантним карактеристикама испитаника су обрађени методама дескриптивне статистике, уз коришћење мера централне тенденције и стандардне девијације за континуиране варијабле и релативне фреквенце за категоријске варијабле. Скорови оба упитника су израчунати једноставним сумирањем вредности појединачних ставки.

Мултипла линеарна регресија (stepwise модел) је коришћена за верификацију и процену утицаја независних чинилаца на зависне варијабле, уз претходну проверу нормалности расподеле података применом Kolmogorov Smirnov-љевог теста. Пре извођења мултипле линеарне регресије, на основу вредности R Square-а (коефицијента детерминације), процењена је и адекватност модела за примену ове статистичке методе.

Како би се утврдило да ли се знање и ставови испитаника статистички значајно разликују у појединим групама испитаника, формираним на основу њихових демографских карактеристика, понашања у вожњи, здравственог стања, свакодневног коришћења лекова (као потенцијалних фактора који могу утицати на знање о лековима са негативним утицајем на вожњу) урађен је Kruskal-Wallis-ов тест.

Статистички значајним резултатима се сматрају они код којих је вероватноћа грешке била мања од 5% ($p < 0,05$). За прорачун и обраду података је коришћен SPSS 18 статистички софтвер за Windows. Резултати су приказани табеларно и графички.

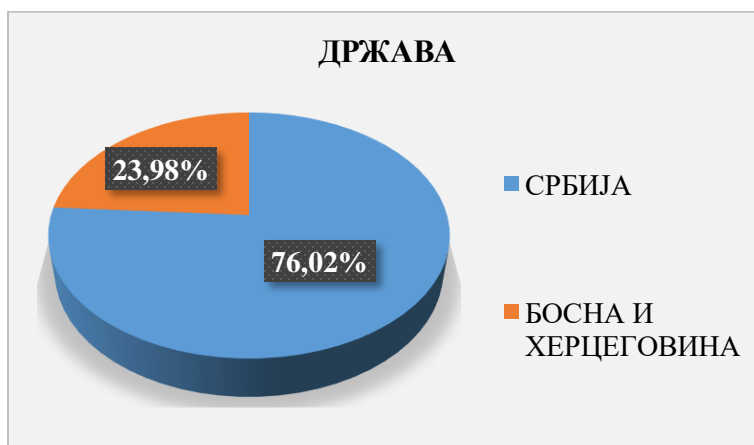
РЕЗУЛТАТИ

4. РЕЗУЛТАТИ

4.1. Основне карактеристике испитаника

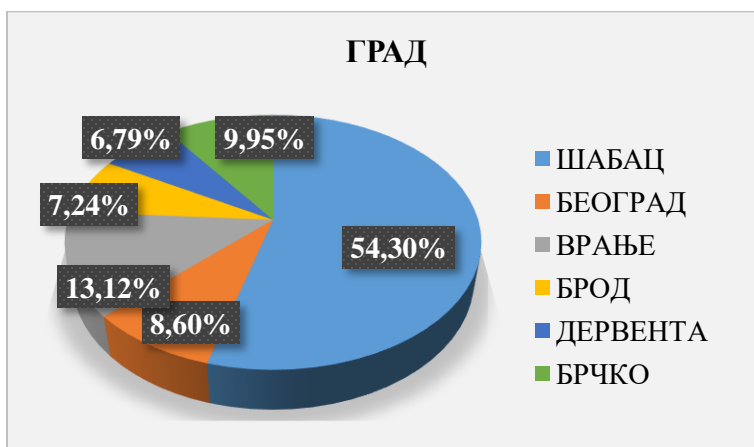
Од 235 професионалних возача, који су били укључени у студију, њих 14 (5,96%) је било искључено из истраживања или су одустали, а 221 испитаник је учествовао до краја студије, те је стопа одговора била 94,04%.

У студији је из Републике Србије учествовало 168 професионалних возача а из Босне и Херцеговине 53 (графикон 1).



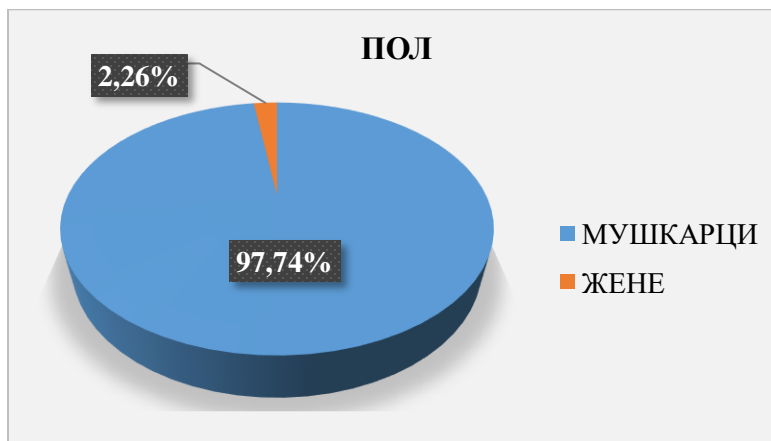
Графикон 1. Заступљеност испитаника по државама

Највише испитаника је из Шапца. Заступљеност испитаника по градовима је приказана на графикону 2.



Графикон 2. Заступљеност испитаника по градовима

Мушког пола је било 216 испитаника, а само 5 женског пола (графикон 3).



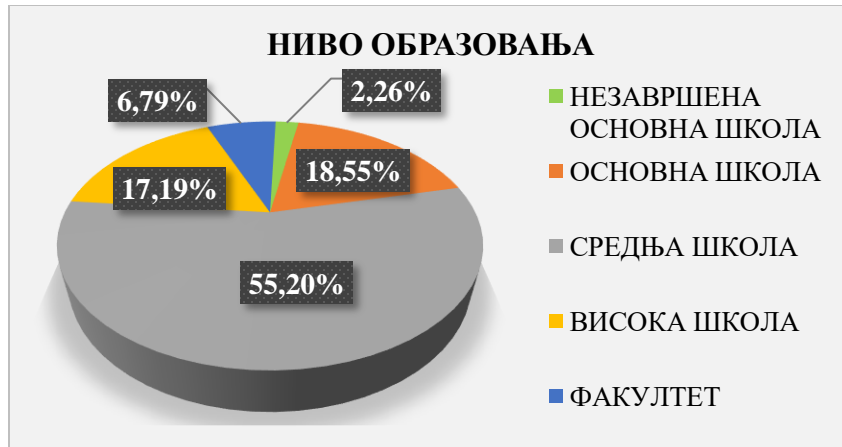
Графикон 2. Заступљеност испитаника по полу

Просечна старост испитаника је била 42,82 године, у распону од 21 до 65 (стандардна девијација 11,26; варијанса 126,70). Расподела испитаника по старосним групама је приказана на графикону 4.

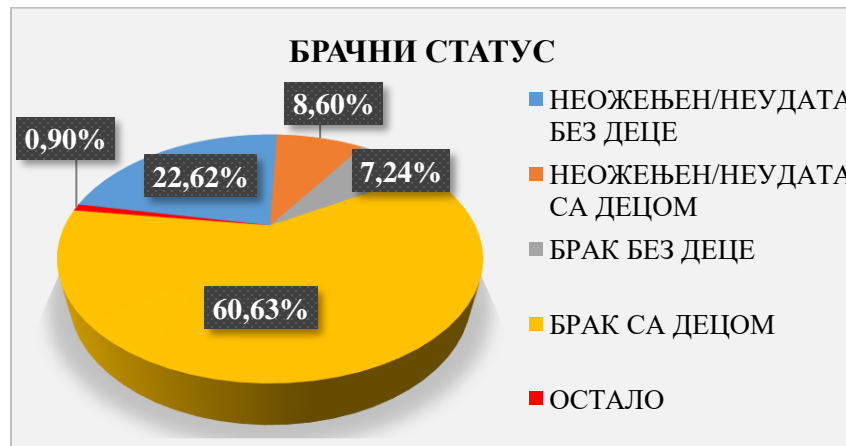


Графикон 4. Расподела испитаника по старосним групама

Више од половине испитаника (122 или 55,20%) има завршену средњу школу (графикон 5). Највише испитаника је у брачној заједници и има децу (134 или 60,63%), а затим следе нежењени/неудати без деце (50 или 22,62%) што је детаљније приказано на графикону 6. У градској средини живи 97 испитаника (43,89%), затим следи 76 у сеоској (34,39%) и 46 у приградској средини (21,72%).



Графикон 5. Ниво образовања испитаника



Графикон 6. Брачни статус испитаника

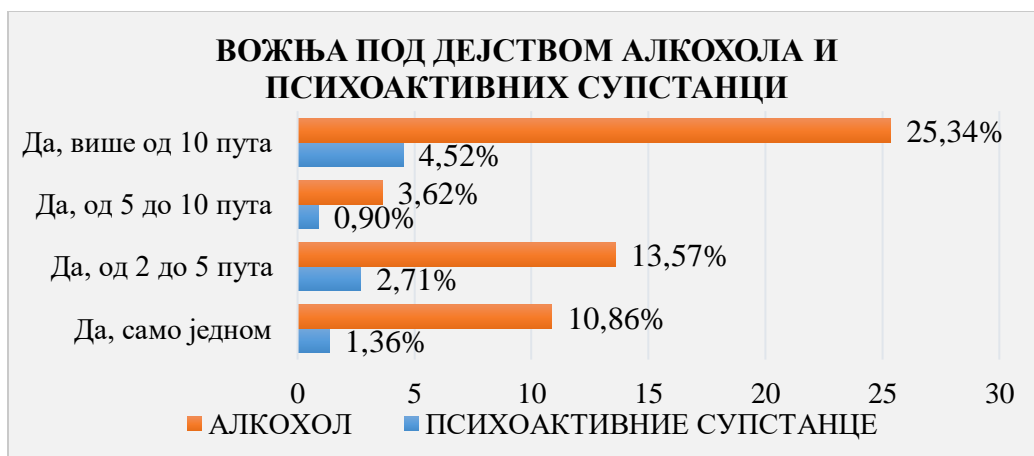
Возачку дозволу дуже од 20 година има 116 (52,49%) возача (графикон 7).



Графикон 7. Дужина поседовање возачке дозволе

4.2. Употреба алкохола и психоактивних супстанци

Алкохол је конзумирало 106 (47,96%) испитаника, од тога 34 (32,08%) често (једном недељно или чешће), 64 (60,38%) повремено (једном у два месеца) и 8 (7,55%) ретко (мање од једном у два месеца). Психоактивне супстанце користило је 14 (6,33%) испитаника, од тога 1 (0,45%) марихуану, код 12 (5,43%) је забележена немедицинска употреба (злоупотреба) психоактивних лекова из групе бензодиазепина, док 1 није прецизирао о којој се супстанци ради. Од зависности од алкохола и/или психоактивних супстанци лечено је 8 (3,62%) испитаника. Под дејством алкохола возило је 118 (53,39%) возача а под дејством психоактивних супстанци 21 (9,50%), што је детаљније приказано на графикаму 8.



Графикон 8. Подаци о војњи под дејством алкохола и психоактивних супстанци

4.3. Понашање у саобраћају

Саобраћајну незгоду је имало 113 (51,13%) возача. Док је њих 164 (74,21%) било кажњавано за саобраћајне прекршаје од стране надлежних државних органа (графикон 9).



Графикон 9. Подаци о склоности ка прављењу саобраћајних незгода и прекршаја

4.4. Хроничне болести и лекови које испитаници употребљавају

Од неке хроничне болести болује 45 испитаника (20,36%), док њих 40 (18,10%) користило је прописану терапију свакодневно, што је приказано графиконима 10 и 11. Једно хронично медицинско стање имао је 21 испитаник (9,50%), два 15 испитаника (6,78%), док је три или више имало њих 9 (4,07%). Хронична медицинска стања испитаника су приказана у табели 2.



Графикон 10. Хроничне болести



Графикон 11. Свакодневна примена терапије

Табела 2. Хронична медицинска стања испитаника

	Медицинско стање	Учесталост	Проценти (сви испитаници)	Проценти (испитаници који свакодневно користе терапију)
Кардиоваскуларне болести	Хипертензија	36	16,29	80
	Аритмије	3	1,36	6,67
	Ангина пекторис	2	0,90	4,44
	Проширене вене	1	0,45	2,22
Болести метаболизма и ендокрине болести	Дијабетес мелитус	7	3,17	15,56
	Хиперлипо-протеинемие	3	1,36	6,67
	Хипотиреоза	2	0,90	4,44
Психијатријске болести	Депресија	4	1,81	8,89
	Анксиозност, нервоза	2	0,90	4,44
Болести урогениталног система	Бенигна хипертрофија простате	5	2,26	11,11
	Ренална инсуфицијенција	1	0,45	2,22
Болести респираторног система	Алергије	3	1,36	6,67
	Астма	2	0,90	4,44
Болести нервног система	Мигрена	3	1,36	6,67
Болести дигестивног система	Пептички улкус	3	1,36	6,67
Болести мишићно-коштаног система	Лумбални бол	2	0,90	4,44
	Остеоартроза	1	0,45	2,22
Болести крви	Анемија	1	0,45	2,22

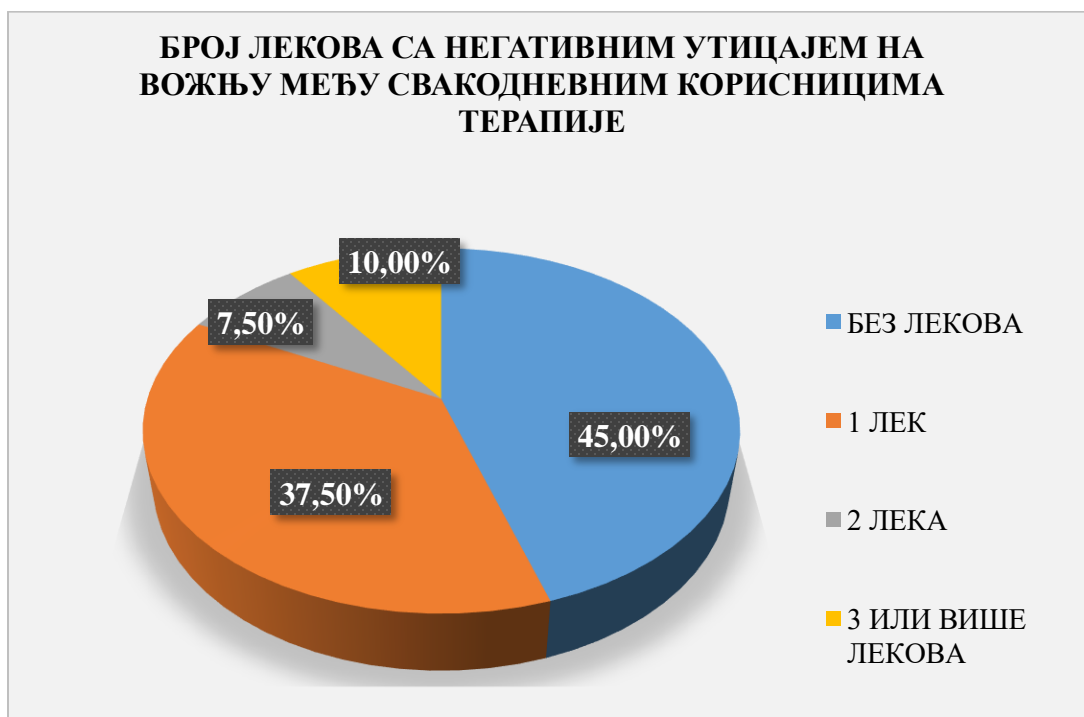
Од испитаника који су свакодневно користили терапију, 28 (70,00%) примењивало је три или више лекова (графикон 12).

Лекове са негативним утицајем на способност војње користило је 9,95% од свих учесника студије. Од 40 испитаника који су свакодневно користили прописану терапију, њих 22 (55,00%) је користило бар један лек који може утицати на способност управљања

моторним возилима. Број лекова са негативним утицајем на способност вожње међу испитаницима који свакодневно користе терапију је приказан на графикону 13.



Графикон 12. Број лекова међу свакодневним корисницима терапије



Графикон 13. Број лекова са негативним утицајем на способност вожње међу свакодневним корисницима терапије

Од лекова са негативним утицајем на вожњу, најчешћа је била примена анксиолитика (45,00%) и антидепресива (17,50%), међу испитаницима који свакодневно користе терапију. Детаљни резултати лекова који ометају вожњу у свакодневној терапији испитаника приказани су у табели 3.

Табела 3. Лекови са негативним утицајем на способност вожње у свакодневној терапији испитаника

Група лекова	Интернационално незаштићено име лека	Учесталост	Проценти (сви испитаници)	Проценти испитаници који свакодневно користе терапију)
Анксиолитици	алпразолам	8	3,62	20,00
	бромазепам	5	2,26	12,50
	диазепам	4	1,81	10,00
	празепам	1	0,45	2,50
Антидепресиви	сертралин	2	0,90	5,00
	венлафаксин	2	0,90	5,00
	мапротилин	1	0,45	2,50
	пароксетин	1	0,45	2,50
	амитриптилин	1	0,45	2,50
Антиепилептици	клоназепам	2	0,90	5,00
Хипнотици	мидазолам	1	0,45	2,50
	золпидем	1	0,45	2,50
Антимигреници	суматриптан	2	0,90	5,00
Пропулзици	метоклопрамид	1	0,45	2,50
Централни антихипертензиви	метилдопа	1	0,45	2,50

Од осталих лекова код испитаника који свакодневно користе прописану терапију најчешће су били заступљени антихипертензиви: инхибитори ангиотензин конвертујућег ензима (АЦЕ инхибитори), бета блокатори и диуретици. Детаљан приказ терапије испитаника по фармаколошким групама приказан је у табели 4.

Табела 4. Остали лекови у свакодневној терапији испитаника

Група лекова	Учесталост	Проценти (сви испитаници)	Проценти (испитаници који свакодневно користе терапију)
АЦЕ инхибитори	23	10,41	57,50
β блокатори	19	8,60	47,50
Диуретици	19	8,60	47,50
Калцијумски блокатори	6	2,71	15,00
Статини	6	2,71	15,00
Орални хипогликемици	6	2,71	15,00
Инхибитори агрегације тромбоцита	5	2,26	12,50
Лекови у терапији бенигне хипертрофије простате	3	1,36	7,50
Фибрати	2	0,90	5,00
Блокатори ангиотензинских рецептора	2	0,90	5,00
Антиастиматици	2	0,90	5,00
Нестероидни антиинфламаторни лекови	2	0,90	5,00
Тиреоидни хормони	2	0,90	5,00
Инсулини	1	0,45	2,50
Антикоагуланси	1	0,45	2,50
Антиаритмици	1	0,45	2,50
Миорелаксанси	1	0,45	2,50

4.5. Знање испитаника о утицају психоактивних супстанци на психомоторне способности

Знање испитаника о утицају алкохола, лекова, биљних лекова и дијететских суплемената на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима представљено је збиром одговора на 35 тврдњи из Упитника 1. Просечне вредности збира одговора везаних за знања возача о утицају психоактивних супстанци на способност вожње као и остали параметри дескриптивне статистике су приказани у табели 5.

Табела 5. Параметри дескриптивне статистике збира знања испитаника

Знање возача	Средња вредност		Стандардна грешка средине	Стандардна девијација	Минимум	Максимум
	131,58		2,16	32,12	49,00	175,00
	95% интервал поверења		Медијана	Варијанса	Skewness	Kurtosis
	127,32	135,84	141,00	1031,58	-1,030	0,168

За сваку тврдњу из Упитника 1 је израчуната средња вредност, стандардна девијација и варијанса. Детаљи су приказани у табели 6.

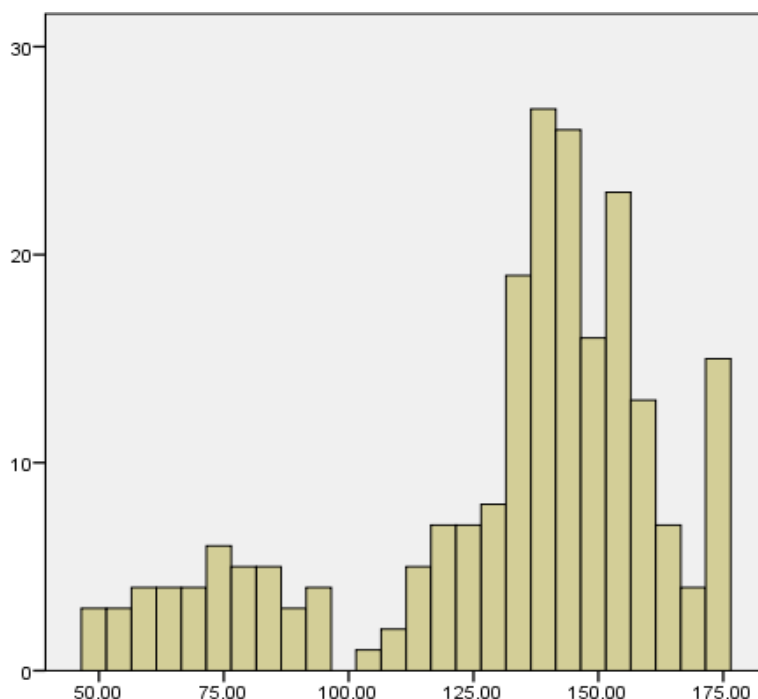
Табела 6. Дескриптивна статистика за тврдње из Упитника 1

	Средња вредност	Стандардна девијација	Варијанса	Skewness	Kurtosis
Управљање возилом у саобраћају на путу под дејством алкохола и/или психоактивних супстанци, сматра се прекршајем према Закону о безбедности саобраћаја;	4,52	0,71	0,50	-1,74	3,44
Лекови могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	4,01	1,26	1,59	-1,20	0,25
Неки лекови снажно утичу на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	3,96	1,36	1,84	-1,16	0,02
Алкохол утиче на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	4,28	1,13	1,27	-1,54	1,17
Опојне дроге снажно утичу на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	4,43	0,92	0,86	-1,77	2,62
Лекови који се користе за смирење и у терапији несанице могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	4,01	1,26	1,59	-1,20	0,25
Лекови који се користе у терапији психијатријских болести (депресија, психоза...) могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	4,09	1,11	1,24	-1,04	-0,03
Лекови који се користе у терапији неуролошких болести (епилепсија, Паркинсонова болест...) могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	4,08	1,13	1,28	-1,03	-0,06
Лекови који се користе у терапији јаких болова могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	3,92	1,21	1,46	-0,87	-0,28

Лекови који се користе у терапији алергија, грипа и прехладе могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	3,67	1,28	1,64	-0,74	-0,58
Лекови који се користе у терапији инфективних болести (антибиотици, антимиотици, антивирусици) могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	3,18	1,30	1,69	-0,31	-1,03
Лекови који се користе у терапији болести кардиоваскуларног система (хипертензија, ангина пекторис, срчана инсуфицијенција...) могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	2,90	1,24	1,54	0,12	-0,99
Лекови који се користе у терапији болести гастроинтестиналног система могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	3,09	1,23	1,51	-0,08	-0,98
Лекови који се издају без лекарског рецепта могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	2,80	1,18	1,40	0,21	-0,68
Биљни лекови могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	2,94	1,29	1,68	0,03	-1,06
Дијететски суплементи могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	2,71	1,21	1,46	0,24	-0,86
Лекови који утичу на чуло вида могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	2,62	1,19	1,42	0,27	-0,78
Лекови који утичу на чуло слуха могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	3,65	1,15	1,33	-0,78	-0,14
Лекови који изазивају поспаност, вртоглавицу и промене расположења, могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	3,42	1,23	1,51	-0,50	-0,70
Лекови који смањују моћ запажања, моћ расуђивања и брзине реакције, могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	4,17	1,05	1,11	-1,37	1,17
Лекове који су на спољном паковању обележени симболом Δ , не треба користити пре управљања моторним возилима и машинама јер могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	4,09	1,14	1,31	-1,13	0,23
Лекове који су на спољном паковању обележени симболом \blacktriangle , не треба да користе пре управљања моторним возилима и машинама јер утичу на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	3,73	0,95	0,90	0,02	-0,70
Лекове који су на спољном паковању обележени симболом \S , не треба да се користе пре управљања моторним возилима и машинама јер снажно утичу на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	3,75	0,94	0,88	0,22	-1,20
Лекови који могу негативно утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама, треба да буду обележени јаснијим и разумљивијим симболима на спољном паковању;	3,51	0,86	0,74	0,71	-0,45

За лекове који могу негативно утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама, у упутству пацијента треба да постоји таква информација;	4,17	0,98	0,97	-1,19	0,79
Лекови који се издају без лекарског рецепта, биљни лекови и дијететски суплементи који могу утицати на психофизичке способности, способност управљања моторним возилима и машинама, треба да буду адекватно обележени као и лекови са режимом издавања на лекарски рецепт;	4,24	0,86	0,74	-1,10	0,86
За додатне информације о утицају лекова на психофизичке способности, односно способности управљања моторним возилима и машинама, или у случају да користите велики број лекова, потребно је обратити се фармацеуту и/или лекару;	3,83	1,15	1,33	-0,94	0,07
Приликом издавања/продаје лекова, биљних лекова и дијететских суплемената који утичу на психофизичке способности, потребно је сваком пацијенту дати додатне информације о утицају тог лека на способност управљања моторним возилима и машинама;	3,99	1,11	1,23	-1,22	0,77
Приликом издавања/продаје лекова, биљних лекова и дијететских суплемената који утичу на психофизичке способности, потребно је сваком пацијенту дати едукативни лифлет о утицају лекова на способност управљања моторним возилима и машинама;	3,82	1,17	1,36	-0,91	-0,11
Потребно је периодично спроводити едукативне кампање у писаним и електронским медијима, у сарадњи апотеке, здравствених установа и државних институција, како би се подигла свест и поправила упознатост возача са утицајем лекова, биљних лекова и дијететских суплемената на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;	3,77	1,19	1,41	-0,93	-0,08
Никада не треба управљати моторним возилом и машинама под дејством алкохола, опојних дрога и лекова који утичу на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима;	3,92	1,06	1,13	-1,05	0,63
Пре примене неког лека, биљног лека и/или дијететског суплемента, обавезно прочитати упутство за употребу, где се налазе информације о утицају тог лека на способност управљања моторним возилима и машинама;	4,16	1,23	1,51	-1,30	0,38
Уколико се у току управљања моторним возилом или неком машином осети поспаност ошамућеност, вртоглавица, поремећај вида или слуха, одмах прекинути вожњу;	3,95	1,22	1,48	-1,12	0,21
Колико год да је неопходно, за управљач не треба седати, уколико се возач осећа уморно, има повишену температуру, осећа јаке болове или је под психичким стресом;	4,16	1,18	1,39	-1,24	0,23
Уколико возач осети да неки лекови утичу на способност управљања моторним возилима и не покушавају да те симптоме уклоне употребом енергетских и/или алкохолних напитака, јер таква комбинација може погоршати симптоме;	3,95	1,27	1,62	-0,97	-0,39

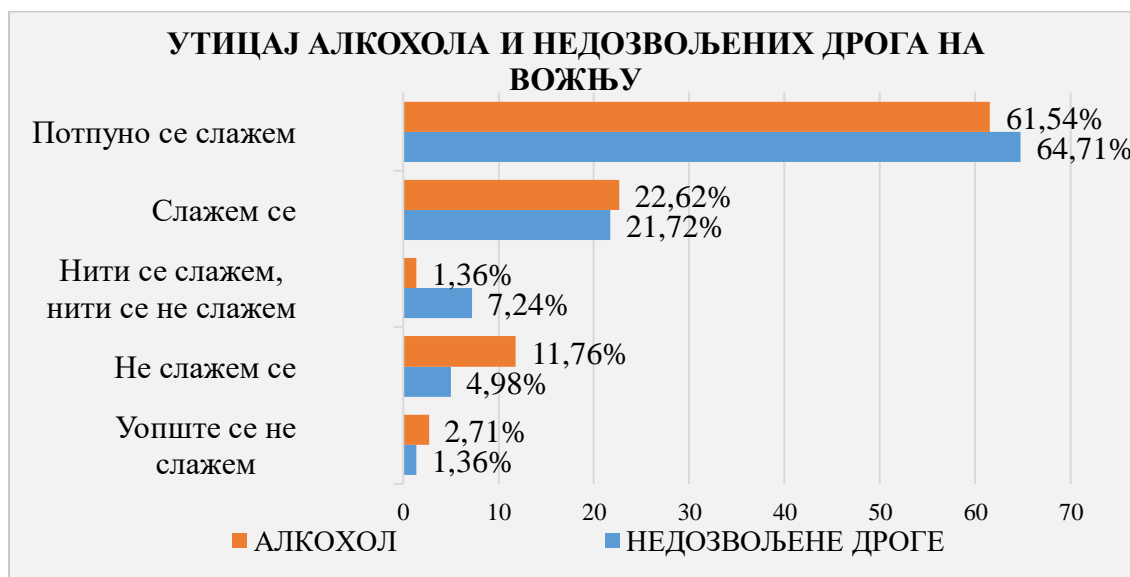
Нормалност расподеле података за скорове знања испитаника о утицају психоактивних супстанци на способност вожње није потврђена применом Kolmogorov Smirnov-љевог теста ($p=0,000$) и хистограмом (графикон 11).



Графикон 14. Хистограм расподеле скорова знања испитаника

4.5.1. Знање о утицају недозвољених психоактивних супстанци на психомоторне способности

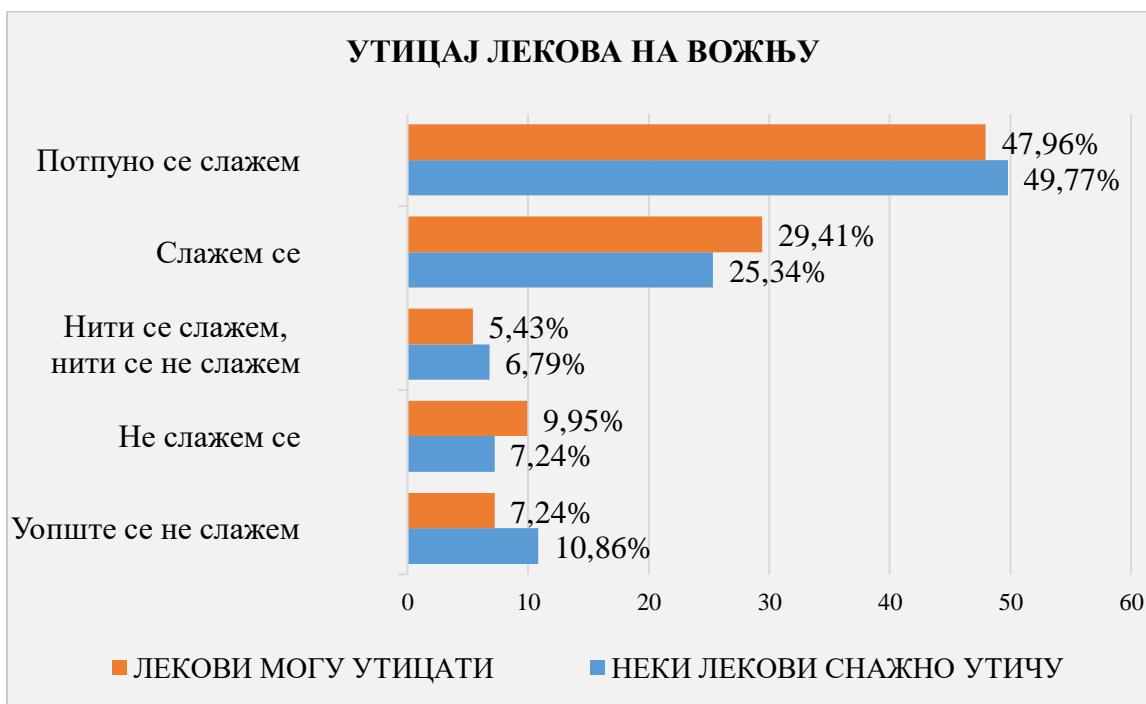
Процент испитаника који се сложио или потпуно сложио са тврдњом да алкохол и нелегалне дроге имају снажан негативан утицај на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима је око 85%. Детаљнији резултати су приказани на графикону 15.



Графикон 15. Знање о утицају алкохола и недозвољених дрога на вожњу

4.5.2. Знање о утицају лекова на психомоторне способности

Са тврдњом да неки лекови могу утицати, као и да неки лекови имају снажан негативан утицај на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима, сложило се или потпуно сложило нешто мање од 80% испитаника, што је детаљније приказано на графикону 16.

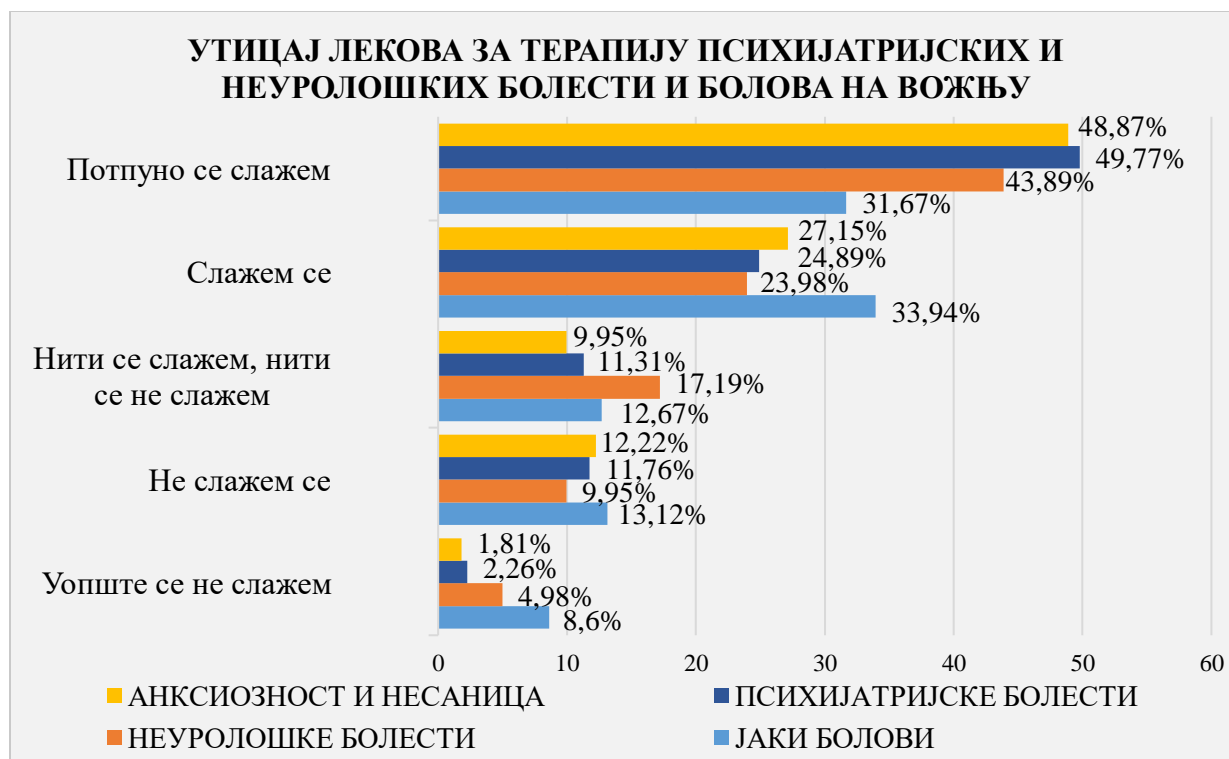


Графикон 16. Знање о негативном утицају лекова на психофизичке способности

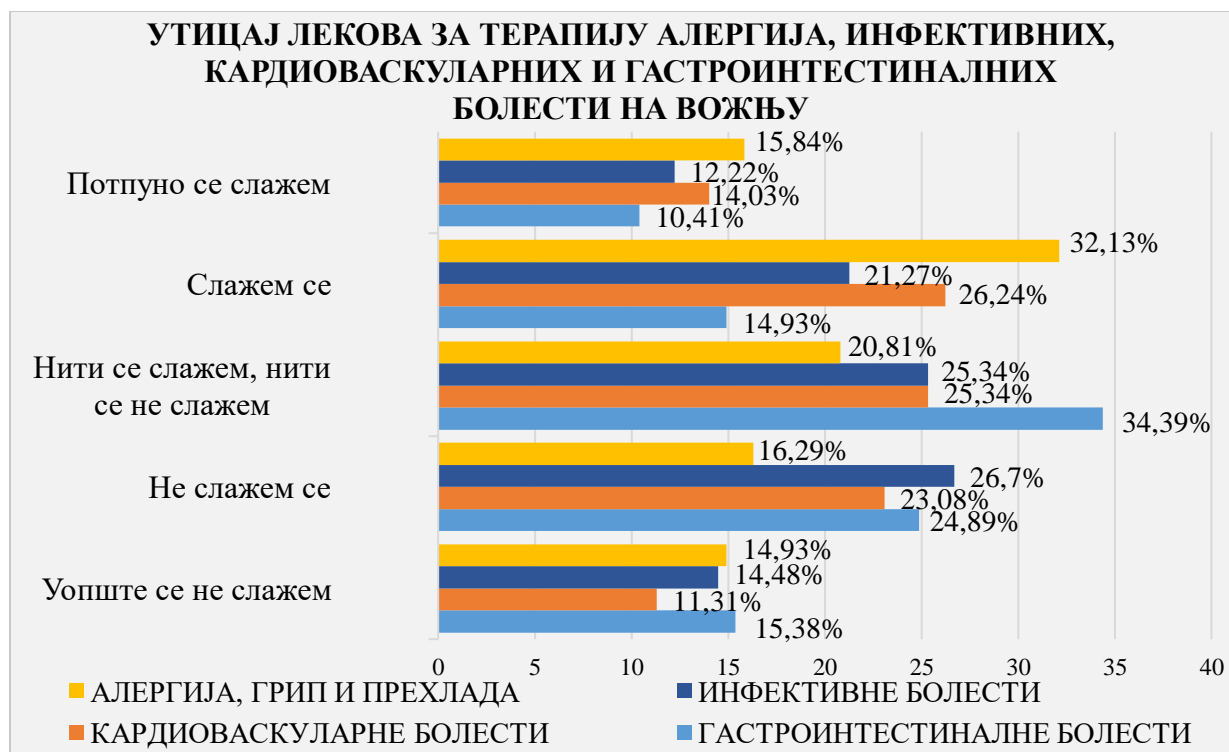
За лекове који се примењују у терапији психијатријских болести (анксиозности, психоза, депресије, несанице и других), испитаници су се у високом проценту сложили или потпуно сложили да могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама. Веома слични резултати су били и за лекове који се примењују у терапији неуролошких болести (Паркинсонове болести, епилепсије и других), као и за лекове који се користе у терапији јаких болова. Детаљнији резултати су приказани на графикону 17.

Значајно нижи проценат професионалних возача је био сагласан да лекови за које се не очекује негативан утицај на вожњу, као што су лекови у терапији алергија, грипа и прехладе, антиинфективни лекови, лекови у терапији кардиоваскуларних и гастроинтестиналних болести, могу испољити такав ефекат (графикону 18).

Више од половине учесника студије се сагласило са чињеницом да и лекови који утичу на чуло слуха и чуло вида могу имати негативан утицај на способност управљања моторним возилима (графикон 19).



Графикон 17. Знање о утицају лекова за терапију психијатријских и неуролошких болести, као и јаких болова на психофизичке способности



Графикон 18. Знање о утицају лекова за терапију алергија, грипа и прехладе, инфективних, кардиоваскуларних и гастроинтестиналних болести на вожњу



Графикон 19. Знање о утицају лекова са дејством на чуло вида и слуха на психофизичке способности

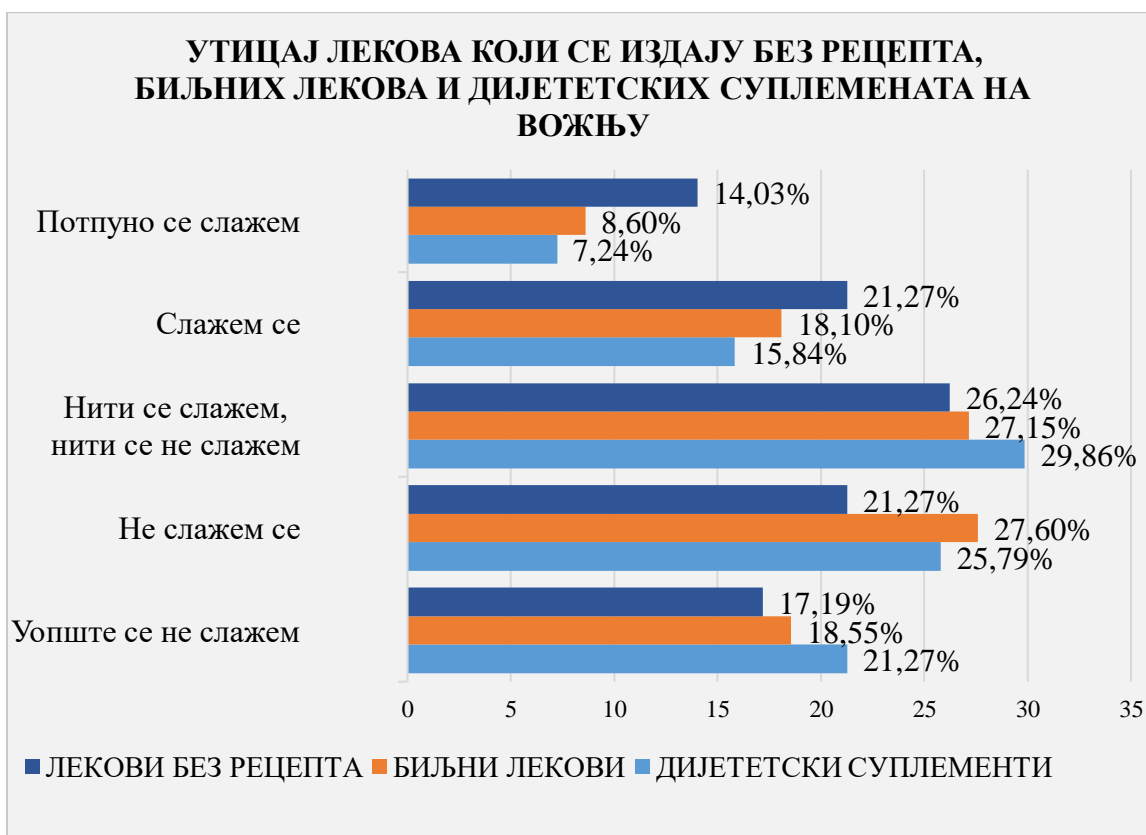
Преко три четвртине професионалних возача у овој студији је знало да лекови који као последицу свог фармаколошког дејства изазивају поспаност, вртоглавицу, промене расположења, који смањују моћ запажања и расуђивања и брзине реакције могу имати негативан утицај на вожњу, што је детаљније приказано на графикону 20.



Графикон 20. Знање о утицају лекова који изазивају поспаност, вртоглавицу, промене расположења, смањују моћ запажања и расуђивања и брзине реакције на психофизичке способности

4.5.3. Знање о утицају лекова који се издају без лекарског рецепта, биљних лекова и дијететских суплемената на психомоторне способности

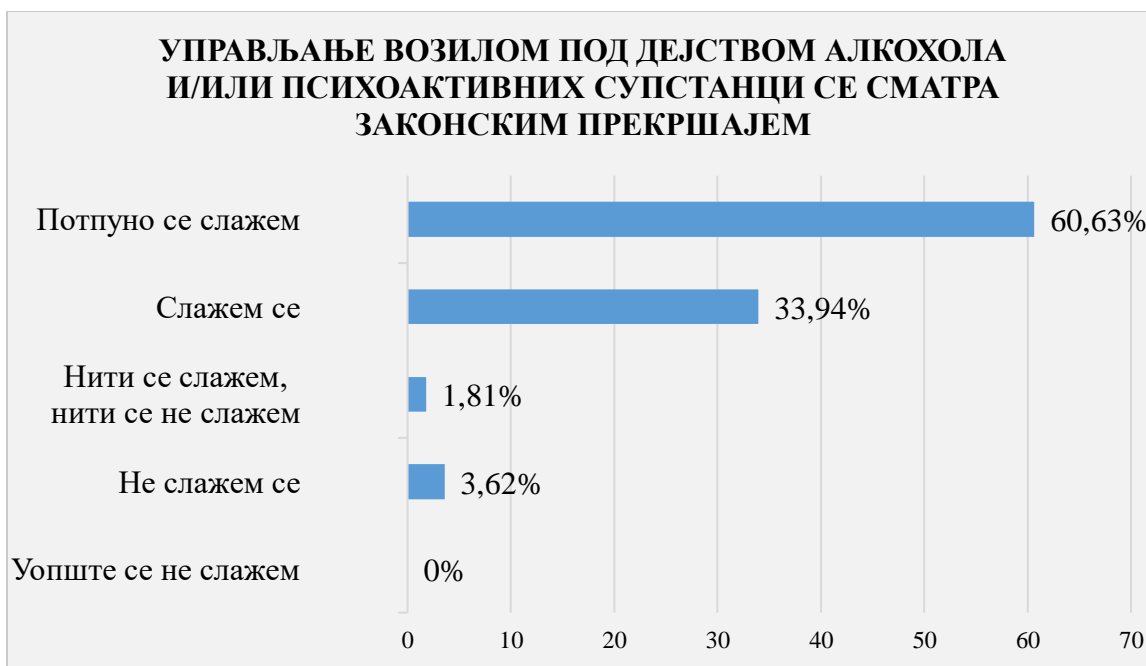
Сагласност испитаника да лекови који се издају без лекарског рецепта, биљни лекови и дијететски суплемени могу утицати на психофизичке способности је била ниска, са већим процентом испитаника који су изразили неслагање. Детаљнији резултати су приказани на графикону 21.



Графикон 21. Знање о утицају лекова који се издају без лекарског рецепта, биљних лекова и дијететских суплемената на психофизичке способности

4.5.4. Знање о законској регулативи и систему обележавања спољног паковања лекова са негативним утицајем на психомоторне способности

Већина испитаника се сложила или потпуно сложила да се управљање возилом у саобраћају на путу под дејством алкохола и/или психоактивних супстанци сматра прекршајем према Закону о безбедности саобраћаја на путевима (графикон 22).



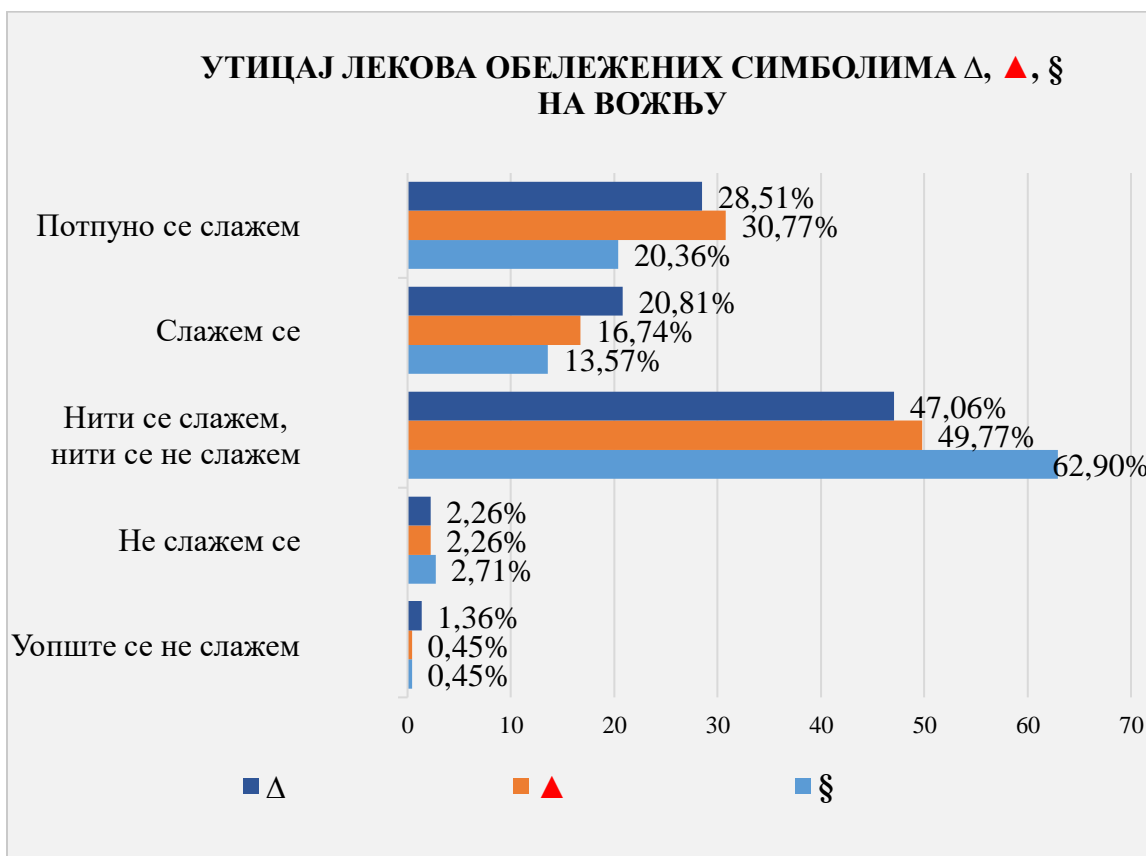
Графикон 22. Познавање законских одредби о управљању возилом у саобраћају на путу под дејством алкохола и/или психоактивних супстанци

Симболе упозорења који се налазе на спољном паковању лекова (Δ, ▲, §) познаје само 72 испитаника (32,58%) а 149 их не препознаје (67,42%) (графикон 23).



Графикон 23. Познавање симбола упозорења на спољном паковању лекова

Већина испитаника није знала да ли лекове обележене специфичним симболима упозорења (Δ , \blacktriangle , \S) на спољном паковању лекова треба избегавати пре и током вожње, због негативног утицаја на психофизичке способности, а самим тим и на способност управљања моторним возилима, што је приказано детаљније на графикану 24.



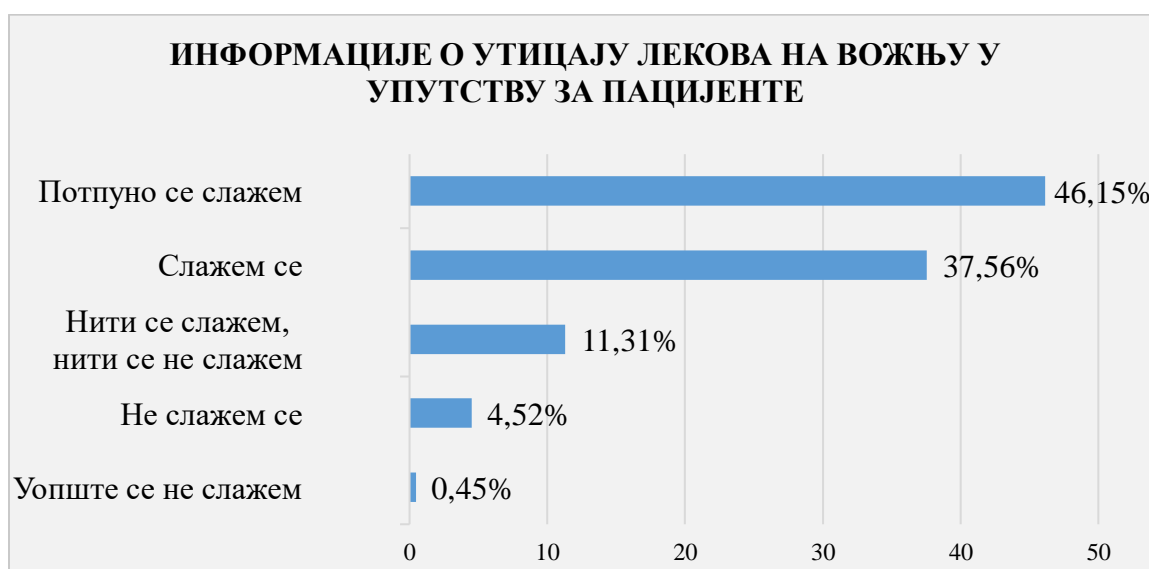
Графикон 24. Знање о утицају лекова обележених симболима на спољном паковању (Δ , \blacktriangle , \S) на психофизичке способности

Са тврдњом да лекови који могу негативно утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама, треба да буду обележени јаснијим и разумљивијим симболима на спољном паковању слаже се или потпуно слаже 81% испитаника, док је њих 72% сагласно да и лекови који се издају без лекарског рецепта, биљни лекови и дијететски суплементи са негативним утицајем на способност вожње, треба да буду адекватно обележени као и лекови са режимом издавања на лекарски рецепт (табела 7).

Табела 7. Обележавање лекова који се издају на рецепт, лекова који се издају без рецепта, биљних лекова и дијететских суплемената, који имају негативан утицај на психофизичке способности

		Учесталост	Проценти
Лекови који могу негативно утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама, треба да буду обележени јаснијим и разумљивијим симболима на спољном паковању	Уопште се не слажем	3	1,38
	Не слажем се	17	7,69
	Нити се слажем, нити се не слажем	22	9,95
	Слажем се	76	34,39
	Потпуно се слажем	103	46,61
Лекови који се издају без лекарског рецепта, биљни лекови и дијететски суплементи који могу утицати на психофизичке способности, способност управљања моторним возилима и машинама, треба да буду адекватно обележени као и лекови са режимом издавања на лекарски рецепт	Уопште се не слажем	12	5,43
	Не слажем се	23	10,41
	Нити се слажем, нити се не слажем	27	12,22
	Слажем се	87	39,37
	Потпуно се слажем	72	32,58

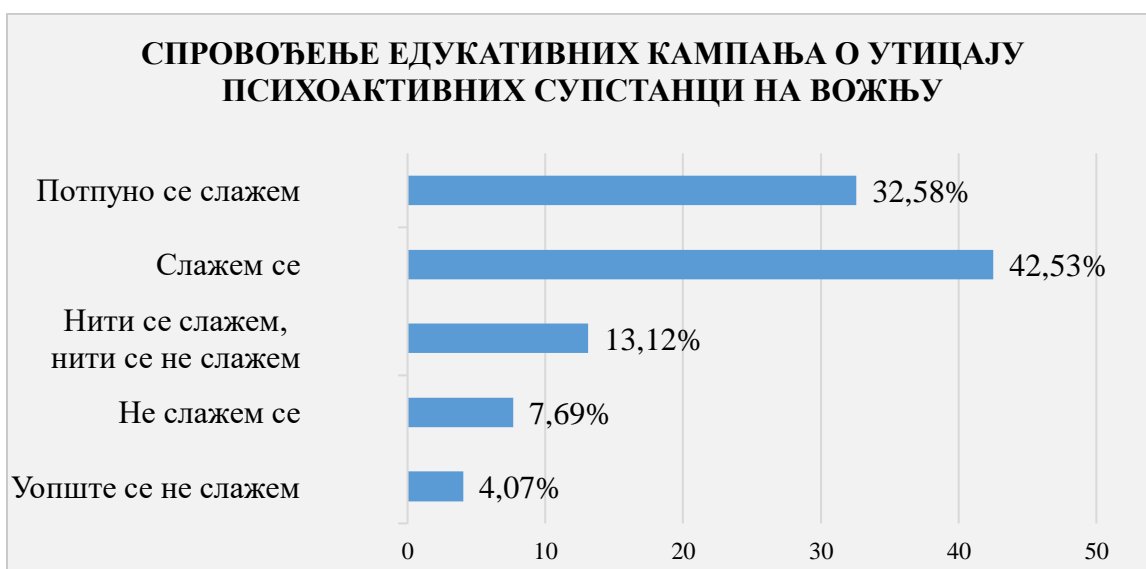
За лекове који могу негативно утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама, у упутству за пацијента треба да постоји таква информација, са чиме је сагласно преко 80% испитаника (графикон 25).



Графикон 25. Информације у упутству за пацијенте паковања лекова који негативно утичу на психофизичке способности;

4.5.5. Информисање пацијената о негативном утицају лекова на психомоторне способности

Потребу за периодичним спровођењем едукативних кампања у писаним и електронским медијима, у сарадњи апотека, других здравствених установа и државних институција, како би се подигла свест и поправила упознатост возача са утицајем лекова, биљних лекова и дијететских суплемената на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама, потврдило је преко 75% анкетираних професионалних возача (графикон 26).



Графикон 26. Периодично спровођење едукативних кампања у писаним и електронским медијима о утицају психоактивних супстанци на способност вођење

Испитаници се углавном слажу да је потребно обратити се фармацеуту и/или лекару за додатне информације о утицају лекова на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама, или у случају да користе велики број лекова.

Такође, већина испитаника је сагласна да је приликом издавања/продаје лекова, биљних лекова и дијететских суплемената који утичу на психофизичке способности, потребно сваком пацијенту дати додатне информације, као и едукативни лифлет о утицају тог лека на способност управљања моторним возилима и машинама.

Учесници студије су у већини сагласни и са тврдњом да је неопходно пре примене неког лека, биљног лека и/или дијететског суплемента, обавезно прочитати упутство за употребу, где се налазе информације о утицају тог лека на способност управљања моторним возилима и машинама.

Детаљнији подаци о информисању пацијената о негативном утицају лекова на способност вожње су приказани у табели 8.

Табела 8. Информације о утицају лекова на способност вожње

		Учесталост	Проценти
За додатне информације о утицају лекова на психофизичке способности, односно способности управљања моторним возилима и машинама, или у случају да користите велики број лекова, потребно је обратити се фармацеуту и/или лекару	Уопште се не слажем	10	4,52
	Не слажем се	21	9,50
	Нити се слажем, нити се не слажем	13	5,88
	Слажем се	94	42,53
	Потпуно се слажем	83	37,56
Приликом издавања/продаје лекова, биљних лекова и дијететских суплемената који утичу на психофизичке способности, потребно је сваком пацијенту дати додатне информације о утицају тог лека на способност управљања моторним возилима и машинама	Уопште се не слажем	11	4,98
	Не слажем се	29	13,12
	Нити се слажем, нити се не слажем	20	9,05
	Слажем се	89	40,27
	Потпуно се слажем	72	32,58
Приликом издавања/продаје лекова, биљних лекова и дијететских суплемената који утичу на психофизичке способности, потребно је сваком пацијенту дати едукативни лифлет о утицају лекова на способност управљања моторним возилима и машинама	Уопште се не слажем	14	6,33
	Не слажем се	28	12,67
	Нити се слажем, нити се не слажем	18	8,14
	Слажем се	96	43,44
	Потпуно се слажем	65	29,41
Пре примене неког лека, биљног лека и/или дијететског суплемента, обавезно прочитати упутство за употребу, где се налазе информације о утицају тог лека на способност управљања моторним возилима и машинама	Уопште се не слажем	14	6,33
	Не слажем се	24	10,86
	Нити се слажем, нити се не слажем	13	5,88
	Слажем се	79	35,75
	Потпуно се слажем	91	41,18

4.5.6. Знање о управљању моторним возилима под условима смањене способности вожње

Скоро 80% учесника студије је изразило сагласност са тврдњом да никада не треба управљати моторним возилом и машинама под дејством алкохола, опојних дрога и лекова који утичу на психофизичке способности, односно способност управљања моторним

возилима. Сличан је и проценат испитаника који су сагласни да уколико се у току управљања моторним возилом или неком машином осети поспаност ошамућеност, вртоглавица, поремећај вида или слуха, одмах прекинути вожњу, да колико год да је неопходно, за управљач не треба седати, уколико се возач осећа уморно, има повишену температуру, осећа јаке болове или је под психичким стресом и да уколико возач осети да неки лекови утичу на способност управљања моторним возилима и не покушавају да те симптоме уклоне употребом енергетских и/или алкохолних напитака, јер таква комбинација може погоршати симптоме, што је детаљније приказано у табели 9.

Табела 9. Информације о утицају лекова на способност вожње

		Учесталост	Проценти
Никада не треба управљати моторним возилом и машинама под дејством алкохола, опојних дрога и лекова који утичу на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима	Уопште се не слажем	10	4,52
	Не слажем се	27	12,22
	Нити се слажем, нити се не слажем	10	4,52
	Слажем се	45	20,36
	Потпуно се слажем	129	58,37
Уколико се у току управљања моторним возилом или неком машином осети поспаност ошамућеност, вртоглавица, поремећај вида или слуха, одмах прекинути вожњу	Уопште се не слажем	6	2,71
	Не слажем се	31	14,03
	Нити се слажем, нити се не слажем	9	4,07
	Слажем се	51	23,08
	Потпуно се слажем	124	56,11
Колико год да је неопходно, за управљач не треба седати, уколико се возач осећа уморно, има повишену температуру, осећа јаке болове или је под психичким стресом	Уопште се не слажем	11	4,98
	Не слажем се	36	16,29
	Нити се слажем, нити се не слажем	10	4,52
	Слажем се	60	27,15
	Потпуно се слажем	104	47,06
Уколико возач осети да неки лекови утичу на способност управљања моторним возилима и не покушавају да те симптоме уклоне употребом енергетских и/или алкохолних напитака, јер таква комбинација може погоршати симптоме	Уопште се не слажем	6	2,71
	Не слажем се	23	10,41
	Нити се слажем, нити се не слажем	27	12,22
	Слажем се	52	23,53
	Потпуно се слажем	113	51,13

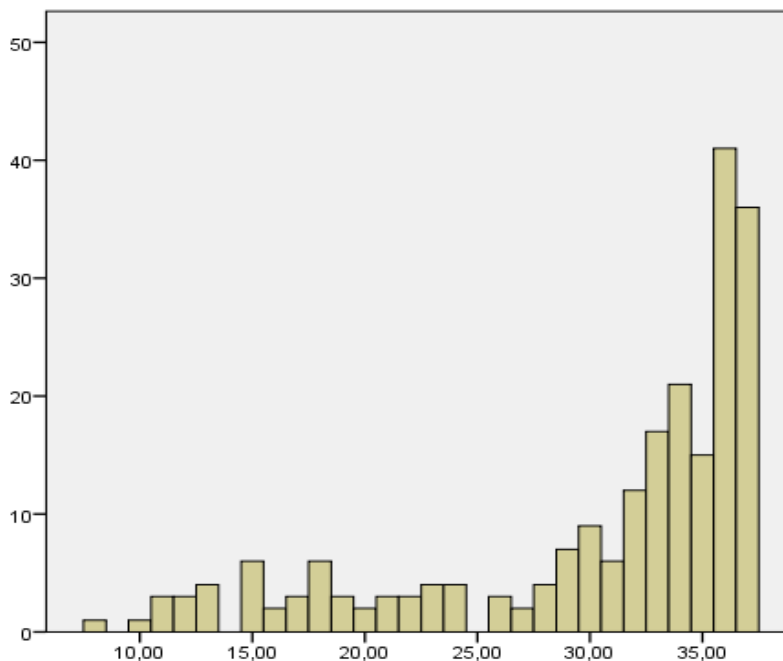
4.6. Ставови о утицају алкохола и лекова на психомоторне способности

Ставови испитаника о утицају алкохола и лекова на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима, приказани су збиром одговора на 8 питања из Упитника 2. Просечне вредности збира одговора у вези са ставовима возача о утицају психоактивних супстанци на способност вожње, као и остали параметри дескриптивне статистике су приказани у табели 10.

Табела 10. Параметри дескриптивне статистике збира ставова испитаника

Ставови возача	Средња вредност		Стандардна грешка средине	Стандардна девијација	Минимум	Максимум
	30,45		0,51	7,61	8,00	37,00
	95% интервал поверења		Медијана	Варијанса	Skewness	Kurtosis
	29,44	31,46	34,00	57,95	-1,284	0,434

Нормалност расподеле података за скорове ставова испитаника о утицају психоактивних супстанци на способност вожње није потврђена применом Kolmogorov Smirnov-љевог теста ($p=0,000$) и хистограмом (графикон 27).



Графикон 27. Хистограм расподеле скорова ставова испитаника

За свако питање из Упитника 2 је израчуната средња вредност, стандардна девијација и варијанса. Детаљи су приказани у табели 11.

Табела 11. Дескриптивна статистика за питања из Упитника 2

	Средња вредност	Стандардна девијација	Варијанса	Skewness	Kurtosis
Да ли сматрате да алкохол утиче на способност управљања моторним возилима и машинама?	4,30	1,20	1,44	-1,69	1,55
Да ли сте сматрате да неки лекови утичу на способност управљања моторним возилима и машинама?	3,97	1,36	1,84	-1,01	-0,38
Да ли сматрате да комбинација алкохола са лековима може имати негативан утицај на способност управљања моторним возилима и машинама?	4,33	1,15	1,31	-1,56	1,14
Да ли сматрате да возачима треба да пружи информације о утицају лекова, алкохола и опојних дрога на способност управљања моторним возилима и машинама?	4,25	1,16	1,34	-1,40	0,72
Да ли сматрате да здравствени радници треба да дају више информација возачима о утицају лекова на способност управљања моторним возилима и машинама?	4,13	1,15	1,32	-1,23	0,41
Да ли сматрате да је возачима потребно дати више информација преко средстава јавног информисања о утицају лекова на способност управљања моторним возилима и машинама?	4,04	1,15	1,33	-1,03	-0,01
Да ли сматрате разумљивим симболима упозорења који се налазе на спољном паковању лекова (Δ , \blacktriangle , \S)?	1,33	0,47	0,22	0,75	-1,45
Да ли сматрате да симболе упозорења који се налазе на спољном паковању лекова треба заменити симболима који јасније и разумљивије указују да тај лек утиче на способност управљања моторним возилима и машинама?	4,09	1,12	1,26	-1,08	0,30

Већина испитаника (84,16%) је става да алкохол утиче на способност управљања моторним возилима и машинама, док нешто мање од 15% сматра да нема негативног утицаја алкохола. Слични су ставови по питању утицаја комбинације алкохола са лековима на психомоторне способности, односно способност вођење. Нешто нижи проценат учесника студије (70,14%) сматра да лекови могу утицати негативно на вођење, док је супротан став изразило скоро 20%. Психофармаке је 60,18% испитаника означило као лекове за које сматрају да могу утицати на психофизичке способности, док њих 37,10% не зна који лекови имају овакав утицај.

Преко 75% испитаника је става, да је возачима потребно пружити информације о утицају лекова, алкохола и опојних дрога на способност управљања моторним возилима и машинама, од којих 40,72% сматра да то треба да ураде фармацеути приликом издавања лекова, 29,86% сматра да то треба да ураде лекари приликом прописисвања лекова, а 21,72% сматра да то треба да ураде и фармацеути и лекари.

Око три четвртине испитаника је става да здравствени радници треба да возачима дају више информација о утицају лекова на способност управљања моторним возилима и машинама, а сличан проценат је става да је више информација о овој теми потребно пружити преко средстава јавног информисања.

Преко 62% професионалних возача у овој студији сматра неразумљивим симболе упозорења на спољном паковању лекова (Δ , \blacktriangle , \S), док је преко 70% става да симболе упозорења који се налазе на спољном паковању лекова треба заменити симболима који јасније и разумљивије указују да тај лек утиче на способност управљања моторним возилима и машинама.

Детаљнији подаци о утицају алкохола и лекова на психофизичке способности су приказани у табели 12.

Табела 12. Ставови испитаника о утицају алкохола и лекова на психофизичке способности

		Учесталост	Проценти
Да ли сматрате да алкохол утиче на способност управљања моторним возилима и машинама?	Уопште се не слажем	12	5,43
	Не слажем се	20	9,05
	Нити се слажем, нити се не слажем	3	1,36
	Слажем се	40	18,10
	Потпуно се слажем	146	66,06
Да ли сматрате да комбинација алкохола са лековима може имати негативан утицај на способност управљања моторним возилима и машинама?	Уопште се не слажем	7	3,17
	Не слажем се	20	9,05
	Нити се слажем, нити се не слажем	18	8,14
	Слажем се	23	10,41
	Потпуно се слажем	153	69,23
Да ли сте сматрате да неки лекови утичу на способност управљања моторним возилима и машинама?	Уопште се не слажем	18	8,14
	Не слажем се	25	11,31
	Нити се слажем, нити се не слажем	23	10,41
	Слажем се	35	15,84
	Потпуно се слажем	120	54,30
Да ли сматрате да возачима треба пружити информације о утицају лекова, алкохола и опојних дрога на способност управљања моторним возилима и машинама?	Уопште се не слажем	7	3,17
	Не слажем се	23	10,41
	Нити се слажем, нити се не слажем	16	7,24
	Слажем се	37	16,74
	Потпуно се слажем	138	62,44

Да ли сматрате да здравствени радници треба да дају више информација возачима о утицају лекова на способност управљања моторним возилима и машинама?	Уопште се не слажем	7	3,17
	Не слажем се	26	11,76
	Нити се слажем, нити се не слажем	13	5,88
	Слажем се	61	27,60
	Потпуно се слажем	114	51,58
Да ли сматрате да је возачима потребно дати више информација преко средстава јавног информисања о утицају лекова на способност управљања моторним возилима и машинама?	Уопште се не слажем	7	3,17
	Не слажем се	25	11,31
	Нити се слажем, нити се не слажем	25	11,31
	Слажем се	58	26,24
	Потпуно се слажем	106	47,96
Да ли сматрате разумљивим симболима упозорења који се налазе на спољном паковању лекова (Δ, ▲, §)?	Уопште се не слажем	97	43,89
	Не слажем се	42	19,00
	Нити се слажем, нити се не слажем	20	9,05
	Слажем се	45	20,36
	Потпуно се слажем	17	7,69
Да ли сматрате да симболе упозорења који се налазе на спољном паковању лекова треба заменити симболима који јасније и разумљивије указују да тај лек утиче на способност управљања моторним возилима и машинама?	Уопште се не слажем	8	3,62
	Не слажем се	14	6,33
	Нити се слажем, нити се не слажем	39	17,65
	Слажем се	48	21,72
	Потпуно се слажем	112	50,68

4.7. Поређење скорова знања испитаника у различитим групама

Резултати поређења скорова знања професионалних возача у различитим групама формираним на основу основних карактеристика испитаника су приказани у табели 13.

Резултати поређења скорова знања професионалних возача у различитим групама формираним на основу њиховог здравственог стања, свакодневног коришћења лекова, понашања у вожњи и дужине возачког стажа, потенцијалних фактора који могу утицати на знање професионалних возача, приказани су у табелама 14 и 15.

Статистички значајна разлика између скорова знања испитаника пронађена је у групама на основу старости учесника, нивоа образовања, брачног статуса, животног подручја и града становања, али не и групама на основу пола и државе у којој живе и раде.

Статистички значајна разлика између скорова знања испитаника пронађена је у групама које су формиране према дужини возачког стажа, понашању возача (употреба алкохола, опојних дрога, склоности ка саобраћајним прекршајима и незгодама), присуству хроничних болести, употреби лекова који ометају вожњу и разумевању симбола упозорења на спољном паковању лекова.

Само врста коришћених опојних дрога и врсте хроничних болести као фактор груписања нису показали статистички значајну разлику у знању возача.

Табела 13. Поређење скорова знања у различитим групама формираним на основу основних карактеристика испитаника

		Вероватноћа	Број степени слободе	Chi квадрат	Средња вредност	Стандардна девијација	Варијанса	Медијана
Пол	Мушки	0,648	1	0,21	131,73	31,92	1019,15	141,00
	Женски				125,20	43,65	1905,70	133,00
Године живота	Мање од 30 година	0,000	4	60,09	146,52	15,71	328,22	144,00
	Од 30 до 39 година				145,57	17,84	1360,33	144,00
	Од 40 до 49 година				143,25	18,12	1420,96	145,00
	Од 50 до 59 година				101,82	36,88	328,22	86,00
	Од 60 до 65 година				97,52	37,70	1360,33	94,00
Ниво образовања	Незавршена основна школа	0,000	4	103,54	73,80	15,87	251,70	73,00
	Основна школа				83,51	24,41	595,61	77,00
	Средња школа				141,79	20,40	416,14	143,00
	Висока школа				151,18	12,53	157,07	150,00
	Факултет				149,53	13,04	169,98	146,00
Брачни статус	Неожењен/неудата без деце	0,003	4	16,09	144,66	22,14	490,23	144,50
	Неожењен/неудата са децом				117,79	36,74	1349,84	131,00
	У браку без деце				147,50	11,54	133,20	147,00
	У браку са децом				126,52	34,30	1176,49	139,50
	Остало				147,00	5,66	32,00	147,00
Животна средина	Градска средина	0,000	2	57,19	148,73	15,86	251,59	147,00
	Приградско насеље				134,60	23,39	547,22	141,50
	Сеоска средина				107,78	37,42	1400,50	117,50
Држава	Република Србија	0,085	1	2,97	129,19	32,39	1048,83	140,50
	Босна и Херцеговина				139,15	30,32	919,17	145,00
Град	Шабац	0,000	5	35,35	125,97	34,06	1159,84	140,00
	Београд				147,32	10,12	102,34	146,00
	Врање				130,62	31,48	991,03	137,00
	Брод				119,12	23,61	557,58	124,00
	Дервента				132,67	33,00	1088,81	145,00
	Брчко				158,14	20,95	438,69	163,50

Табела 14. Поређење скорова знања у различитим групама формираним на основу дужине возачког стажа и понашања у вожњи

		Вероватноћа	Број степени слободе	Chi квадрат	Средња вредност	Стандардна девијација	Варијанса	Медијана
Колико дуго имате возачку дозволу?	Од 2 до 5 година	0,000	3	27,53	143,44	15,45	238,78	141,00
	Од 5 до 10 година				145,70	16,45	270,64	145,50
	Од 10 до 20 година				146,61	16,73	280,00	145,50
	Више од 20 година				118,38	36,86	1358,86	133,50
Да ли конзумирате алкохол?	Не	0,000	1	43,70	147,43	16,16	261,28	146,00
	Да				114,39	36,12	1304,30	127,50
Колико често конзумирате алкохол?	Ретко	0,000	2	42,54	147,00	5,40	29,14	147,00
	Повремено				129,23	25,69	660,18	136,50
	Често				78,76	29,85	890,73	71,50
Да ли сте икада возили под дејством алкохола?	Не	0,000	4	91,07	149,62	14,76	217,79	148,00
	Да, само једном				137,79	16,85	283,82	137,50
	Да, од 2 до 5 пута				142,33	13,85	191,82	141,00
	Да, од 5 до 10 пута				120,37	31,50	992,55	121,00
	Да, више од 10 пута				91,57	32,23	1038,76	80,50
Да ли сте некада возили под дејством било које психоактивне супстанце?	Не	0,000	4	29,74	135,40	29,71	882,80	142,00
	Да, само једном				126,33	12,06	145,33	125,00
	Да, од 2 до 5 пута				105,67	27,24	741,87	114,50
	Да, од 5 до 10 пута				126,50	10,61	112,50	126,50
	Да, више од 10 пута				73,30	26,06	678,90	66,50
Коју психоактивну супстанцу сте користили?	Психоактивни лекови	0,264	2	2,66	75,00	23,46	550,36	70,00
	Недозвољене дроге				136,00	0,00	0,00	136,00
	Остало				66,00	0,00	0,00	66,00
Да ли сте икада лечени од зависности од алкохола и/или психоактивних супстанци?	Не	0,000	1	14,63	133,63	30,48	929,09	141,00
	Да				77,00	27,40	750,57	69,00
Да ли сте некада имали саобраћајну незгоду?	Не	0,000	4	34,79	144,38	21,45	459,99	145,00
	Да, само једном				126,70	32,52	1057,70	139,00
	Да, од 2 до 5 пута				116,86	35,57	1265,18	131,00
	Да, од 5 до 10 пута				83,90	35,36	1250,32	79,50
	Да, више од 10 пута				68,00	0,00	0,00	68,00
Да ли сте до сада правили саобраћајне прекршаје и били кажњавани од стране надлежних државних органа?	Не	0,000	4	84,03	145,23	15,79	249,43	142,00
	Да, само једном				146,81	14,53	211,05	148,00
	Да, од 2 до 5 пута				146,38	16,54	273,64	144,50
	Да, од 5 до 10 пута				132,22	22,29	496,81	138,00
	Да, више од 10 пута				83,43	29,93	895,90	75,00

Табела 15. Поређење скорова знања у различитим групама формираним на основу здравственог стања и свакодневне употреба лекова

		Вероватноћа	Број степени слободе	Chi квадрат	Средња вредност	Стандардна девијација	Варијанса	Медијана
Да ли болујете од неке хроничне болести?	Не	0,000	1	21,68	138,92	24,87	618,51	142,00
	Да				102,87	40,49	1639,21	85,00
Коју хроничну болест имате?	Неуролошке и психијатријске болести	0,097	2	4,66	83,89	29,90	893,86	77,00
	Кардиоваскуларне болести				102,03	42,32	1790,93	82,00
	Остале болести				135,50	26,02	677,10	142,50
Да ли свакодневно користите прописану терапију?	Не	0,000	1	25,95	138,87	24,87	618,67	142,00
	Да				98,57	40,00	1599,69	82,00
Да ли је у терапији заступљен неки од лекова са негативним утицајем на вожњу?	Не	0,006	2	10,25	124,44	35,57	1265,08	140,50
	Да, само један				80,53	35,28	1244,84	73,00
	Да, два или више				70,71	13,49	181,90	68,00
Да ли познајете значење симбола упозорења који се налазе на спољном паковању лекова (Δ, ▲, §)?	Не	0,000	1	55,27	121,20	33,41	1116,28	133,00
	Да				153,06	13,26	175,80	151,00

4.8. Поређење скорова ставова испитаника у различитим групама

Резултати поређења скорова ставова професионалних возача у различитим групама формираним на основу њиховог понашања у војњи и дужине возачког стажа, здравственог стања, свакодневног коришћења лекова, потенцијалних фактора који могу утицати на знање и ставове професионалних возача, приказани су у табелама 16 и 17.

Статистички значајна разлика између скорова ставова испитаника пронађена је и у групама које су формиране према дужини возачког стажа, понашању возача (употреба алкохола, опојних дрога, склоности ка саобраћајним прекршајима и незгодама), присуству хроничних болести, употреби лекова који ометају војњу и разумевању симбола упозорења на спољном паковању лекова. Само врста коришћених опојних дрога и врсте хроничних болести као фактор груписања нису показали статистички значајну разлику у ставовима возача.

Резултати поређења скорова ставова професионалних возача у различитим групама формираним на основу основних карактеристика испитаника су приказани у табели 18.

Статистички значајна разлика између скорова ставова испитаника пронађена је у групама на основу старости учесника, нивоа образовања, брачног статуса, животног подручја и града становања, али не и групама на основу пола и државе у којој живе и раде.

Табела 16. Поређење скорова ставова у различитим групама формираним на основу здравственог стања и свакодневне употреба лекова

		Вероватноћа	Број степен слободе	Chi квадрат	Средња вредност	Стандардна девијација	Варијанса	Медијана
Да ли болујете од неке хроничне болести?	Не	0,000	1	19,93	32,18	5,55	30,78	34,00
	Да				23,67	10,41	108,27	20,00
Коју хроничну болест имате?	Неуролошке и психијатријске болести	0,084	2	4,96	17,33	7,55	57,00	18,00
	Кардиоваскуларне болести				24,03	10,77	115,89	19,50
	Остале болести				31,33	6,77	45,87	33,00
Да ли свакодневно користите прописану терапију?	Не	0,000	1	17,49	32,11	5,57	31,01	34,00
	Да				22,92	10,63	112,89	19,00
Да ли је у терапији заступљен неки од лекова са негативним утицајем на вожњу?	Не	0,001	2	13,38	30,22	9,37	87,83	35,50
	Да, само један				18,53	8,31	69,12	16,00
	Да, два или више				13,57	3,69	13,62	13,00
Да ли познајете значење симбола упозорења који се налазе на спољном паковању лекова (Δ, ▲, §)?	Не	0,000	1	70,20	28,03	8,13	66,15	32,00
	Да				35,44	2,03	4,11	36,50

Табела 17. Поређење скорова ставова у различитим групама формираним на основу дужине возачког стажа и понашања у вожњи

		Вероватноћа	Број степени слободе	С _{т1} квадрат	Средња вредност	Стандардна девијација	Варијанса	Медијана
Колико дуго имате возачку дозволу?	Од 2 до 5 година	0,000	3	32,61	32,89	4,37	19,11	35,00
	Од 5 до 10 година				34,10	2,99	8,94	35,00
	Од 10 до 20 година				33,95	3,64	13,28	36,00
	Више од 20 година				27,34	8,87	78,75	31,50
Да ли конзумирате алкохол?	Не	0,000	1	56,22	34,14	3,63	13,16	36,00
	Да				26,44	8,72	76,02	29,50
Колико често конзумирате алкохол?	Ретко	0,000	2	46,30	35,00	1,93	3,71	36,00
	Повремено				30,03	6,24	38,89	32,00
	Често				17,68	6,70	44,95	16,00
Да ли сте икада возили под дејством алкохола?	Не	0,000	4	102,90	34,81	2,48	6,14	36,00
	Да, само једном				31,79	3,95	15,56	33,00
	Да, од 2 до 5 пута				33,27	4,04	16,34	34,00
	Да, од 5 до 10 пута				26,75	7,83	61,36	27,00
	Да, више од 10 пута				20,87	7,84	61,49	18,50
Да ли сте некада возили под дејством било које психоактивне супстанце?	Не	0,000	4	30,81	31,47	6,88	47,40	34,00
	Да, само једном				30,33	5,13	26,33	29,00
	Да, од 2 до 5 пута				21,67	7,71	59,47	22,50
	Да, од 5 до 10 пута				22,00	2,83	8,00	22,00
	Да, више од 10 пута				16,90	5,84	34,10	16,00
Коју психоактивну супстанцу сте користили?	Психоактивни лекови	0,144	2	3,88	17,00	5,22	27,27	16,00
	Недозвољене дроге				31,00	0,00	0,00	31,00
	Остало				12,00	0,00	0,00	12,00
Да ли сте икада лечени од зависности од алкохола и/или психоактивних супстанци?	Не	0,000	1	15,25	30,94	7,20	51,89	34,00
	Да				17,25	6,56	43,07	16,50
Да ли сте некада имали саобраћајну незгоду?	Не	0,000	4	35,00	33,50	4,42	19,50	35,00
	Да, само једном				29,25	7,79	60,71	32,00
	Да, од 2 до 5 пута				27,26	9,35	87,43	31,00
	Да, од 5 до 10 пута				18,60	7,01	49,16	18,00
	Да, више од 10 пута				11,00	0,00	0,00	11,00
Да ли сте до сада правили саобраћајне прекршаје и били кажњавани од стране надлежних државних органа?	Не	0,000	4	83,56	34,32	3,02	9,11	35,00
	Да, само једном				33,97	3,63	13,19	36,00
	Да, од 2 до 5 пута				33,21	3,82	14,59	34,00
	Да, од 5 до 10 пута				31,57	4,75	22,53	32,00
	Да, више од 10 пута				18,78	7,29	53,20	17,50

Табела 18. Поређење скорова ставова у различитим групама формираним на основу основних карактеристика испитаника

		Вероватноћа	Број степени слободe	Chi квадрат	Средња вредност	Стандардна девијација	Варијанса	Медијана
Пол	Мушки	0,955	1	0,03	30,47	7,55	56,98	34,00
	Женски				29,60	11,10	123,30	34,00
Године живота	Мање од 30 година	0,000	4	54,51	34,28	3,05	9,28	35,00
	Од 30 до 39 година				33,72	3,63	13,14	35,00
	Од 40 до 49 година				32,98	4,43	19,58	34,00
	Од 50 до 59 година				23,29	9,12	83,26	21,00
	Од 60 до 65 година				23,00	9,55	91,20	19,00
Ниво образовања	Незавршена основна школа	0,000	4	105,16	17,80	3,27	10,70	18,00
	Основна школа				18,34	5,62	31,53	18,00
	Средња школа				33,13	4,51	20,33	34,00
	Висока школа				34,74	2,51	6,31	36,00
	Факултет				35,07	1,79	3,21	35,00
Брачни статус	Неожењен/неудата без деце	0,012	4	12,93	31,82	5,93	35,13	34,00
	Неожењен/неудата са децом				27,21	8,64	74,73	31,00
	У браку без деце				34,87	2,28	5,18	35,50
	У браку са децом				29,78	8,17	66,73	33,00
	Остало				36,00	1,41	2,00	36,00
Животна средина	Градска средина	0,000	2	66,87	34,57	2,90	8,44	36,00
	Приградско насеље				31,79	5,77	33,32	34,00
	Сеоска средина				24,34	8,80	77,43	23,50
Држава	Република Србија	0,311	1	1,03	30,29	7,82	61,10	34,00
	Босна и Херцеговина				30,96	6,97	48,57	34,00
Град	Шабац	0,001	5	21,73	29,58	8,19	67,12	33,00
	Београд				34,95	2,46	6,05	36,00
	Врање				30,14	7,64	58,41	33,00
	Брод				27,19	7,41	54,96	24,00
	Дервента				29,87	8,01	64,12	33,00
	Брчко				34,45	3,71	13,78	36,00

4.9. Фактори који утичу на знање и ставове испитаника о утицају психоактивних супстанци на психомоторне способности

Методом мултипле линеарне регресије испитан је утицај 16 фактора на знање и ставове професионалних возача о утицају алкохола и лекова на психофизичке способности и способност управљања моторним возилима и машинама: пол, године, степен образовања, брачни статус, животна средина, дужина возачког искуства, конзумирање алкохола, конзумирање психоактивних супстанци, зависност од алкохола и/или психоактивних супстанци, вожња под дејством алкохола, вожња под дејством психоактивних супстанци, склоност ка чињењу саобраћајних прекршаја, склоност саобраћајним незгодама, присуство хроничних болести, свакодневно коришћење прописане терапије и препознавање симбола упозорења на спољном паковању лекова.

Статистички значајан утицај на знање возача потврђен је за 8 фактора. Детаљнији подаци о факторима који утичу на знање возача приказани су у табели 19.

Табела 19. Фактори који утичу на знање возача

ФАКТОРИ	Коефицијент регресије	Вероватноћа	95% интервал поверења	
Да ли сте икада возили под дејством алкохола?	-4,756	0,000	-7,055	-2,457
Ниво образовања	6,571	0,001	2,593	10,548
Да ли свакодневно користите прописану терапију?	-7,465	0,044	-14,725	-0,206
Животна средина	-4,972	0,004	-8,372	-1,571
Године живота	-0,458	0,001	-0,733	-0,183
Да ли сте до сада правили саобраћајне прекршаје и били кажњавани од стране надлежних државних органа?	-3,738	0,003	-6,164	-1,313
Да ли познајете значење симбола упозорења који се налазе на спољном паковању лекова (Δ, ▲, §)?	9,211	0,003	3,158	15,263
Да ли сте икада лечени од зависности од алкохола и/или психоактивних супстанци?	-16,837	0,014	-30,250	-3,424

Статистички значајан утицај на ставове возача потврђен је за 7 фактора. Детаљнији подаци о факторима који утичу на ставове возача приказани су у табели 20.

Табела 20. Фактори који утичу на ставове возача

ФАКТОРИ	Коефицијент регресије	Вероватноћа	95% интервал поверења	
Да ли сте икада возили под дејством алкохола?	-1,093	0,000	-1,610	-0,575
Ниво образовања	1,379	0,003	0,471	2,287
Животна средина	-1,414	0,000	-2,182	-0,646
Да ли сте до сада правили саобраћајне прекршаје и били кажњавани од стране надлежних државних органа?	-1,138	0,000	-1,680	-0,596
Године живота	-0,112	0,000	-0,171	-0,052
Да ли сте икада возили под дејством психоактивних супстанци?	-1,187	0,000	-1,822	-0,552
Да ли познајете значење симбола упозорења који се налазе на спољном паковању лекова (Δ, ▲, §)?	1,997	0,004	0,629	3,365

Пре извођења мултипле линеарне регресије, на основу вредности R Square-а (коефицијента детерминације), процењена је адекватност модела за примену ове статистичке методе (табела 21).

Табела 21. Адекватност модела за извођење мултипле линеарне регресије

	Коефицијент детерминације	Квадрат коефицијента детерминације	F	Вероватноћа
Упитник 1	0,840	0,705	56,034	0,000
Упитник 2	0,855	0,731	72,056	0,000

4.10. Валидација инструмената за процену знања и ставова о утицају психоактивних супстанци на психомоторне способности

4.10.1. Поузданост и интерна конзистентност упитника

Поузданост и интерна конзистентност упитника су потврђени израчунавањем Cronbach-овог алфа коефицијента за сваки од упитника у целини, за сва три попуњавања. Cronbach-ов алфа коефицијент за Упитник 1 је 0,984, док за Упитник 2 износи 0,944. Након тога, упитници су насумично подељени на два дела и израчунат је Cronbach-ов алфа коефицијент за сваки, појединачни део. Поузданост делова упитника процењена је израчунавањем Spearman-Brown-овог коефицијента.

Детаљнији резултати испитивања поузданости и интерне конзистентности упитника су приказани у табели 22.

Табела 22. Испитивање поузданости и интерне конзистентности

		Cronbach-ов алфа коэффициент	Интеркласни коэффициент корелације	Cronbach-ов алфа коэффициент	Cronbach-ов алфа коэффициент	Spearman-Brown- ов коэффициент
				Део 1	Део 2	
Упитник 1	Прво попуњавање	0.984	0.636	0.972	0.973	0.939
	Друго попуњавање	0.985	0.646	0.973	0.973	0.942
	Треће попуњавање	0.975	0.525	0.942	0.974	0.935
Упитник 2	Прво попуњавање	0.944	0.679	0.956	0.811	0.940
	Друго попуњавање	0.947	0.692	0.957	0.823	0.946
	Треће попуњавање	0.949	0.700	0.960	0.823	0.950

Статистички подаци за Упитник 1 и Упитник 2 у целини за сва три попуњавања, као и након насумичне поделе на два дела су приказани у табелама 23 и 24.

Табела 23. Статистички подаци за Упитник 1

		Средња вредност	Варијанса	Стандардна девијација	Број ставки
Прво попуњавање	Цео упитник	131,58	1031,58	32,12	35
	Део 1	64,27	308,50	17,56	18
	Део 2	67,31	240,85	15,52	17
Друго попуњавање	Цео упитник	131,41	1061,89	32,59	35
	Део 1	64,32	317,10	17,81	18
	Део 2	67,10	246,717	15,71	17
Треће попуњавање	Цео упитник	131,84	1096,32	33,11	35
	Део 1	64,78	339,26	18,42	18
	Део 2	67,05	247,91	15,75	17

Табела 24. Статистички подаци за Упитник 2

		Средња вредност	Варијанса	Стандардна девијација	Број ставки
Прво попуњавање	Цео упитник	14,55	57,95	7,61	8
	Део 1	7,14	20,98	4,58	4
	Део 2	7,41	10,56	3,25	4
Друго попуњавање	Цео упитник	14,55	61,06	7,81	8
	Део 1	7,12	21,61	4,65	4
	Део 2	7,43	11,34	3,37	4
Треће попуњавање	Цео упитник	14,49	61,71	7,86	8
	Део 1	7,12	22,02	4,69	4
	Део 2	7,37	11,22	3,35	4

4.10.2. Факторска анализа упитника

Прикладност упитника и узорка за факторску анализу испитана је Kaiser-Meyer-Olkin-овим тестом за мерење адекватности узорка и Bartlett's-овим тестом сферичности. Kaiser-Meyer-Olkin-ов тест је потврдио адекватност узорковања за оба упитника. Bartlett's-ов тест сферичности био је значајан такође за оба упитника. Детаљнији резултати Kaiser-Meyer-Olkin-овог теста и Bartlett's-овог теста сферичности су приказани у табели 25.

Табела 25. Kaiser-Meyer-Olkin-ов тест и Bartlett's-ов тест сферичности

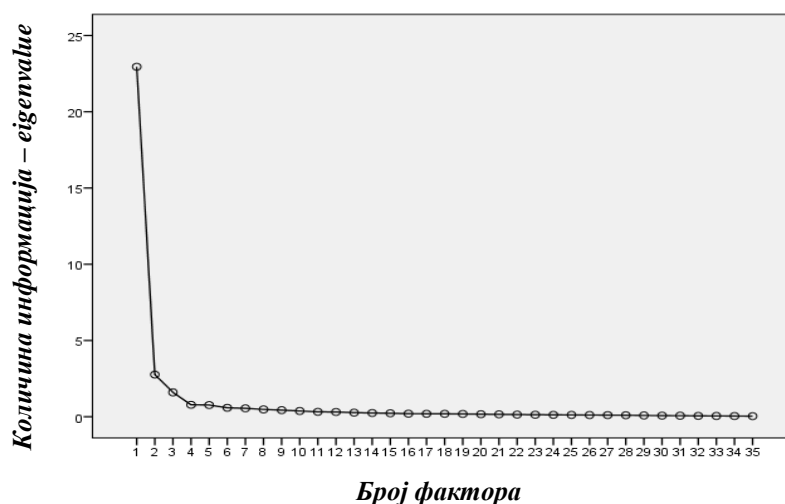
	Kaiser-Meyer-Olkin-ова вредност адекватности узорка	Bartlett's тест сферичности		
		Chi-квадрат	Број степени слободе	Вероватноћа
Упитник 1	0,964	10633,64	595	0,000
Упитник 2	0,933	1808,71	28	0,000

Експлоративна факторска анализа је открила три фактора, на иницијалном тестирању и након ротације за Упитник 1 и они су објаснили 78,04% варијансе. Први фактор „Утицај различитих супстанци на способност вожње“, састављен је од 25 ставки (од 1 до 9, од 17 до 20 и од 24 до 35). Други фактор „Симболи упозорења“ је био са само 3 ставке (од 21 до 23), док је трећи фактор „Утицај различитих група лекова на способност вожње”

состављен од 7 ставки (од 10 до 16). Детаљнији резултати експлоративне факторске анализе су приказани у табели 26 и на графикону 28.

Табела 26. Резултати експлоративне факторске анализе Упитника 1

	Количина информација	Варијанса	Сронбач-ов алфа коефицијент
Фактор 1	22,951	65,575	0,985
Фактор 2	2,765	7,899	0,912
Фактор 3	1,599	4,569	0,957



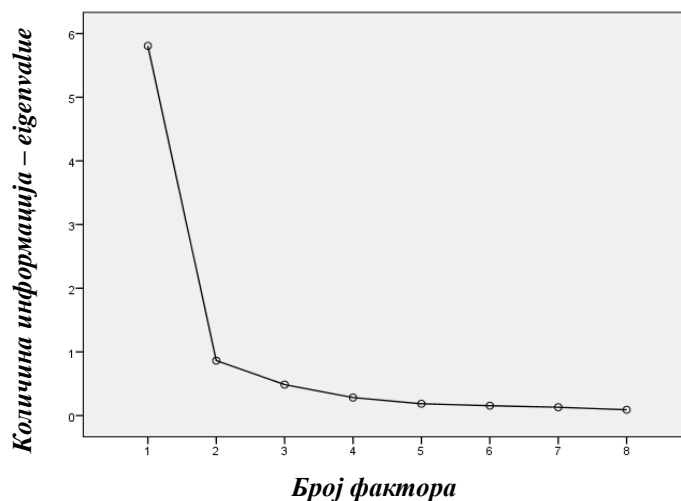
Графикон 28. Scree plot за Упитник 1

Матрикс корелације фактора је приказан у табели 27.

Табела 27. Матрикс корелације фактора Упитника 1

Фактор	1	2	3
1	1,000	-0,546	0,610
2	-0,546	1,000	-0,471
3	0,610	-0,471	1,000

Након експлоративне факторске анализе за Упитник 2 пронађен је само један фактор (графикон 29) са количином информација од 5,806, што објашњава 72,57% варијансе.



Графикон 29. Scree plot за Упитник 2

4.10.3. Темпорална стабилност упитника

Стабилност резултата оба упитника током времена (темпорална стабилност) испитивана је непараметарском корелацијом скорова знања и ставова након првог и другог, односно након првог и трећег попуњавања упитника. Оба упитника су показала висок степен корелације, што је детаљније приказано у табели 28.

Табела 28. Темпорална стабилност упитника

		Упитник 1 друго попуњавање	Упитник 1 треће попуњавање
Упитник 1 прво попуњавање	Spearman's rho коэффициент корелације	0,961	0,962
	Вероватноћа	0,000	0,000
		Упитник 2 друго попуњавање	Упитник 2 треће попуњавање
Упитник 2 прво попуњавање	Spearman's rho коэффициент корелације	0,993	0,980
	Вероватноћа	0,000	0,000

4.10.4. ЕКСТЕРНА ВАЛИДАЦИЈА УПИТНИКА

Будући да су степен образовања, број казни због саобраћајних прекршаја и препознавање симбола упозорења на спољном паковању лекова идентификовани као фактори који утичу на знање и ставове професионалних возача о психоактивним супстанцама које ометају вожњу, коришћени су за екстерну валидацију упитника, као варијабле груписања у Kruskal-Wallis-овом тесту. Овај тест је показао статистички значајне

разлике у скоровима Упитника 1 и Упитника 2 у зависности од нивоа образовања (возачи са вишим степеном образовања имају више скорове знања и ставова). Веома слични резултати добијени су и за број казни због саобраћајних прекршаја и за препознавање симбола упозорења, као фактора који утичу на знање и ставове испитаника. Детаљнији резултати екстерне валидације упитника су приказани у табели 29.

Табела 29. Екстерна валидација упитника у Kruskal-Wallis-овим тестом

		Chi-квадрат	Број степени слободе	Вероватноћа
Ниво образовања	Упитник 1	103,541	4	0,000
	Упитник 2	105,162	4	0,000
Број казни за саобраћајне прекршаје	Упитник 1	84,034	4	0,000
	Упитник 2	83,558	4	0,000
Препознавање симбола упозорења на лековима	Упитник 1	55,266	1	0,000
	Упитник 2	70,204	1	0,000

ДИСКУСИЈА

5. ДИСКУСИЈА

Резултати ове студије су показали да професионални возачи имају незадовољавајући степен знања и немају адекватне ставове о утицају лекова и других супстанци (алкохол, опојне дроге, дијететски суплементи и др.) на психомоторне способности, односно на способност управљања моторним возилима, у различитим доменима од општег значаја на пољу безбедности саобраћаја. Знање о систему означавања ових лекова и осталих супстанци је такође недовољно, као и о нежељеним реакцијама на лекове које утичу на способност управљања возилом.

Ова студија је потврдила да је употреба лекова који ометају способност вожње, алкохола и других психоактивних супстанци у испитиваној популацији професионалних возача висока.

Постоји статистички значајна разлика између скорова знања и ставова професионалних возача у различитим групама формираним на основу њихових демографских карактеристика, понашања у вожњи, свакодневног коришћења лекова и препознавања симбола упозорења.

Ова студија је показала да виши ниво образовања, живот у градској средини и разумевање симбола упозорења на спољном паковању лекова имају позитиван утицај на знање возача о утицају лекова на способност вожње, док негативан утицај показују старост, живот у приградском и сеоском окружењу, свакодневно коришћење терапије, вожња под дејством алкохола, зависност од алкохола и/или психоактивних супстанци и склоност ка чињењу саобраћајних прекршаја. Ставове професионалних возача штите исти фактори као и знање, док на њих неповољно утичу године, живот на селу, вожња под дејством алкохола и психоактивних супстанци и склоност ка прављењу саобраћајних прекршаја.

Прегледом литературе је утврђено, да не постоје валидирани мерни инструменти за испитивање знања и ставова професионалних возача о утицају лекова и других супстанци на способност вожње. Ова студија се бавила развојем и валидацијом нових мерних инструмената о овом веома важном друштвеном питању. Резултати овог истраживања су показали да оба упитника имају висок ниво поузданости, интерне конзистентности, добру структуру и хомогеност и представљају поуздан и валидан инструмент за процену знања и ставова испитаника о утицају лекова и других супстанци на способност управљања моторним возилима.

Резултати ове студије су подржани високом стопом одговора од 94,04%, што је знатно више у поређењу са сличним студијама спроведеним на возачима, као што је студија Kagashe i Seleman [8], где је стопа одговора била 78,91%, посебно у односу на студију Monteiro et al. [25], где је стопа одговора била само 18,00%.

Већина учесника студије били су мушкарци, 97,74%, што је типично за професионалне возаче, а у складу је са студијама спроведеним у овој популацији возача [24,45,49,50,52,54,59,64,65,67,68,73,81,91,179,180,211,246,247] а значајно се разликује од других студија у општој популацији возача [25,41,207,208,212]. Возачи мушког пола су показали више скорове знања и ставова од жена, што се разликује од резултата студије

Monteiro et al. [25], где пол није имао утицаја на знање возача. Међутим, број жена возача у нашем истраживању био је сувише низак, па се статистичка значајност ове разлике није могла потврдити.

Просечна старост је била 42,82 године (21-65 година). Више од 55% испитаника је са завршеном средњом школом. У браку је око две трећине учесника студије. Скоро 45% живи у градској средини, док су остали у приградској или сеоској средини. Демографске карактеристике испитаника сличне су резултатима досадашњих студија у популацији професионалних возача [24,45,49,50,52,54,59,64,65,67,68,73,81,91,179,180,211,246,247].

Преко 50% испитаника (52,49%) овог истраживања је имало више од 20 година возачког стажа, што је слично са резултатима студије Giroto et al. [54]. Око 75% испитаника (74,91%) је бар једном било кажњавано за саобраћајне прекршаје. Нешто више од половине испитаника (51,13%) је током возачке каријере имало бар једну саобраћајну незгоду, што је у складу са студијом Okafor et al. [45] где је 47,9% имало саобраћајну незгоду и значајно више него у студији Asefa et al. [65] где је тај проценат 26,4%. Иако учешће у саобраћајним незгодама треба да помогне у разумевању ефекта промена у понашању на свест о штетном утицају лекова на способност управљања возилом, број саобраћајних незгода које су наши испитаници имали није се показао као фактор који утиче на знање и ставове возача, за разлику од кажњавања за саобраћајне прекршаје.

Алкохол је конзумирало 47,96% испитаника, 32,08% њих је често користило, док је 53,39% управљало возилом под дејством алкохола, што је значајно више у односу на резултате мета анализе Bragazzi et al. [50] где је стопа конзумирања алкохола била 22,7%, стопа свакодневне употребе алкохола 9,4%, док је стопа тешког пијанства била забележена код 19,5% испитаника. Систематски преглед Giroto et al. [55] је показао просечну употребу алкохола међу професионалним возачима камиона од 54,3% (9,9-91%). Студија Verster et al. [247] је указала да више од половине професионалних возача који конзумирају алкохол и пријављују повремено мамурлук (56,4%) признаје да су возили док су били мамурни током претходне године, а алкохолни мамурлук може угрозити обављање дневних активности као што су вожња моторних возила или руковање тешким машинама. У студији Legrand et al. [248] концентрација алкохола у крви изнад 0,5‰ потврђена је код преко 90% возача за које се сумња да су возили под утицајем психоактивних супстанци, док је концентрација алкохола у крви изнад 1,3‰ потврђена код преко 65% возача. Резултати студије Carfora et al. [249] указују на већу учесталост саобраћајних несрећа у којима су учествовали возачи са концентрацијом алкохола у крви изнад 1,5‰. Око 40% свих смртних случајева у саобраћају повезано је са алкохолом, који се сматра најважнијим људским узроком тешких саобраћајних несрећа [161]. Ризик од учествовања у саобраћајној незгоди повећава се већ при нивоу алкохола од 0,4‰, а при нивоу од 1‰ ризик од настанка саобраћајне незгоде је око пет пута већи него при концентрацији од 0‰, док је при концентрацији од 2,4‰ алкохола у крви тај ризик преко 140 пута већи. У односу на укупан број погинулих учесника у саобраћају у Србији, око 7% је погинуло услед управљања возилом под утицајем алкохола [43]. Преваленца алкохола међу погинулим возачима у саобраћајним несрећама према студији Cheng et al. [160] била је приближно 25% у Норвешкој, 31% у Финској, 32% у Шведској, 45% у Португалу, 40% у САД и скоро 50% у Бразилу.

Разлика у распрострањености алкохола може бити повезана са чињеницом да су поједине државе предузеле кораке за смањење вожње у пијаном стању одавно, док је Бразил

покушавао да уради исто тек пре десетак година [250]. Недостатак друштвеног одвраћања и строгих санкција, заједно са могућношћу одбијања тестирања даха у неким државама, могу бити важни фактори који утичу на одржавање високе преваленце војње под дејством алкохола [251]. Према студији Anzillotti et al. [252] међу фатално повређеним возачима у Италији, преваленца алкохола и недозвољених дрога у комбинацији износила је 11,8%. од којих је 44,4% имало концентрацију алкохола у крви >1,5%. Несреће у војњи под утицајем алкохола чиниле су 28% укупних смртних случајева у саобраћајним незгодама у САД 2016. године, док је преваленца алкохола у несрећама са фаталним исходом од 1999. до 2010. године била око 39% према резултатима студије Park and Wu [163], а шансе за фаталне несреће су се значајно повећале са комбинованом употребом алкохола и марихуане.

Недозвољене психоактивне супстанце је конзумирало 6,33% испитаника ове студије, од тога 1 је користио марихуану, а код 12 је забележена немедицинска употреба психоактивних лекова из групе бензодиазепа. Под дејством психоактивних супстанци бар некада је возило 9,5% испитаника у истраживању, што је нешто мање у односу на студије Giroto et al. [180], где је 10,9% конзумирало неку илегалну психоактивну супстанцу у последњих 30 дана и Reixe et al. [179] у Бразилу, на основу самоизвештаја и тестирања урина, где је тај проценат 14,5% и значајно мање од студије Yozef et al. [52] у Етиопији, где је преваленца била невероватних 70%. Мета анализа Dini et al. [49] је показала да 27,6% професионалних возача користи недозвољене психоактивне супстанце, од којих 5,9% марихуану, што је значајно више у односу на испитанике ове студије. Систематски преглед Giroto et al. [55] је показао просечну употребу марихуане од 19,3% (0,2-29,9%). Подаци из студије Allen et al. [165] указују да се једна трећина (33,4%) укупног узорка корисника у последњих 30 дана, сложила са изјавом „Могу безбедно да возим под дејством марихуане“. Студије поред пута показују да 1-15% возача вози под утицајем једне или више дрога. Након употребе дроге, возачи су чешће криви за несрећу него не-корисници [171]. Годишња преваленца позитивних тестова на дроге код смртно повређених возача у САД значајно је порасла са 20,7% у 2007. на 30,7% у 2017. години, са резултатима који показују већу преваленцу међу мушкарцима, онима старости 21-44 године и белцима [253]. У студији Kelly-Baker et al. [113] један од девет ноћних возача током викенда био је позитиван на тестирању на недозвољене дроге, а сваки трећи возач међу погинулима у сударима моторних возила био је позитиван на илегалне дроге и/или лекове који се издају на рецепт. Уобичајени разлози за војњу под дејством дрога у студији Bonar et al. [170] су били: потреба да се иде кући (67%), непомишљање да дрога утиче на способност војње (44%), кратка релација војње (33%) и непорепознавање негативних ефеката дрога на војњу (32%). Преваленца конзумирања психоактивних супстанци међу таксистима у Мароку била је 36,6% за дуван за пушење, 18,4% за канабис и 10,5% за алкохол према подацима из студије Laraqui et al. [81]. Наведени подаци из наше студије могу указивати на неадекватну политику кажњавања и лошу упознатост испитаника ове студије са негативним утицајем алкохола и психоактивних супстанци на способност управљања возилом.

Најмање једну хроничну болест имало је 20,36% професионалних возача, док је 18,10% користило свакодневно прописану терапију, што је у супротности са резултатима студије Giroto et al. [54], где је 63,3% пријавило неки здравствени проблем. У истраживању Антонић и сар. [254] спроведеном у Србији, у општој популацији возача, 50% испитаника имало је неку хроничну болест и свакодневно користило терапију, што сугерише да су професионални возачи здравији од опште популације возача. Пацијенти са хроничним

обољењима међу нашим испитаницима нису показали значајнију разлику у знању и ставовима у односу на здраве возаче, док свакодневна употреба прописане терапије негативно утиче на знање испитаника. Резултати студије Okafor et al. [246] указују да око 80% комерцијалних возача није било способно за вожњу јер или нису били свесни тога или су имали погрешну перцепцију о томе шта представља адекватна способност за вожњу. У студији у Пакистану, пронађена су чак и физичка ограничења за безбедну вожњу, као што је оштећен вид [255], где је скоро четвртина испитаника, возача камиона и аутобуса, пријавила неки степен оштећења вида, иако је визуелна процена обавезан део процедура за добијање возачке дозволе, те се чини да је поштовање стандарда проблем.

Више од петине испитаника ове студије (21,27%) се није сложило са чињеницом да не би требало да управља моторним возилима и машинама ако се осећају физички или емоционално неспособним за вожњу. Ово је нешто боље него у студији Alonso et al. [181], где је 37,5% одлучило да користи возило иако нису били у савршеним условима за вожњу, док је 16,5% полазног узорка искусило неодговарајуће психофизичке услове током вожње а у групи возача који су одлучили да користе возило, 46,9% је признало да им је то утицало на вожњу.

Међу возачима који свакодневно користе прописану терапију у нашој студији, 55,00% је примењивало најмање један лек са негативним ефектом на способност вожње, док је 17,50% примењивало два или више ових лекова, што може негативно да допринесе безбедности саобраћаја, као и употреба алкохола и других психоактивних супстанци. Возачи који користе више лекова са негативним утицајем на вожњу показали су нижи ниво знања о њиховом утицају на вожњу од оних који такве лекове немају у лечењу. Наведени подаци говоре у прилог чињеници да возачи нису довољно упознати са утицајем лекова на способност вожње. У студији Giroto et al. [54] са професионалним возачима, 72,9% и 18,6% користило један, односно два лека са негативним ефектом на вожњу. У студији Okamura et al. [207], возачи су пријавили да су користили 2,7 седативних лекова у последње две године, приметили су и неколико нежељених ефеката лекова на вожњу и генерално се нису придржавали упозорења о ефектима лекова на вожњу. Присуство већег броја лекова са негативним утицајем на вожњу у терапији је било изражено код професионалних возача и позитивно је повезано са учешћем у саобраћајним незгодама, већом учесталосту прављења саобраћајних прекршаја и кажњавања, већим бројем пређених километара [207]. У студији Smyth et al. [119] 73,2% испитаника користило је неке од лекова са негативним ефектима на вожњу, а 56,1% их је користило претходне године, док је у студији Kelley-Baker et al. [113] скоро 20% испитаника је у претходна два дана користило најмање један лек са негативним утицајем на вожњу, са повећаном употребом у старијој доби, у општој популацији возача. Студија Alonso et al. [256] у Шпанији, показује да је 15% возача перманентно конзумирало психотропне лекове, 2,5% возача је користило антидепресиве, 2,6% анксиолитике, а 3,7% хипнотике и седативе, док је 8,3% возача повремено користило неку врсту психотропних лекова. У општој популацији у Шпанији, лекове са негативним ефектом на вожњу је конзумирало 34,4%, хронична употреба била је 22,5%, акутна употреба 5,3%, уз већу учесталост код старијих особа. Број лекова је био у просеку 2,3 по особи, а код хроничних корисника 2,8 по особи [83]. У студији Veldhuijzen et al. [257], утврђено је да је 58 од 100 пацијената са возачком дозволом користило некада психотропне лекове. Упркос налепницама са упозорењима на паковању да ови лекови могу да угрозе способност вожње, већина (71%) корисника је наставила да вози аутомобил. Забрињава чињеница да је 40%

ових конзументата изјавило да нису били опрезнији у саобраћају након узимања психотропних лекова [257]. Студија Del Rio and Alvarez [258] је потврдила, да се од возача који хронично конзумирају лекове са упозорењем о примени током вожње, 65,8% сматра способним за вожњу, 27,3% способним уз извесна ограничења. У Француској се процењује да се 3,3% саобраћајних несрећа може приписати лековима који се издају на рецепт, 27% возача било је изложено најмање једном прописаном леку на дан несреће [123]. Чак и ако приметите негативан утицај лекова на вожњу, једна петина (20,9%) би возила када сматра да је саобраћај мање густ, а више од трећине (37,7%) би изменило свој режим узимања лекова како би могли нормално да возе [119]. У студији спроведеној у Јапану [207], 20–28% испитаника је изјавило да није упознато са важним чињеницама као што су потенцијал за повећање ризика од судара на почетку лечења леком, повећан ризик од удеса када се узимају веће дозе од прописане и смањене перформансе вожње услед комбиновања више од једног лека или конзумирања алкохола током узимања лекова.

Студија Rudisil et al. [259], показује да је вожња под утицајем психоактивних супстанци чешћа међу испитаницима старости 18-25 година (34%), мушкарцима (65%), особама које нису у браку (61%), онима који су злоупотребљавали или су били зависни од дроге (45%), укључени у бројна ризична понашања у начину живота (12%) и оних који узимају лекове за психијатријске болести (22%). У истраживању Gomez-Talegon et al. [260] у Шпанији, утврђено је да је 17% возача било позитивно на било коју од анализираних супстанци, 6,6% возача на алкохол (>0,5‰ у даху), 11% на било коју недозвољену дрогу, а 2% на један од анализираних лекова, а неки возачи су били позитивни на више од једне супстанце. Потрошња лекова са негативним утицајем на психофизичке способности у државама Скандинавије често је много већа од оне у другим државама Европе [261]. У Италији највећа преваленца утврђена је за алкохол (17,3%), затим за лекове (13,6%) и недозвољене дроге (5,5%). Учесталост примене бензодиазепина и Z-хипнотика је била 7,3%, антипсихотика и антидепресива 7,2% и опијата 3,1%. Присуство лекова било је значајно веће током недеље и у удесима који су се дешавали током дана [262]. У Норвешкој је заступљеност вожње под дејством психоактивних лекова била израженија него вожње под дејством алкохола и илегалних дрога [263]. Процент оштећених алкохомом или недозвољеним дрогама (концентрација алкохола у крви једнака или већа од 0,5‰ или концентрације дроге изнад еквивалентних граница) у Норвешкој била је највећа међу погинулим бициклистима (43%), затим погинулим пешацима (24%), возачима аутомобила и комбија (28%) и мотоциклистима (20%), и знатно виша него међу возачима који су преживели фаталне сударе (4%) [264]. Код тешко повређених возача у Белгији, детектоване су значајно више концентрације већине психоактивних супстанци у биолошким узорцима у поређењу са нивоом код возача подвргнутих рутинској контроли у саобраћају [265]. Нивои илегалних дрога и лекова у Данској били су присутни више од 10 пута чешће код повређених возача него код насумично одабраних возача, док је етанол био присутан више од 30 пута чешће. Возачи под дејством психоактивних супстанци су чешће у поређењу са трезним возачима возили преко ограничења брзине (68% према 32%), нису користили појас (69% наспрам 30%) и возили без важеће возачке дозволе (26% наспрам 1 %) [266]. Сви ови подаци потврђују негативне последице примене лекова, алкохола и недозвољених дрога током вожње и дају рационалну основу за спречавање вожње под дејством различитих психоактивних супстанци.

Око 8% свих испитаника ове студије и скоро половина испитаника који су свакодневно користили терапију је примењивало анксиолитичке бензодиазепине, што је знатно више него у студији коју су спровели Labat et al. [62] у Француској, где је само 0,4% користило ове лекове и у студији Herrera-Gomez et al. [40] где је 1,13% возача свакодневно користило ове лекове. Ово се може рационално објаснити превеликом заступљеношћу бензодиазепина у терапији, услед нерационалног прописивања и/или нерестриктивне доступности ових лекова на нашем подручју. Студија коју су урадили Drummer and Yap [39] показала је тенденцију да возачи позитивни на бензодиазепине имају повећан ризик од судара. Студија у САД показује, двоструко до троструко повећање ризика за озбиљне повреде и смрт након примене бензодиазепина [116]. Мета-анализа Dassanayake et al. [267] је открила да су бензодиазепини повезани са повећањем ризика од саобраћајних несрећа од 60% до 80%, и 40% повећањем одговорности за незгоду. Истовремени унос бензодиазепина и алкохола био је повезан са 7,7 пута повећањем ризика за саобраћајне несреће [267]. Студија Марковић и сар. [268] спроведена у Србији, показује да укупно, сви коришћени бензодиазепини повећавају број саобраћајних незгода са смртним исходом за 8,5 пута месечно.

Преко 3% испитаника свакодневно користи антидепресиве, што је у складу са резултатима студије Gutierrez-Abejon et al. [145]. У мета-анализи Hill et al. [146] депресија је била повезана са приближно два пута повећаним ризиком од судара а антидепресиви су били повезани са приближно 40% повећаним ризиком од судара.

Заступљеност осталих лекова са негативним ефектима на вожњу је била нижа у односу на анксиолитичке бензодиазепине и антидепресиве, са забрињавајућом применом хипнотичких лекова код 2 испитаника, за које су студије [116,130] потврдиле изразито негативан ефекат на способност вожње.

Од осталих лекова у свакодневној терапији испитаника, најзаступљенији су кардиоваскуларни лекови и лекови у терапији дијабетеса, што је у складу са студијом Girotto et al. [54] где је преваленца примене ових лекова виша него код наших испитаника.

Отприлике четвртина учесника у овој студији није знала да неки лекови могу утицати (22,62%) или снажно утицати (24,89%) на психофизичке способности и способност вожње што је много боље него у студији Kagashe and Seleman [8], где више од половине (51%) возача није знало за лекове који ометају вожњу. У истој студији, од оних који су користили лекове који ометају вожњу, 52% возача није знало шта да ради када је под утицајем оваквих лекова, 29,8% је рекло да ће наставити да вози, док би 16,2% обуставило вожњу [8]. Проблем може представљати чињеница да велики проценат учесника ове студије није знао да негативан утицај на способност вожње може бити последица употребе лекова из група за које је неочекивано да имају такве ефекте, као што су лекови који се користе у лечењу алергија, грипа, прехладе, инфективних, кардиоваскуларних и гастроинтестиналних болести, лекова који се издају без лекарског рецепта, биљних лекова, дијететских суплемената и лекова који утичу на вид или слух. Студије које су спровели Del Rio and Alvarez [258] и Girotto et al. [54] су потврдиле да возачи често користе лекове из претходно наведених група за акутне тегобе или хроничне болести. Потпуни степен смањења перформанси вожње услед употребе лекова који се издају на рецепт тек треба да се разјасни, посебно код лекова који се издају на рецепт за које се традиционално не сматра да утичу негативно на вожњу [38]. Знање пацијената о утицају лекова као потенцијалном фактору

ризика за саобраћајне несреће било је ниско у студији Monteiro et al. [25] спроведеној у државама ЕУ (Белгија и Немачка 2,4 и Холандија и Шпанија 2,3 у просеку на скали од 5). Студија у популацији старијих возача у САД [208], указује на низак ниво знања о утицају лекова на способност вожње, где је само 27,6% испитаника имало извесно знање о овој теми. Студија у Аустралији [206], такође показује слабо познавање ефеката одређених лекова на безбедност у вожњи код преко половине испитаника, док је већина испитаника имала добро знање о здравственим условима за безбедну вожњу. Студија Okafor et al. [246] је потврдила да је више од половине (54,3%) комерцијалних возача имало лоше знање о способности за вожњу. Везу између узимања лека и осећаја поспаности, приметило је 63% учесника студије у Јордану, а 57% је пријавило најмање један нежељени ефекат својих лекова осим поспаности [209]. Студије Okamura et al. [207] и Elayeh et al. [209] су показали да мање знања о лековима и безбедности на путу сугеришу већу вероватноћу умешаности у саобраћајну несрећу.

Знање о систему означавања лекова који утичу на способност управљања возилом и осталих супстанци је такође недовољно. Број професионалних возача који су знали да лекови означени симболима упозорења (Δ , \blacktriangle , \S) изазивају сметње у вожњи као нежељене ефекте (поспаност, вртоглавицу и промене расположења, смањење моћи запажања, моћи расуђивања и брзине реакције) није био задовољавајући. Испитаници такође сматрају да информације о негативном утицају лекова на способност вожње морају бити назначене у информативном летку за пацијенте и да сви лекови који ометају вожњу морају бити означени на исти начин. Симболе упозорења на спољном паковању лекова препознало је и разумело 32,58% професионалних возача у овој студији, што је у супротности са истраживањем Антонића и сар. [254], где је само 13,88% препознало симболе упозорења у општој популацији возача, посебно са истраживањем Антонић и сар. [269], у популацији младих возача, који имају дозволу мање од годину дана, где је само 1,59% испитаника препознало симболе упозорења. Већина професионалних возача у овој студији сматра садашњи систем обележавања лекова неразумљивим и да га треба заменити системом са симболима који јасније и разумљивије указују да тај лек утиче на способност управљања моторним возилима. Систем обележавања лекова, чија примена може имати негативне ефекте на способност управљања моторним возилима је веома важан фактор, јер су испитаници који не препознају симболе упозорења на спољном паковању лекова показали лошије знање и негативније ставове од оних који су упознати са њиховим значењем.

Докази сугеришу да пацијенти игноришу или не читају ознаке на кутијама лекова које упозоравају на оштећење перформанси вожње [257]. У студији која је спроведена у Холандији [230], већина испитаника је разумела да су пиктограми „лекови и вожња“ на паковању лекова повезани са понашањем у вожњи, а око 36% испитаника је то у потпуности разумело. Упркос умереном нивоу разумевања, испитаници су повезивали високе категорије ризика са опаснијим ситуацијама, што указује на добру процену ризика вожње. У присуству пиктограма коришћених у студији Monteiro et al. испитаници су били вољни да промене своје понашање у вожњи тако што ће возити ређе [230]. У студији Fierro et al. [270] већина, 85,7%, исправно је повезало симбол са могућим ефектима лека на вожњу, а 83,9% возача би смањило учесталост вожње када би им прописали лек са таквим пиктограмом у Шпанији. Ови пиктограми су од стране возача оцењени као корисни, информативни, разумљиви и једноставни и нуде добре изгледе за јачање свести здравствених радника и пацијената о ефектима лекова на вожњу [270]. Према резултатима

студије у Француској [271], ризик од одговорности за саобраћајне незгоде повезан са бензодиазепинима смањио се одмах након увођења пиктограма на три нивоа, али се поново повећао током времена. Ови трендови се могу објаснити пролазним ефектом пиктограма са бојом. Старији начини обележавања мање су ефикасни у погледу процењеног ризика и намере да се промени понашање у вожњи, у поређењу са новоразвијеним моделима, а одговарајуће налепнице упозорења могу бити корисне као помоћно средство за пружање прилагођених информација пацијентима који конзумирају лекове са негативних ефектима на вожњу [232]. Здравствени радници су обавезни да преносе јасне и прецизне информације о значењу пиктограма „лекови и вожња“. Једна шпанска студија Fierro et al. [270] је открила да је само 15,9% становништва знало за постојање пиктограма, а већина је рекла да није добила адекватне информације од различитих здравствених радника о утицају лекова на способност вожње. Ово указује на неопходност промене система обележавања лекова који имају негативан ефекат на вожњу и имплементацију добро осмишљених пиктограма, разумљивијих и ефикаснијих симбола упозорења, који јасно и недвосмислено указују на то да лекови негативно утичу на вожњу [230,270], са чиме се већина наших испитаника сложила.

Више од 70% професионалних возача у овој студији се сложило да су здравствени радници релевантан извор информација о лековима који ометају вожњу, што је нешто боље него у студији Smyth et al. [119]. У студији Kagaske and Seleman [8], 56,1% није упозорено у погледу ометајућег дејства лекова на вожњу од пружалаца здравствених услуга. Слични резултати су приказани у студији коју су урадили Brooke and Southward [224] где пацијенти нису били обавештени о способности за вожњу. Студија Laaksonen et al. [219] је показала да пацијенти желе да буду информисани о својим лековима, ризицима њихове примене и нежељеним ефектима. За све проучаване лекове, релевантна нежељена дејства су наведена у упутству за пацијента, које је према студији у ЕУ, у потпуности прочитало 55,8% испитаника, док 30,6% пацијената чита само делове упутства [25]. Фармацеути су у позицији да обезбеде да пацијенти у потпуности разумеју ризик од вожње под дејством лекова који утичу на психофизичке способности [38] и да информишу возаче о ефектима ових лекова [225]. Дакле, одговорност је фармацеута да привуче пажњу пацијената током процеса издавања ових лекова, да их информише и едукује [99]. Додатни компјутеризовани алати за подршку приликом издавања лекова, са информацијама о потенцијалном штетном ефекту лека на способност за вожњу, повећавају свест, као и знање фармацеута о овој теми, односно представљају подршку у одлучивању и промовисању клиничких интервенција које могу побољшати бригу о пацијентима и побољшати улогу фармацеута у комуникацији о ризику [98].

Учесници ове студије су у високом проценту подржали покретање едукативних кампања у писаним и електронским медијима о негативном утицају лекова на способност управљања возилом, са циљем подизања свести свих категорија возача о овој теми. Систематски преглед који су урадили Elder et al. [243] је потврдио да су кампање масовних медија које су пажљиво планиране, добро изведене, постижу адекватну изложеност публици и спроводе се у спречи са другим текућим превентивним активностима, ефикасне у смањењу вожње под утицајем алкохола и несрећа повезаних са алкохолом. Едукација возача, нарочито професионалних возача, је веома значајна, јер су учесници интервентне групе у студији Prohn and Herbig [70] стекли знање релевантно за саобраћај у поређењу са учесницима контролне групе. Након едукације и обуке од стране послодавца, 55,6%

учесника студије Hill et al. [272] је пријавило повећање од 80-100% у свести о опасностима ометене вожње, а 67,2% је пријавило повећање од 80-100% у њиховој мотивацији за промену.

Многи ресурси за које су учесници студије Stelter et al. [273] изјавили да су им потребни (нпр. помоћ у проналажењу података о распрострањености вожње под дејством психоактивних супстанци, штампани материјали са чињеницама, веб локација са информацијама и информације о законима и политикама вожње под дејством различитих супстанци) и немогућност приступа или недостатак ових ресурса о вожњи под дејством психоактивних супстанци највећа су препрека за спровођење интервенција. Према резултатима исте студије, већина испитаника је пријавила низак ниво самоефикасности у примени широког спектра стратегија превенције вожње под дејством психоактивних супстанци. Потребне су стратегије за подизање свести о постојању ових ресурса. Здравствени радници су такође пријавили велику потребу за основним знањем и обуком о распрострањености вожње под дејством психоактивних супстанци, последицама такве вожње и утицају различитих лекова на вештине вожње [273].

Статистички значајна разлика између скорова знања професионалних возача пронађена је у групама формираним на основу старости учесника, нивоа образовања, брачног статуса, животног подручја и града становања. Такође, резултати су показали разлику у групама које су формиране према дужини возачког стажа, понашању возача (употреба алкохола, опојних дрога, склоности ка саобраћајним прекршајима и незгодама), присуству хроничних болести, употреби лекова који ометају вожњу и разумевању симбола упозорења на спољном паковању лекова. Само држава, пол, врста коришћених опојних дрога и врсте хроничних болести као фактор груписања нису показали никакву разлику у знању возача. Слично је и са резултатима студија Monteiro et al. [25] и MacLennan et al. [208], које су такође показале да знање возача зависи од старости и нивоа образовања. Статистички значајна разлика између скорова ставова испитаника пронађена је у групама формираним на основу старости учесника, нивоа образовања, брачног статуса, животног подручја и града становања, али не и групама на основу пола и државе у којој живе и раде. Статистички значајна разлика између скорова ставова испитаника пронађена је и у групама које су формиране према дужини возачког стажа, понашању возача (употреба алкохола, опојних дрога, склоности ка саобраћајним прекршајима и незгодама), присуству хроничних болести, употреби лекова који ометају вожњу и разумевању симбола упозорења на спољном паковању лекова.

Око 30% испитаника у овој студији је става да лекови не могу ометати возачке способности, док око 20% и око 15% сматра да комбинација алкохола са лековима и сам алкохол немају ометајући утицај на вожњу. Студија Okamura et al. [207] указује да су неповољни ставови возача сугерисали већу вероватноћу учешћа у саобраћајним незгодама. Возачи са позитивним ставовима према безбедности у саобраћају су имали намеру да такво понашање усвоје и примењују у вожњи. Подаци показују да се став возача, као кључног фактора безбедне вожње, може променити едукацијом [211]. Интервенције које се баве ставовима могу произвести дугорочне промене код возача који директно утичу на ризично понашање, односно фокус на ставове возача је кључан за ризична понашања која су под контролом возача, као што је вожња под дејством различитих психоактивних супстанци [213].

Фактори који описују понашање испитаника током вожње показали су утицај како на знање тако и на ставове испитаника. Професионални возачи који чешће возе под дејством алкохола и који су склони прављењу саобраћајних прекршаја поседују нижи ниво знања, али и негативније ставове према испитиваној теми. Негативан утицај на ставове забележен је и код возача који су возили под дејством психоактивне супстанце. Возачи који су били зависни од алкохола и/или психоактивних супстанци показали су знатно нижи ниво знања. Изненађујуће, конзумација алкохола се није показала као фактор који утиче на знање и ставове возача, као ни дужина возачког стажа.

Према резултатима ове студије старост испитаника има значајан негативан утицај на њихово знање и ставове, који са годинама опадају, што показују студије Monteiro et al. [25] и MacLennan et al. [208], за разлику од студије Okafor et al. [246], где су испитаници старији од 50 година имали више знања о способности за вожњу од испитаника млађих од 50 година. Виши ниво образовања такође доводи до пораста знања и позитивно утиче на ставове возача о овој теми, што је такође у складу са резултатима истраживања Monteiro et al. [25] и MacLennan et al. [208].

Место становања испитаника утиче и на знање и на ставове наших испитаника, али њихов брачни статус не утиче. Најбоље знање и најпозитивније ставове показали су професионални возачи који живе у урбаним срединама, затим они који живе у приградском насељу, а најлошије у руралном подручју, што се може довести у везу са нижим степеном образовања. Студија Okafor Ifeoma et al. [210] је такође потврдила да су возачи показали слабо познавање мера безбедности на путевима, да фактори као што су године, образовање и возачко искуство утичу на знање возача и да постоји потреба за образовањем возача да би се унапредило њихово знање.

Оба упитника употребљена у овој студији су показала одличну поузданост и интерну конзистентност, са високом вредношћу Cronbach-овог алфа коефицијента целих упитника и након раздвајања [244], што је нешто боље него у сличној студији Łuczak and Tarnowski [21] са професионалним возачима. Велика унутрашња конзистентност упитника који су коришћени у другом и трећем истраживању потврђена је и високом вредношћу Cronbach-овог алфа коефицијента [244].

Факторска анализа је урађена да би се идентификовао мали скуп фактора који показује унутрашње везе у групи повезаних варијабли. Факторска анализа је открила три фактора у Упитнику 1. Први од њих, „Утицај различитих супстанци на способност вожње“, обухвата 25 ставки о општем знању професионалних возача о лековима који ометају вожњу и њиховим потенцијалним штетним дејствима, утицају алкохола, опојних дрога и психоактивних лекова (лекова који се користе у терапији психијатријских болести) и неуролошких обољења као и лекова за лечење тешких болова) на способност управљања возилом, што је делимично очекивано и познато [118]. Други фактор „Симболи упозорења“ је посвећен препознавању симбола упозорења на спољном паковању лекова, празног троугла у боји текста (Δ), пуног црвеног троугла (\blacktriangle) и знака параграфа за опојне дроге (§) и садржи 3 ставке. Трећи фактор, „Утицај различитих група лекова на способност вожње“ састоји се од 7 ставки о утицају одређене групе лекова (антимикробни лекови, лекови који се користе у лечењу алергија, грипа и прехладе, кардиоваскуларних и гастроинтестиналних болести), као и лекова који се издају без лекарског рецепта, биљних лекова и дијететски суплементи на способност вожње. Овај фактор може бити посебно значајан јер возачи у

терапији користе лекове из ових група [258] и слабо је познато да се међу њима могу наћи и лекови који ометају вожњу [38]. Потребно је расветлити пуни обим поремећаја у вожњи са лековима који се издају на рецепт а за које већина корисника не сматра да могу имати негативан утицај на вожњу [38]. Свих 8 питања из Упитника 2 представљају један фактор о ставовима професионалних возача о утицају различитих супстанци на способност вожње.

Оба упитника су показала висок степен корелације скорова знања и ставова након првог и другог и првог и трећег истраживања, а самим тим и висок ниво временске стабилности. Ово указује на висок ниво поузданости оба упитника, што значи да уколико до промена не дође током времена, то неће утицати на процес мерења са овим упитницима [245]. Слични резултати временске стабилности пронађени су у студији са старијим возачима [19,20]. Екстерна валидација оба упитника факторима који афирмативно утичу на знање и ставове испитаника (степен образовања, број казни због саобраћајних прекршаја и препознавање симбола упозорења) такође показује њихову добру поузданост.

Пружаоци здравствених услуга су неопходан фактор у подизању знања возача и побољшању ставова возача о утицају лекова који оштећују вожњу, тако да би будућа истраживања требало да одреде најбољи модел за информисање и саветовање возача од стране здравствених радника. Спровођење студија на већем броју испитаника, у више земаља, укључујући здравствене раднике, требало би да пружи додатне одговоре.

Осим карактеристичних ограничења која имају студије пресека, ограничења ове студије могу бити и то што упитници коришћени у студији нису претходно валидирани (валидација упитника је извршена током ове студије), као и потешкоће у насумичном узорковању професионалних возача. Осим тога, када смо питали о саобраћајним незгодама у прошлости, нисмо узели у обзир време које је протекло од последње саобраћајне незгоде до тренутка интервјуисања возача, што би нам помогло да разумемо ефекте промена у понашању на свест о штетним ефектима лекова на способности вожње. Једно од ограничења може бити интервју са истраживачима, односно искреност испитаника током истраживања, јер субјекти имају тенденцију да дају друштвено пожељне одговоре о свом животном стилу. Ограничења ове студије могу бити и у домену интерпретације резултата, јер према нашим сазнањима, не постоји довољан број студија које су испитивале знање и ставове возача о утицају различитих супстанци на способност управљања возилима и машинама, као и анализа фактора који утичу на знање и ставове професионалних возача, па су адекватна поређења са другим истраживањима ограничена. Резултати нашег истраживања су показали високу поузданост оба упитника, што би требало додатно тестирати у будућим студијама са различитим популацијама возача.

ЗАКЉУЧЦИ

6. ЗАКЉУЧЦИ

На основу резултата ове студије, могу се извести следећи закључци:

- Професионални возачи имају незадовољавајући степен знања о утицају лекова и других супстанци (алкохол, опојне дроге, дијететски суплементи и др.) на психомоторне способности, односно на способност управљања моторним возилима;
- Професионални возачи немају адекватне ставове о утицају лекова и других супстанци (алкохол, опојне дроге, дијететски суплементи и др.) на психомоторне способности, односно на способност управљања моторним возилима;
- Употреба лекова који ометају способност вожње у испитиваној популацији професионалних возача је висока;
- Употреба алкохола у испитиваној популацији професионалних возача је висока;
- Употреба недозвољених психоактивних супстанци у испитиваној популацији професионалних возача је висока;
- Знање о систему обележавања и означавања лекова који утичу на способност управљања возилом је недовољно;
- Упознатост професионалних возача да лекови означени симболима упозорења изазивају сметње у вожњи као нежељене ефекте (поспаност, вртоглавицу и промене расположења, смањење моћи запажања, моћи расуђивања и брзине реакције) није задовољавајућа;
- Постоји статистички значајна разлика између скорова знања испитаника у групама формираним на основу старости учесника, нивоа образовања, брачног статуса, животног подручја и града становања, дужини возачког стажа, понашању возача (употреба алкохола, опојних дрога, склоности ка саобраћајним прекршајима и незгодама), присуству хроничних болести, употреби лекова који ометају вожњу и разумевању симбола упозорења на спољном паковању лекова, али не и у групама на основу пола, државе у којој живе и раде, врсте коришћених опојних дрога и врсте хроничних болести;
- Постоји статистички значајна разлика између скорова ставова испитаника у групама формираним на основу старости учесника, нивоа образовања, брачног статуса, животног подручја и града становања, дужини возачког стажа, понашању возача (употреба алкохола, опојних дрога, склоности ка саобраћајним прекршајима и незгодама), присуству хроничних болести, употреби лекова који ометају вожњу и разумевању симбола упозорења на спољном паковању лекова, али не и у групама на основу пола, државе у којој живе и раде, врсте коришћених опојних дрога и врсте хроничних болести;
- Од 16 испитиваних фактора, 3 (виши ниво образовања, живот у градској средини и разумевање симбола упозорења на спољном паковању лекова) имају позитиван утицај на знање професионалних возача о утицају лекова и осталих супстанци на способност вожње, док негативан утицај показује њих 5 (старост, свакодневно коришћење терапије, вожња под дејством алкохола, зависност од алкохола и/или психоактивних супстанци и склоност ка чињењу саобраћајних прекршаја);
- Од 16 испитиваних фактора, 3 (виши ниво образовања, живот у градској средини и разумевање симбола упозорења на спољном паковању лекова) имају позитиван утицај на ставове професионалних возача о утицају лекова и осталих супстанци на способност

вожње, док неповољан утицај има 4 фактора (године, вожња под дејством алкохола и психоактивних супстанци и склоност ка прављењу саобраћајних прекршаја);

- Оба упитника имају висок ниво поузданости, интерне конзистентности, добру структуру, хомогеност и темпоралну стабилност;
- Упитници представљају поуздан и валидан инструмент за процену знања и ставова испитаника о утицају лекова и других супстанци на способност управљања моторним возилима;

ЛИТЕРАТУРА

7. ЛИТЕРАТУРА

1. Gross M. A planet with two billion cars. *Curr Biol.* 2016;26:307-18.
2. Brunbauer A, Herpich F, Zwanzger P, Laux G. Driving Performance Under Treatment of Most Frequently Prescribed Drugs for Mental Disorders: A Systematic Review of Patient Studies. *Int J Neuropsychopharmacol.* 2021;24(9):679-93.
3. Hetland A, Carr DB. Medications and impaired driving. *Ann Pharmacother.* 2014;48(4):494-506.
4. Nichols AL, Classen S, McPeck R, Breiner J. Does personality predict driving performance in middle and older age? An evidence-based literature review. *Traffic Inj Prev.* 2012;13(2):133-43.
5. Bahrampouri S, Khankeh HR, Hosseini SA, Mehmandar M, Ebadi A. Components of driving competency measurement in the elderly: A scoping review. *Med J Islam Repub Iran.* 2021;35:2.
6. Ivers T, White ND. Potentially Driver-Impairing Medications: Risks and Strategies for Injury Prevention. *Am J Lifestyle Med.* 2016;10(1):17-20.
7. Morgan E. Driving Dilemmas: A Guide to Driving Assessment in Primary Care. *Clin Geriatr Med.* 2018;34(1):107-15.
8. Kagashe G, Seleman K. Knowledge, attitude and practice of commercial drivers in Dar es Salaam with regard to medicines that impair driving. *Trop J Pharm Res* 2009;8(4):297-302.
9. Patoine A, Mikula L, Mejía-Romero S, Michaels J, Keruzoré O, Chaumillon R, et al. Increased visual and cognitive demands emphasize the importance of meeting visual needs at all distances while driving. *PLoS One.* 2021;16(3):e0247254.
10. Vinckenbosch FRJ, Vermeeren A, Verster JC, Ramaekers JG, Vuurman EF. Validating lane drifts as a predictive measure of drug or sleepiness induced driving impairment. *Psychopharmacology (Berl).* 2020;237(3):877-86.
11. Sagberg F, Selpi, Piccinini GF, Engström J. A Review of Research on Driving Styles and Road Safety. *Hum Factors.* 2015;57(7):1248-75.
12. Farooq D, Moslem S, Faisal Tufail R, Ghorbanzadeh O, Duleba S, Maqsoom A, et al. Analyzing the Importance of Driver Behavior Criteria Related to Road Safety for Different Driving Cultures. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(6):1893.
13. Nordfjærn T, Şimşekoğlu Ö, Rundmo T. Culture related to road traffic safety: a comparison of eight countries using two conceptualizations of culture. *Accid Anal Prev.* 2014;62:319-28.
14. Toepper M, Schulz P, Beblo T, Driessen M. Predicting On-Road Driving Skills, Fitness to Drive, and Prospective Accident Risk in Older Drivers and Drivers with Mild Cognitive Impairment: The Importance of Non-Cognitive Risk Factors. *J Alzheimers Dis.* 2021;79(1):401-14.
15. Dickerson A, Schold Davis E, Carr DB. Driving Decisions: Distinguishing Evaluations, Providers and Outcomes. *Geriatrics (Basel).* 2018;3(2):25.
16. Af Wählberg AE, Barraclough P, Freeman J. The Driver Behaviour Questionnaire as accident predictor; A methodological re-meta-analysis. *J Safety Res.* 2015;55:185-212.
17. Stephens AN, Fitzharris M. Validation of the Driver Behaviour Questionnaire in a representative sample of drivers in Australia. *Accid Anal Prev.* 2016;86:186-98.

18. Cordazzo ST, Scialfa CT, Ross RJ. Modernization of the Driver Behaviour Questionnaire. *Accid Anal Prev.* 2016;87:83-91.
19. Koppel S, Stephens AN, Charlton JL, Di Stefano M, Darzins P, Odell M, et al. The Driver Behaviour Questionnaire for older drivers: Do errors, violations and lapses change over time? *Accid Anal Prev.* 2018;113:171-8.
20. Koppel S, Stephens AN, Bédard M, Charlton JL, Darzins P, Stefano MD, et al. Self-reported violations, errors and lapses for older drivers: Measuring the change in frequency of aberrant driving behaviours across five time-points. *Accid Anal Prev.* 2019;123:132-9.
21. Łuczak A, Tarnowski A. Validation of selected temperament and personality questionnaires for diagnosing drivers' aptitude for safe driving. A Polish study. *Accid Anal Prev.* 2014;70:293-300.
22. Iwata M, Iwamoto K, Kawano N, Kawau T, Ozaki N. Evaluation method regarding the effect of psychotropic drugs on driving performance: A literature review. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2018;72(10):747-73.
23. World Health Organization. Global status report on road safety 2018: summary. Geneva: World Health Organization; 2018.
24. Pourabdian S, Lotfi S, Yazdanirad S, Golshiri P, Hassanzadeh A. An Evaluation of the Relationship between Mental Disorders and Driving Accidents among Truck Drivers. *Int J Prev Med.* 2021;12:74.
25. Monteiro SP, van Dijk L, Verstraete AG, Alvarez FJ, Heissing M, de Gier JJ. Predictors for patient knowledge and reported behaviour regarding driving under the influence of medicines: a multi-country survey. *BMC Public Health.* 2012;12:59.
26. European Road Safety Observatory. Annual statistical report on road safety in the EU 2020. Brussels: European Commission, Directorate General for Transport; 2021.
27. Hill LL, Andrews H, Li G, DiGuseppi CG, Betz ME, Strogatz D, et al. Medication use and driving patterns in older drivers: preliminary findings from the LongROAD study. *Inj Epidemiol.* 2020;7(1):38.
28. Rudisill TM, Menon S, Hendricks B, Zhu M, Smith GS. Differences between occupational and non-occupational-related motor vehicle collisions in West Virginia: A cross-sectional and spatial analysis. *PLoS One.* 2019;14(12):e0227388.
29. de Oña J, de Oña R, Eboli L, Forciniti C, Mazzulla G. How to identify the key factors that affect driver perception of accident risk. A comparison between Italian and Spanish driver behavior. *Accid Anal Prev.* 2014;73:225-35.
30. Singh H, Kathuria A. Analyzing driver behavior under naturalistic driving conditions: A review. *Accid Anal Prev.* 2021;150:105908.
31. Valen A, Bogstrand ST, Vindenes V, Frost J, Larsson M, Holtan A, et al. Driver-related risk factors of fatal road traffic crashes associated with alcohol or drug impairment. *Accid Anal Prev.* 2019;131:191-9.
32. Gil-Jardiné C, Née M, Lagarde E, Schooler J, Contrand B, Orriols L, et al. The distracted mind on the wheel: Overall propensity to mind wandering is associated with road crash responsibility. *PLoS One.* 2017;12(8):e0181327.
33. Fang C, Zhang Y, Zhang M, Fang Q. P300 Measures and Drive-Related Risks: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(15):5266.
34. Brubacher JR, Chan H, Martz W, Schreiber W, Asbridge M, Eppler J, et al. Prevalence of alcohol and drug use in injured British Columbia drivers. *BMJ Open.* 2016;6(3):e009278.

35. McGwin G Jr, Sims RV, Pulley L, Roseman JM. Relations among chronic medical conditions, medications, and automobile crashes in the elderly: a population-based case-control study. *Am J Epidemiol.* 2000;152(5):424-431.
36. Fukuda Y, Ando S, Saito M. Risk awareness, medication adherence, and driving behavior as determined by the provision of drug information to patients. *Patient Educ Couns.* 2020;103(8):1574-1580.
37. Alhefeiti MA, Barker J, Shah I. Roadside Drug Testing Approaches. *Molecules.* 2021;26(11):3291.
38. Sigona N, Williams KG. Driving under the influence, public policy, and pharmacy practice. *J Pharm Pract.* 2015;28(1):119-23.
39. Drummer OH, Yap S. The involvement of prescribed drugs in road trauma. *Forensic Sci Int.* 2016;265:17-21.
40. Herrera-Gómez F, Gutierrez-Abejón E, Criado-Espejel P, Álvarez FJ. The Problem of Benzodiazepine Use and Its Extent in the Driver Population: A Population-Based Registry Study. *Front Pharmacol.* 2018;9:408.
41. Lu L, Conrand B, Gadegbeku B, Salmi LR, Lagarde E. Road traffic crash characteristics of drivers who take prescription medicines that carry a risk to driving. *Int J Drug Policy.* 2020;85:102929.
42. Freire MR, Gauld C, McKerral A, Pammer K. Identifying Interactive Factors That May Increase Crash Risk between Young Drivers and Trucks: A Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(12):6506.
43. Strategija bezbednosti saobraćaja na putevima Republike Srbije za period od 2015. do 2020. godine. *Sl. glasnik RS.* 2015;64.
44. Dinis-Oliveira RJ, Magalhães T. Abuse of Licit and Illicit Psychoactive Substances in the Workplace: Medical, Toxicological, and Forensic Aspects. *J Clin Med.* 2020;9(3):770.
45. Okafor KC, Azuike EC, Okojie PW. The causes and prevalence of road traffic accidents amongst commercial long distance drivers in Benin City, Edo State, Nigeria. *Nigerian Journal of Medicine.* 2017;26(3):220-30.
46. Zakon o bezbednosti saobraćaja na putevima. *Sl. glasnik RS.* 2020;128.
47. Zaranka J, Pečeliūnas R, Žuraulis V. A Road Safety-Based Selection Methodology for Professional Drivers: Behaviour and Accident Rate Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(23):12487.
48. Newnam S, Greenslade J, Newton C, Watson B. Safety in occupational driving: Development of a driver behaviour scale for the workplace context. *Appl Psychol-Int Rev.* 2011;60:576-99.
49. Dini G, Bragazzi NL, Montecucco A, Rahmani A, Durando P. Psychoactive drug consumption among truck-drivers: a systematic review of the literature with meta-analysis and meta-regression. *J Prev Med Hyg.* 2019;60(2):e124-e39.
50. Bragazzi NL, Dini G, Toletone A, Rahmani A, Montecucco A, Massa E, et al. Patterns of Harmful Alcohol Consumption among Truck Drivers: Implications for Occupational Health and Work Safety from a Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(6):1121.
51. Rosso GL, Feola M, Rubinetto MP, Petti N, Rubinetto L. Guida professionale e consumo di sostanze stupefacenti, risultati relativi ala sorveglianza sanitaria nella regione Piemontte [Professional drivers and psychoactive substances consumption: results from medical

- surveillance at the workplace in Piedmont region]. *G Ital Med Lav Ergon*. 2011;33(3 Suppl):203-6.
52. Yosef T, Getachew D, Bogale B, Wondimu W, Shifera N, Negesse Y, et al. Psychoactive Substance Use and Its Associated Factors among Truck Drivers in Ethiopia. *Biomed Res Int*. 2021;2021:1604245.
 53. Riva MM, Cantamessa F, Borleri D, Mosconi G. Occupational health and safety of road haulage company employees. *Med Lav*. 2018;109(3):180-9.
 54. Giroto E, Guidoni CM, González AD, Mesas AE, Andrade SM. Continued use of drugs and working conditions among truck drivers. *Cien Saude Colet*. 2016;21(12):3769-76.
 55. Giroto E, Mesas AE, de Andrade SM, Birolim MM. Psychoactive substance use by truck drivers: a systematic review. *Occup Environ Med*. 2014;71(1):71-6.
 56. Giroto E, Andrade SM, González AD, Mesas AE. Professional experience and traffic accidents/near-miss accidents among truck drivers. *Accid Anal Prev*. 2016;95(Pt A):299-304.
 57. Stevenson MR, Elkington J, Sharwood L, Meuleners L, Ivers R, Boufous S, et al. The role of sleepiness, sleep disorders, and the work environment on heavy-vehicle crashes in 2 Australian states. *Am J Epidemiol*. 2014;179(5):594-601.
 58. Williamson A. Predictors of psychostimulant use by long-distance truck drivers. *Am J Epidemiol*. 2007;166(11):1320-6.
 59. Giroto E, Bortoletto MSS, González AD, Mesas AE, Peixe TS, Guidoni CM, de Andrade SM. Working conditions and sleepiness while driving among truck drivers. *Traffic Inj Prev*. 2019;20(5):504-9.
 60. Kircher K, Andersson J. Truck drivers' opinion on road safety in Tanzania--a questionnaire study. *Traffic Inj Prev*. 2013;14(1):103-11.
 61. Couper FJ, Pemberton M, Jarvis A, Hughes M, Logan BK. Prevalence of drug use in commercial tractor-trailer drivers. *J Forensic Sci*. 2002;47(3):562-7.
 62. Labat L, Fontaine B, Delzenne C, Doublet A, Marek MC, Tellier D, et al. Prevalence of psychoactive substances in truck drivers in the Nord-Pas-de-Calais region (France). *Forensic Sci Int*. 2008;174(2-3):90-4.
 63. Feng S, Li Z, Ci Y, Zhang G. Risk factors affecting fatal bus accident severity: Their impact on different types of bus drivers. *Accid Anal Prev*. 2016;86:29-39.
 64. Mekonnen TH, Tesfaye YA, Moges HG, Gebremedin RB. Factors associated with risky driving behaviors for road traffic crashes among professional car drivers in Bahirdar city, northwest Ethiopia, 2016: a cross-sectional study. *Environ Health Prev Med*. 2019;24(1):17.
 65. Asefa NG, Ingale L, Shumey A, Yang H. Prevalence and factors associated with road traffic crash among taxi drivers in Mekelle town, northern Ethiopia, 2014: a cross sectional study. *PLoS One*. 2015;10(3):e0118675.
 66. Haghi A, Ketabi D, Ghanbari M, Rajabi, H. Assessment of human errors in driving accidents; analysis of the causes based on aberrant behaviors. *Life Sci J*. 2014;11(9):414-20.
 67. Vahedi J, Shariat Mohaymany A, Tabibi Z, Mehdizadeh M. Aberrant Driving Behaviour, Risk Involvement, and Their Related Factors Among Taxi Drivers. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(8):1626.
 68. Meng F, Li S, Cao L, Li M, Peng Q, Wang C, et al. Driving fatigue in professional drivers: a survey of truck and taxi drivers. *Traffic Inj Prev*. 2015;16(5):474-83.

69. Treglia M, Pallocci M, Ricciardi-Tenore G, Baretta F, Bianco G, Castellani P, et al. Policies and Toxicological Screenings for No Drug Addiction: An Example from the Civil Aviation Workforce. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(3):1501.
70. Prohn MJ, Herbig B. Evaluating the effects of a simulator-based training on knowledge, attitudes and driving profiles of German ambulance drivers. *Accid Anal Prev*. 2020;138:105466.
71. Maslač M, Antić B, Pešić D, Milutinović N. Behaviours of professional drivers: Validation of the DBQ for drivers who transport dangerous goods in Serbia. *Transp Res Part F Traffic Psychol Behav*. 2017;50:80-8.
72. Stavrinos D, Heaton K, Welburn SC, McManus B, Griffin R, Fine PR. Commercial Truck Driver Health and Safety: Exploring Distracted Driving Performance and Self-Reported Driving Skill. *Workplace Health Saf*. 2016;64(8):369-76.
73. Han W, Zhao J, Chang Y. Driver behaviour and traffic accident involvement among professional heavy semi-trailer truck drivers in China. *PLoS One*. 2021;16(12):e0260217.
74. Yan M, Chen W, Wang J, Zhang M, Zhao L. Characteristics and Causes of Particularly Major Road Traffic Accidents Involving Commercial Vehicles in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(8):3878.
75. Chiang WK, Chan CC, Tseng CT, Wang JD. Reduction of post-shift traffic injuries among gasoline station workers: Are they related to the reduction of occupational gasoline vapor exposure? *Accid Anal Prev*. 2005;37(5):956–61.
76. Mirzaei R, Hafezi-Nejad N, Sadegh Sabagh M, Ansari Moghaddam A, Eslami V, Rakhshani F, et al. Dominant role of drivers' attitude in prevention of road traffic crashes: a study on knowledge, attitude, and practice of drivers in Iran. *Accid Anal Prev*. 2014;66:36-42.
77. Nordfjærn T, Jørgensen SH, Rundmo T. Safety attitudes, behaviour, anxiety and perceived control among professional and non-professional drivers. *Journal of Risk Research* 2012;15(8):875-96.
78. Jones AW, Mørland JG, Liu RH. Driving under the influence of psychoactive substances - A historical review. *Forensic Sci Rev*. 2019;31(2):103-40.
79. World Health Organization. Drug use and road safety: a policy brief. Geneva: World Health Organization; 2016.
80. Downey LA, Hayley AC. Prescription medication use and crash risk: taking responsibility for a new global challenge. *Lancet Public Health*. 2021;6(6):e349-e50.
81. Laraqui O, Laraqui S, Manar N, Ghailan T, Hammouda R, Deschamps F, et al. Prevalence of consumption of psychoactive substances amongst Moroccan taxi drivers. *Med Lav*. 2018;109(4):297-307.
82. Hetland AJ, Carr DB, Wallendorf MJ, Barco PP. Potentially driver-impairing (PDI) medication use in medically impaired adults referred for driving evaluation. *Ann Pharmacother*. 2014;48(4):476-82.
83. Gutiérrez-Abejón E, Herrera-Gómez F, Criado-Espejel P, Alvarez FJ. Use of driving-impairing medicines by a Spanish population: a population-based registry study. *BMJ Open*. 2017;7(11):e017618.
84. Gjerde H, Strand MC, Mørland J. Driving Under the Influence of Non-Alcohol Drugs--An Update Part I: Epidemiological Studies. *Forensic Sci Rev*. 2015;27(2):89-113.

85. Monárrez-Espino J, Laflamme L, Elling B, Möller J. Number of medications and road traffic crashes in senior Swedish drivers: a population-based matched case-control study. *Inj Prev*. 2014;20(2):81-7.
86. Movig KL, Mathijssen MP, Nagel PH, van Egmond T, de Gier JJ, Leufkens HG, et al. Psychoactive substance use and the risk of motor vehicle accidents. *Accid Anal Prev*. 2004;36(4):631-6.
87. Karjalainen K, Blencowe T, Lillsunde P. Substance use and social, health and safety-related factors among fatally injured drivers. *Accid Anal Prev*. 2012;45:731-6.
88. Parekh V. Psychoactive drugs and driving. *Aust Prescr*. 2019;42(6):182-5.
89. Brady JE, Li G. Prevalence of alcohol and other drugs in fatally injured drivers. *Addiction*. 2013;108(1):104-14.
90. Walsh JM, Flegel R, Atkins R, Cangianelli LA, Cooper C, Welsh C, et al. Drug and alcohol use among drivers admitted to a Level-1 trauma center. *Accid Anal Prev*. 2005;37(5):894-901.
91. Yunusa MA, Obembe A. Psychoactive substance and road traffic accident among commercial drivers: a study of family supports in Sokoto, Nigeria. *IFE PsychologIA: An International Journal*. 2017;25(2):210-7.
92. Rudisill TM, Zhao S, Abate MA, Coben JH, Zhu M. Trends in drug use among drivers killed in U.S. traffic crashes, 1999-2010. *Accid Anal Prev*. 2014;70:178-87.
93. Álvarez FJ, González-Luque JC, Seguí-Gómez M. Drugs, Substance Use Disorder and Driving: Intervention of Health Professionals in the Treatment of Addictions. *Adicciones*. 2015;27(3):161-7.
94. Javier Alvarez F, Carmen del Río M. Medicinal drugs and driving: from research to clinical practice. *Trends Pharmacol Sci*. 2002;23(9):441-3.
95. Walsh JM, de Gier JJ, Christopherson AS, Verstraete AG. Drugs and driving. *Traffic Inj Prev*. 2004;5(3):241-53.
96. Ravera S, van Rein N, de Gier JJ, de Jong-van den Berg LT. A comparison of pharmacoepidemiological study designs in medication use and traffic safety research. *Eur J Epidemiol*. 2012;27(6):473-81.
97. Kamekis A, Bertias A, Moschandreass J, Petelos E, Papadakaki M, Tsiantou V, et al. Patients' intention to consume prescribed and non-prescribed medicines: A study based on the theory of planned behaviour in selected European countries. *J Clin Pharm Ther*. 2018;43(1):26-35.
98. Legrand SA, Boets S, Meesmann U, Verstraete AG. Medicines and driving: evaluation of training and software support for patient counselling by pharmacists. *Int J Clin Pharm*. 2012;34(4):633-43.
99. Duquet N. Conduite et médicaments [Drugs and driving]. *J Pharm Belg*. 2013;(2):4-11.
100. Torp HA, Skurtveit S, Skaga NO, Gustavsen I, Gran JM, Rosseland LA. Pre-injury dispensing of psychoactive prescription drugs in a ten years trauma population: a retrospective registry analysis. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2021;29(1):125.
101. Chowaniec C, Rygol K, Kobek M, Albert M. Medicines and psychoactive agents in traffic users-the medico-legal problem in Poland. *Forensic Sci Int*. 2005;147 Suppl:S53-5.
102. Samardžić J, Zeković J, Stevanović A, Jančić J, Dimitrijević I. Benzodiazepine (ab) use and addictive potential: Analyses of consumption in Serbia for the period 2014-2016. *Engrami* 2018;40(2):73-85.

103. Divac N, Tosevski DL, Babić D, Djurić D, Prostran M, Samardzić R. Trends in consumption of psychiatric drugs in Serbia and Montenegro 2000-2004. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2006;15(11):835-8.
104. Divac N, Todorović Z, Stojanović R, Nesić Z, Jasović-Gasić M, Lecić-Tosevski D, Jovanović A, Prostran M. Utilization of psychiatric drugs in Serbia. *Vojnosanit Pregl.* 2009;66(3):233-7.
105. Brauer R, Alfageh B, Blais JE, Chan EW, Chui CSL, Hayes JF, et al. Psychotropic medicine consumption in 65 countries and regions, 2008-19: a longitudinal study. *Lancet Psychiatry.* 2021;8(12):1071-82.
106. Verster JC, Mets MA. Psychoactive medication and traffic safety. *Int J Environ Res Public Health.* 2009;6(3):1041-54.
107. Ojaniemi KK, Lintonen TP, Impinen AO, Lillsunde PM, Ostamo AI. Trends in driving under the influence of drugs: a register-based study of DUID suspects during 1977-2007. *Accid Anal Prev.* 2009;41(1):191-6.
108. Brubacher JR, Chan H, Erdelyi S, Zed PJ, Staples JA, Etminan M. Medications and risk of motor vehicle collision responsibility in British Columbia, Canada: a population-based case-control study. *Lancet Public Health.* 2021;6(6):e374-e385.
109. Dischinger P, Li J, Smith GS, Ho S, Auman K, Shojai D. Prescription medication usage and crash culpability in a population of injured drivers. *Ann Adv Automot Med.* 2011;55:207-16.
110. Rudisill TM, Zhu M, Kelley GA, Pilkerton C, Rudisill BR. Medication use and the risk of motor vehicle collisions among licensed drivers: A systematic review. *Accid Anal Prev.* 2016;96:255-70.
111. Zitoun S, Baudouin E, Corruble E, Vidal JS, Becquemont L, Duron E. Use of potentially driver-impairing drugs among older drivers. *BMC Geriatr.* 2022;22(1):4.
112. Agaku I, Odani S, Nelson J. Medical use and misuse of psychoactive prescription medications among US youth and young adults. *Fam Med Community Health.* 2021;9(1):e000374.
113. Kelley-Baker T, Waehrer G, Pollini RA. Prevalence of Self-Reported Prescription Drug Use in a National Sample of U.S. Drivers. *J Stud Alcohol Drugs.* 2017;78(1):30-8.
114. Beck KH, Lee CJ, Weiner T. Motivational factors associated with drowsy driving behavior: a qualitative investigation of college students. *Sleep Health.* 2018;4(1):116-21.
115. Bezemer KD, Smink BE, van Maanen R, Verschraagen M, de Gier JJ. Prevalence of medicinal drugs in suspected impaired drivers and a comparison with the use in the general Dutch population. *Forensic Sci Int.* 2014;241:203-11.
116. Pollini RA, Waehrer G, Kelley-Baker T. Receipt of Warnings Regarding Potentially Impairing Prescription Medications and Associated Risk Perceptions in a National Sample of U.S. Drivers. *J Stud Alcohol Drugs.* 2017;78(6):805-13.
117. Ravera S, van Rein N, de Gier JJ, de Jong-van den Berg LT. Road traffic accidents and psychotropic medication use in The Netherlands: a case-control study. *Br J Clin Pharmacol.* 2011;72(3):505-13.
118. Orriols L, Salmi LR, Philip P, Moore N, Delorme B, Castot A, et al. The impact of medicinal drugs on traffic safety: a systematic review of epidemiological studies. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2009;18(8):647-58.
119. Smyth T, Sheehan M, Siskind V. Hospital outpatients' responses to taking medications with driving warnings. *Traffic Inj Prev.* 2013;14(1):18-25.

120. Verster JC, Roth T. Drivers can poorly predict their own driving impairment: a comparison between measurements of subjective and objective driving quality. *Psychopharmacology (Berl)*. 2012;219(3):775-81.
121. Shinar D. Drugs and Driving. In *Traffic Safety and Human Behavior*. Bingley: Emerald Publishing Limited; 2017.
122. Ramaekers JG. Drugs and Driving Research in Medicinal Drug Development. *Trends Pharmacol Sci*. 2017;38(4):319-21.
123. Orriols L, Delorme B, Gadegbeku B, Tricotel A, Contrand B, Laumon B, et al; CESIR research group. Prescription medicines and the risk of road traffic crashes: a French registry-based study. *PLoS Med*. 2010;7(11):e1000366.
124. Herrera-Gómez F, García-Mingo M, Álvarez FJ. Benzodiazepines in the oral fluid of Spanish drivers. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. 2020;15(1):18.
125. Garbarino S, Lanteri P, Bragazzi NL, Gualerzi G, Riccò M. Occupational Injuries and Use of Benzodiazepines: A Systematic Review and Metanalysis. *Front Hum Neurosci*. 2021;15:629719.
126. Kowalski-McGraw M, Green-McKenzie J, Pandalai SP, Schulte PA. Characterizing the Interrelationships of Prescription Opioid and Benzodiazepine Drugs With Worker Health and Workplace Hazards. *J Occup Environ Med*. 2017;59(11):1114-26.
127. Drummer OH, Gerostamoulos D, Di Rago M, Woodford NW, Morris C, Frederiksen T, et al. Odds of culpability associated with use of impairing drugs in injured drivers in Victoria, Australia. *Accid Anal Prev*. 2020;135:105389.
128. Asbridge M, Macnabb K, Chan H, Erdelyi S, Wilson M, Brubacher JR. Prescription medication use as a risk factor for motor vehicle collisions: a responsibility study. *Inj Prev*. 2021;27(4):324-30.
129. Brandt J, Leong C. Benzodiazepines and Z-Drugs: An Updated Review of Major Adverse Outcomes Reported on in Epidemiologic Research. *Drugs R D*. 2017;17(4):493-507.
130. Orriols L, Gbaguidi GN, Contrand B, Gadegbeku B, Lagarde E. Trends in benzodiazepine anxiolytics and z-hypnotics use among French drivers involved in road traffic crashes from 2005 to 2015: a responsibility case-control study. *Inj Epidemiol*. 2019;6:32.
131. Vinckenbosch FRJ, Vermeeren A, Vuurman EFP, van der Sluiszen NNJJM, Verster JC, van de Loo AJAE, et al. An explorative approach to understanding individual differences in driving performance and neurocognition in long-term benzodiazepine users. *Hum Psychopharmacol*. 2021;36(4):e2778.
132. Sake FT, Wong K, Bartlett DJ, Saini B. Benzodiazepine use risk: Understanding patient specific risk perceptions and medication beliefs. *Res Social Adm Pharm*. 2019;15(11):1317-25.
133. Van der Sluiszen NNJJM, Vermeeren A, Jongen S, Vinckenbosch F, Ramaekers JG. Influence of Long-Term Benzodiazepine use on Neurocognitive Skills Related to Driving Performance in Patient Populations: A Review. *Pharmacopsychiatry*. 2017;50(5):189-96.
134. Van der Sluiszen NNJJM, Vermeeren A, Verster JC, van de Loo AJAE, van Dijken JH, Veldstra JL, et al. Driving performance and neurocognitive skills of long-term users of benzodiazepine anxiolytics and hypnotics. *Hum Psychopharmacol*. 2019;34(6):e2715.
135. Papoutsis I, Nikolaou P, Spiliopoulou C, Athanaselis S. Different aspects of driving under the influence of benzodiazepines. *Med Sci Law*. 2016;56(2):159-60.

136. Mallah N, Battaglia J, Figueiras A, Takkouche B. Comparison of Longitudinal and Cross-Sectional Approaches in Studies on Knowledge, Attitude and Practices Related to Non-Medical Tranquilizer Use. *J Clin Med.* 2021;10(21):4827.
137. Guina J, Merrill B. Benzodiazepines I: Upping the Care on Downers: The Evidence of Risks, Benefits and Alternatives. *J Clin Med.* 2018;7(2):17.
138. Herrera-Gómez F, Gutierrez-Abejón E, Ayestarán I, Criado-Espejel P, Álvarez FJ. The Trends in Opioid Use in Castile and Leon, Spain: A Population-Based Registry Analysis of Dispensations in 2015 to 2018. *J Clin Med.* 2019;8(12):2148.
139. Li G, Chihuri S. Prescription opioids, alcohol and fatal motor vehicle crashes: a population-based case-control study. *Inj Epidemiol.* 2019;6:11.
140. Fierro I, Colás M, González-Luque JC, Álvarez FJ. Roadside opioid testing of drivers using oral fluid: the case of a country with a zero tolerance law, Spain. *Subst Abuse Treat Prev Policy.* 2017;12(1):22.
141. Chihuri S, Li G. Use of prescription opioids and motor vehicle crashes: A meta analysis. *Accid Anal Prev.* 2017;109:123-31.
142. Chihuri S, Li G. Use of Prescription Opioids and Initiation of Fatal 2-Vehicle Crashes. *JAMA Netw Open.* 2019;2(2):e188081.
143. Leon S, Trachtenberg A, Briscoe D, Ahmed M, Hougen I, Askin N, et al. Opioids and the Risk of Motor Vehicle Collision: A Systematic Review. *J Pharm Technol.* 2022;38(1):54-62.
144. Cameron-Burr KT, Conicella A, Neavyn MJ. Opioid Use and Driving Performance. *J Med Toxicol.* 2021;17(3):289-308.
145. Gutiérrez-Abejón E, Herrera-Gómez F, Criado-Espejel P, Álvarez FJ. Trends in Antidepressants Use in Spain between 2015 and 2018: Analyses from a Population-Based Registry Study with Reference to Driving. *Pharmaceuticals (Basel).* 2020;13(4):61.
146. Hill LL, Lauzon VL, Winbrock EL, Li G, Chihuri S, Lee KC. Depression, antidepressants and driving safety. *Inj Epidemiol.* 2017;4(1):10.
147. Orriols L, Queinec R, Philip P, Gadegbeku B, Delorme B, Moore N, et al; CESIR Research Group. Risk of injurious road traffic crash after prescription of antidepressants. *J Clin Psychiatry.* 2012;73(8):1088-94.
148. Orriols L, Wilchesky M, Lagarde E, Suissa S. Prescription of antidepressants and the risk of road traffic crash in the elderly: a case-crossover study. *Br J Clin Pharmacol.* 2013;76(5):810-5.
149. Ravera S, Ramaekers JG, de Jong-van den Berg LT, de Gier JJ. Are selective serotonin reuptake inhibitors safe for drivers? What is the evidence? *Clin Ther.* 2012;34(5):1070-83.
150. Chang CM, Wu EC, Chen CY, Wu KY, Liang HY, Chau YL, et al. Psychotropic drugs and risk of motor vehicle accidents: a population-based case-control study. *Br J Clin Pharmacol.* 2013;75(4):1125-33.
151. Herrera-Gómez F, Gutierrez-Abejón E, Álvarez FJ. Antipsychotics in the general population and the driver population: comparisons from a population-based registry study. *Int Clin Psychopharmacol.* 2019;34(4):184-8.
152. Brunnauer A, Laux G, Geiger E, Möller HJ. The impact of antipsychotics on psychomotor performance with regards to car driving skills. *J Clin Psychopharmacol.* 2004;24(2):155-60.

153. Gutiérrez-Abejón E, Herrera-Gómez F, Álvarez FJ. Trends in the use of antihistamines with reference to drivers between 2015 and 2019: A population-based registry analysis. *Fundam Clin Pharmacol.* 2021;35(6):1168-78.
154. Perttula A, Pitkäniemi J, Heinonen OP, Finkle WD, Triche T Jr, Gergov M, et al. Second-generation antihistamines exhibit a protective effect on drivers in traffic-a preliminary population-based case-control study. *Traffic Inj Prev.* 2014;15(6):551-5.
155. Jáuregui I, Ferrer M, Montoro J, Dávila I, Bartra J, del Cuavillo A, et al. Antihistamines in drivers, aircrew and occupations of risk. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2013;23 Suppl 1:27-34.
156. Hansen RN, Boudreau DM, Ebel BE, Grossman DC, Sullivan SD. Sedative Hypnotic Medication Use and the Risk of Motor Vehicle Crash. *Am J Public Health.* 2015;105(8):e64-9.
157. Kaussner Y, Kenntner-Mabiala R, Hoffmann S, Klatt J, Tracik F, Krüger HP. Effects of oxcarbazepine and carbamazepine on driving ability: a double-blind, randomized crossover trial with healthy volunteers. *Psychopharmacology (Berl).* 2010;210(1):53-63.
158. Gutiérrez-Abejón E, Criado-Espejel P, Herrera-Gómez F, Álvarez FJ. Population-Based Registry Analysis of Antidiabetics Dispensations: Trend Use in Spain between 2015 and 2018 with Reference to Driving. *Pharmaceuticals (Basel).* 2020;13(8):165.
159. Thomas K, Canedo J, Perry PJ, Doroudgar S, Lopes I, Chuang HM, et al. Effects of valerian on subjective sedation, field sobriety testing and driving simulator performance. *Accid Anal Prev.* 2016;92:240-4.
160. Cheng Z, Zu Z, Lu J, Li Y. Exploring the Effect of Driving Factors on Traffic Crash Risk among Intoxicated Drivers: A case Study in Wujiang. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(14):2540.
161. Rezaee-Zavareh MS, Salamati P, Ramezani-Binabaj M, Saeidnejad M, Roustae M, Shokraneh F, et al. Alcohol consumption for simulated driving performance: A systematic review. *Chin J Traumatol.* 2017;20(3):166-72.
162. Vankov D, Schroeter R. Driving under the influence of drugs or alcohol: Predicting the intentions of young drivers. *Traffic Inj Prev.* 2021;22(2):97-101.
163. Park JY, Wu LT. Trends and correlates of driving under the influence of alcohol among different types of adult substance users in the United States: a national survey study. *BMC Public Health.* 2019;19(1):509.
164. Vearrier D, Vearrier L, McKeever R, Okaneku J, LaSala G, Goldberger D, et al. Issues in driving impairment. *Dis Mon.* 2016;62(4):72-116.
165. Allen JA, Davis KC, Duke JC, Nonnemaker JM, Bradfield BR, Farrelly MC, et al. Association between self-reports of being high and perceptions about the safety of drugged and drunk driving. *Health Educ Res.* 2016;31(4):535-41.
166. Chen H, Chen Q, Chen L, Zhang G. Analysis of risk factors affecting driver injury and crash injury with drivers under the influence of alcohol (DUI) and non-DUI. *Traffic Inj Prev.* 2016;17(8):796-802.
167. Christophersen AS, Mørland J, Stewart K, Gjerde H. International trends in alcohol and drug use among vehicle drivers. *Forensic Sci Rev.* 2016;28(1):37-66.
168. Domingo-Salvany A, Herrero MJ, Fernandez B, Perez J, Del Real P, González-Luque JC, et al. Prevalence of psychoactive substances, alcohol and illicit drugs, in Spanish drivers: A roadside study in 2015. *Forensic Sci Int.* 2017;278:253-9.

169. Pechansky F, Chandran A, Sousa T. Bridging a historical gap: can changes in perceptions of law enforcement and social deterrence accelerate the prevention of drunk driving in low and middle-income countries? *Braz J Psychiatry*. 2016;38(2):161-6.
170. Bonar EE, Arterberry BJ, Davis AK, Cunningham RM, Blow FC, Collins RL, et al. Prevalence and motives for drugged driving among emerging adults presenting to an emergency department. *Addict Behav*. 2018;78:80-4.
171. Penning R, Veldstra JL, Daamen AP, Olivier B, Verster JC. Drugs of abuse, driving and traffic safety. *Curr Drug Abuse Rev*. 2010;3(1):23-32.
172. Romano E, Voas RB. Drug and alcohol involvement in four types of fatal crashes. *J Stud Alcohol Drugs*. 2011;72(4):567-76.
173. Brady JE, Li G. Trends in alcohol and other drugs detected in fatally injured drivers in the United States, 1999-2010. *Am J Epidemiol*. 2014;179(6):692-9.
174. Árok Z, Csesztregi T, Sija É, Varga T, Kereszty ÉM, Tóth RA, et al. Changes in illicit, licit and stimulant designer drug use patterns in South-East Hungary between 2008 and 2015. *Leg Med (Tokyo)*. 2017;28:37-44.
175. Kelly E, Darke S, Ross J. A review of drug use and driving: epidemiology, impairment, risk factors and risk perceptions. *Drug Alcohol Rev*. 2004;23(3):319-44.
176. Masud M, Chan H, Erdelyi S, Yuan Y, Brubacher JR. Epidemiology of drug driving: protocol from a national Canadian study measuring levels of cannabis, alcohol and other substances in injured drivers. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1070.
177. Brands B, Di Ciano P, Mann RE. Cannabis, Impaired Driving, and Road Safety: An Overview of Key Questions and Issues. *Front Psychiatry*. 2021;12:641549.
178. Elvik R. Risk of road accident associated with the use of drugs: a systematic review and meta-analysis of evidence from epidemiological studies. *Accid Anal Prev*. 2013;60:254-67.
179. Peixe TS, de Almeida RM, Giroto E, de Andrade SM, Mesas AE. Use of illicit drugs by truck drivers arriving at Paranaguá port terminal, Brazil. *Traffic Inj Prev*. 2014;15(7):673-7.
180. Giroto E, de Andrade SM, Mesas AE, González AD, Guidoni CM. Working conditions and illicit psychoactive substance use among truck drivers in Brazil. *Occup Environ Med*. 2015;72(11):764-9.
181. Alonso Plá FM, Esteban Martínez C, Sanmartín J, Useche SA. Consistency between the subjective perception of feeling indisposed, the decision to drive and driving performance. *Science Journal of Public Health* 2016;4(6):482-8.
182. Skyving M, Forsman Å, Dukic Willstrand T, Laflamme L, Möller J. Medical impairment and road traffic crashes among older drivers in Sweden - A national, population-based, case-control study. *Accid Anal Prev*. 2021;163:106434.
183. Ryan M, Walshe J, Booth R, O'Neill DJ. Perceptions and attitudes toward risk and personal responsibility in the context of medical fitness to drive. *Traffic Inj Prev*. 2020;21(6):365-70.
184. Jang RW, Man-Son-Hing M, Molnar FJ, Hogan DB, Marshall SC, Auger J, et al. Family physicians' attitudes and practices regarding assessments of medical fitness to drive in older persons. *J Gen Intern Med*. 2007;22(4):531-43.
185. Sebo P. Physicians' views on the usefulness of practical tools for assessing the driving ability of older drivers: a cross-sectional study. *Fam Med Community Health*. 2020;8(3):e000332.

186. Álvarez FJ. Parkinson's disease, antiparkinson medicines, and driving. *Expert Rev Neurother.* 2016;16(9):1023-32.
187. Mazzariol B, Pastorini A, di Luca A, di Luca NM. Recent Medico-Legal Developments on the Issue of Epilepsy and Driver's License Requirements in the Italian and European Legislation. *Behav Neurol.* 2019;2019:7127956.
188. Feng YR, Meuleners L, Stevenson M, Heyworth J, Murray K, Maher S. Driver Self-Regulation Practices in Older Drivers with and Without Mild Cognitive Impairment. *Clin Interv Aging.* 2020;15:217-24.
189. AlKetbi LMB, Grivna M, Al Dhaheri S. Risky driving behaviour in Abu Dhabi, United Arab Emirates: a cross-sectional, survey-based study. *BMC Public Health.* 2020;20(1):1324.
190. Perrier J, Bertran F, Marie S, Couque C, Bulla J, Denise P, et al. Impaired driving performance associated with effect of time duration in patients with primary insomnia. *Sleep.* 2014;37(9):1565-73.
191. Joachimiak P, Jaracz K, Jaracz J. Neuropsychological exponents for the driving ability in remitted bipolar patients. *Int J Bipolar Disord.* 2022;10(1):2.
192. Casey JA, Elser H, Goldman-Mellor S, Catalano R. Increased motor vehicle crashes following induced earthquakes in Oklahoma, USA. *Sci Total Environ.* 2019;650(Pt 2):2974-9.
193. Uwents MH, Jorissen C, Van Ombergen A, Dobbels B, van de Berg R, Janssens de Varebeke S, et al. Driving ability in patients with dizziness: a systematic review. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2022;279(4):1813-29.
194. Doroudgar S, Chuang HM, Perry PJ, Thomas K, Bohnert K, Canedo J. Driving performance comparing older versus younger drivers. *Traffic Inj Prev.* 2017;18(1):41-6.
195. Strand MC, Gjerde H, Mørland J. Driving under the influence of non-alcohol drugs--An update. Part II: Experimental studies. *Forensic Sci Rev.* 2016;28(2):79-101.
196. Kenntner-Mabiala R, Kaussner Y, Jagiellowicz-Kaufmann M, Hoffmann S, Krüger HP. Driving performance under alcohol in simulated representative driving tasks: an alcohol calibration study for impairments related to medicinal drugs. *J Clin Psychopharmacol.* 2015;35(2):134-42.
197. Muttray A, Breitingner A, Goetze E, Schnupp T, Geissler B, Kaufmann T, et al. Further development of a commercial driving simulation for research in occupational medicine. *Int J Occup Med Environ Health.* 2013;26(6):949-65.
198. Vindenes V, Jordbru D, Knapskog AB, Kvan E, Mathisrud G, Slørdal L, et al. Impairment based legislative limits for driving under the influence of non-alcohol drugs in Norway. *Forensic Sci Int.* 2012;219(1-3):1-11.
199. Busardo FP, Pichini S, Pellegrini M, Montana A, Lo Faro AF, Zaami S, et al. Correlation between Blood and Oral Fluid Psychoactive Drug Concentrations and Cognitive Impairment in Driving under the Influence of Drugs. *Curr Neuropharmacol.* 2018;16(1):84-96.
200. Institóris L, Hidvégi E, Dobos A, Sija É, Kereszty ÉM, Tajti LB, et al. The role of illicit, licit, and designer drugs in the traffic in Hungary. *Forensic Sci Int.* 2017;275:234-41.
201. Brubacher JR, Chan H, Erdelyi S, Asbridge M, Mann RE, Purssell RA, et al. Police documentation of drug use in injured drivers: Implications for monitoring and preventing drug-impaired driving. *Accid Anal Prev.* 2018;118:200-6.

-
202. Walsh JM, Verstraete AG, Huestis MA, Mørland J. Guidelines for research on drugged driving. *Addiction*. 2008;103(8):1258-68.
 203. Armstrong KA, Watling CN, Davey JD. Deterrence of drug driving: The impact of the ACT drug driving legislation and detection techniques. *Transport Res Part F Traffic Psychology Behav*. 2018;54:138-47.
 204. Saqib A, Atif M, Ikram R, Riaz F, Abubakar M, Scahill S. Factors affecting patients' knowledge about dispensed medicines: A Qualitative study of healthcare professionals and patients in Pakistan. *PLoS One*. 2018;13(6):e0197482.
 205. Cullen G, Kelly E, Murray FE. Patients' knowledge of adverse reactions to current medications. *Br J Clin Pharmacol*. 2006;62(2):232-6.
 206. Sargent-Cox KA, Windsor T, Walker J, Anstey KJ. Health literacy of older drivers and the importance of health experience for self-regulation of driving behaviour. *Accid Anal Prev*. 2011;43(3):898-905.
 207. Okamura K, Fujita G, Kihira M, Kosuge R. Patterns of use, knowledge, and perceived effects of sedating medication on driving: a questionnaire survey of Japanese drivers who use sedating medication. *Transport Res Part F Traffic Psychology Behav*. 2018;54:276-289.
 208. MacLennan PA, Owsley C, Rue LW, McGwin G. Older adults' knowledge about medications that can impact driving Washington DC, United States of America: AAA foundation for traffic safety; 2009.
 209. Elayeh E, Bulatova N, Basheti I, Abu Farha R, Al-Rawi N, Abu Snaineh A, et al. The use and safety of medications known to affect driving in Jordan: A cross-sectional study. *Traffic Inj Prev*. 2016;17(3):238-44.
 210. Okafor Ifeoma P, Odeyemi Kofoworola A, Dolapo Duro C. Knowledge of commercial bus drivers about road safety measures in Lagos, Nigeria. *Ann Afr Med*. 2013;12(1):34-9.
 211. Razmara A, Aghamolaei T, Madani A, Hosseini Z, Zare S. Prediction of taxi drivers' safe-driving behaviors based on the theory of planned behavior: The role of habit. *J Educ Health Promot*. 2018;7:139.
 212. Bon de Sousa T, Santos C, Mateus C, Areal A, Trigoso J, Nunes C. Road traffic accidents and self-reported Portuguese car driver's attitudes, behaviors, and opinions: Are they related? *Traffic Inj Prev*. 2016;17(7):705-11.
 213. Lucidi F, Girelli L, Chirico A, Alivernini F, Cozzolino M, Violani C, et al. Personality Traits and Attitudes Toward Traffic Safety Predict Risky Behavior Across Young, Adult, and Older Drivers. *Front Psychol*. 2019;10:536.
 214. Poulter DR, Chapman P, Bibby PA, Clarke DD, Crundall D. An application of the theory of planned behaviour to truck driving behaviour and compliance with regulations. *Accid Anal Prev*. 2008;40(6):2058-64.
 215. Harith SH, Mahmud N. The Relationship between Norms and Risky Driving Behavior: A Systematic Review. *Iran J Public Health*. 2020;49(2):211-20.
 216. Jones V, Gielen A, Bailey M, Rebok G, Agness C, Soderstrom C, et al. The effect of a low and high resource intervention on older drivers' knowledge, behaviors and risky driving. *Accid Anal Prev*. 2012;49:486-92.
 217. Živković S, Nikolić V, Markič M. Influence of professional drivers' personality traits on road traffic safety: case study. *Int J Inj Contr Saf Promot*. 2015;22(2):100-10.
 218. Korpciuch D, Zaprutko T, Paczkowska A, Ratajczak P, Zielińska-Tomczak Ł, Kus K, et al. Safety of medicines - Pharmacists' knowledge, practice, and attitudes toward
-

- pharmacovigilance and adverse drug reactions reporting process. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2019;28(12):1543-51.
219. Laaksonen R, Duggan C, Bates I. Desire for information about drugs: relationships with patients' characteristics and adverse effects. *Pharm World Sci.* 2002;24(5):205-10.
220. Kusch MK, Haefeli WE, Seidling HM. How to meet patients' individual needs for drug information - a scoping review. *Patient Prefer Adherence.* 2018;12:2339-55.
221. Bastholm-Rahmner P, Gustafsson LL, Aggefors K, Ateva K, Elfving S, Eriksen J, et al. Patients' knowledge and attitudes to the Wise List - a drug formulary from the Stockholm Drug and Therapeutic committee. *BMC Health Serv Res.* 2018;18(1):176.
222. Calamusa A, Di Marzio A, Cristofani R, Arrighetti P, Santaniello V, Alfani S, et al. Factors that influence Italian consumers' understanding of over-the-counter medicines and risk perception. *Patient Educ Couns.* 2012;87(3):395-401.
223. Jomaa I, Odisho M, Cheung JMY, Wong K, Ellis JG, Smyth T, et al. Pharmacists' perceptions and communication of risk for alertness impairing medications. *Res Social Adm Pharm.* 2018;14(1):31-45.
224. Brooke BT, Southward RD. An audit of advice on fitness to drive during accident and emergency department attendance. *Emerg Med J.* 2006;23(2):103-4.
225. International Pharmaceutical Federation (Fédération Internationale Pharmaceutique, FIP). FIP statement of professional standards: the supply of medicines affecting driving performance. *J Pain Palliat Care Pharmacother.* 2005;19(2):55-7.
226. Samaranyake NR, Bandara WG, Manchanayake CM. A narrative review on do's and don'ts in prescription label writing - lessons for pharmacists. *Integr Pharm Res Pract.* 2018;7:53-66.
227. Zakon o lekovima i medicinskim sredstvima. *Sl. glasnik RS.* 2017;105.
228. Pravilnik o sadržaju i načinu obeležavanja spoljašnjeg i unutrašnjeg pakovanja leka, dodatnom obeležavanju, kao i sadržaju uputstva za lek. *Sl. glasnik RS.* 2011;41.
229. Ravera S, Monteiro SP, de Gier JJ, van der Linden T, Gómez-Talegón T, Alvarez FJ; DRUID Project WP4 Partners. A European approach to categorizing medicines for fitness to drive: outcomes of the DRUID project. *Br J Clin Pharmacol.* 2012;74(6):920-31.
230. Monteiro SP, Huiskes R, Van Dijk L, Van Weert JC, De Gier JJ. How effective are pictograms in communicating risk about driving-impairing medicines? *Traffic Inj Prev.* 2013;14(3):299-308.
231. Fukuda Y, Ando S, Saito M. Effect of a Japanese drug alert pictogram on medication-taking/driving behavior. *Traffic Inj Prev.* 2020;21(1):18-23.
232. Emich B, van Dijk L, Monteiro SP, de Gier JJ. A study comparing the effectiveness of three warning labels on the package of driving-impairing medicines. *Int J Clin Pharm.* 2014;36(6):1152-9.
233. Hyder AA. Measurement is not enough for global road safety: implementation is key. *Lancet Public Health.* 2019;4(1):e12-e13.
234. Papalimperi AH, Athanaselis SA, Mina AD, Papoutsis II, Spiliopoulou CA, Papadodima SA. Incidence of fatalities of road traffic accidents associated with alcohol consumption and the use of psychoactive drugs: A 7-year survey (2011-2017). *Exp Ther Med.* 2019;18(3):2299-306.
235. Xue Y, Chihuri S, Andrews HF, Betz ME, DiGuseppi C, Eby DW, et al. Potentially Inappropriate Medication Use and Hard Braking Events in Older Drivers. *Geriatrics (Basel).* 2021;6(1):20.

-
236. Bate A, Hobbiger SF. Artificial Intelligence, Real-World Automation and the Safety of Medicines. *Drug Saf.* 2021;44(2):125-32.
 237. Martín-Cantera C, Prieto-Alhambra D, Roig L, Valiente S, Perez K, Garcia-Ortiz L, et al; LESIONAT Research Group. Risk levels for suffering a traffic injury in primary health care. The LESIONAT project. *BMC Public Health.* 2010;10:136.
 238. Redelmeier DA, Tien HC. Medical interventions to reduce motor vehicle collisions. *CMAJ.* 2014;186(2):118-24.
 239. Castellucci HI, Bravo G, Arezes PM, Lavallière M. Are interventions effective at improving driving in older drivers?: A systematic review. *BMC Geriatr.* 2020;20(1):125.
 240. Razaghizad A, Windle SB, Gore G, Benedetti A, Ells C, Grad R, et al. Interventions to Prevent Drugged Driving: A Systematic Review. *Am J Prev Med.* 2021;61(2):267-80.
 241. Jiménez-Mejías E, Rivera-Izquierdo M, Miguel Martín-delosReyes L, Martínez-Ruiz V, Molina-Soberanes D, Rosa Sánchez-Pérez M, et al. Development and validation of a questionnaire measuring knowledge, attitudes, and current practices of primary healthcare physicians regarding road injury prevention in older adults. *Fam Pract.* 2021:cmab148.
 242. Vardaki S, Yannis G. Investigation of the acceptance of a handbook for safe driving at an older age. *Int J Inj Contr Saf Promot.* 2012;19(1):27-36.
 243. Elder RW, Shults RA, Sleet DA, Nichols JL, Thompson RS, Rajab W; Task Force on Community Preventive Services. Effectiveness of mass media campaigns for reducing drinking and driving and alcohol-involved crashes: a systematic review. *Am J Prev Med.* 2004;27(1):57-65.
 244. DeVellis RF. *Scale Development: Theory and Applications (Applied Social Research Methods)*, 4th edition. London: SAGE publications; 2016.
 245. Janković SM. Translation, Adjustment and Evaluation of Reliability and Validity of the questionnaires. In: *Research Design*, 1st ed. Kragujevac: Medrat; 2016:108-14.
 246. Okafor KC, Azuike EC, Okojie OH. Assessment of the Knowledge and Practice of Fitness to Drive among Commercial Long Distance Drivers in Benin City. *Advances in Physical Education.* 2018;8(2):205-23.
 247. Verster JC, Van Der Maarel MA, McKinney A, Olivier B, De Haan L. Driving during alcohol hangover among dutch professional truck drivers. *Traffic Inj Prev.* 2014;15(5):434-8.
 248. Legrand SA, Isalberti C, der Linden TV, Bernhoft IM, Hels T, Simonsen KW, et al. Alcohol and drugs in seriously injured drivers in six European countries. *Drug Test Anal.* 2013;5(3):156-65.
 249. Carfora A, Campobasso CP, Cassandro P, Petrella R, Borriello R. Alcohol and drugs use among drivers injured in road accidents in Campania (Italy): A 8-years retrospective analysis. *Forensic Sci Int.* 2018;288:291-6.
 250. Gjerde H, Sousa TR, De Boni R, Christophersen AS, Limberger RP, Zancanaro I, et al. A comparison of alcohol and drug use by random motor vehicle drivers in Brazil and Norway. *Int J Drug Policy.* 2014;25(3):393-400.
 251. Scherer JN, Schuch JB, Rocha MR, Assunção V, Silvestrin RB, Roglio VS, et al. Drug use and driving behaviors among drivers with and without alcohol-related infractions. *Trends Psychiatry Psychother.* 2020;42(3):230-8.
 252. Anzillotti L, Dagoli S, Calò L, Maglietta G, Cecchi R. Road traffic deaths: A retrospective analysis (2009-2019) in the north of the Italian region Emilia Romagna. *Traffic Inj Prev.* 2022;23(1):29-33.

253. Azagba S, Latham K, Shan L, Qeadan F. Positive drug test trends in fatally-injured drivers in the United States from 2007 to 2017. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. 2019;14(1):43.
254. Anтонић R, Alimpić D, Pešić M, Vezmar Kovačević S, Miljković B. Drugs and safe driving – how much do our drivers know? *World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences (72th International Congress of FIP)*. October 2012; Amsterdam, Nederland.
255. Mir MU, Razzak JA, Ahmad K. Commercial vehicles and road safety in Pakistan: exploring high-risk attributes among drivers and vehicles. *Int J Inj Contr Saf Promot*. 2013;20(4):331-8.
256. Alonso F, Esteban C, Montoro L, Tortosa F. Psychotropic drugs and driving: prevalence and types. *Ann Gen Psychiatry*. 2014;13:14.
257. Veldhuijzen DS, van Wijck AJ, Verster JC, Kalkman CJ, Kenemans JL, Olivier B, et al. The impact of chronic pain patients' psychotropic drug knowledge and warning labels on the decision whether to drive a car or not. *Traffic Inj Prev*. 2006;7(4):360-4.
258. Del Río MC, Alvarez FJ. Medication and fitness to drive. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2003;12(5):389-94.
259. Rudisill TM, Smith GS. Risk factors associated with driving under the influence of drugs in the USA. *Inj Prev*. 2021;27(6):514-20.
260. Gómez-Talegón T, Fierro I, González-Luque JC, Colás M, López-Rivadulla M, Javier Álvarez F. Prevalence of psychoactive substances, alcohol, illicit drugs, and medicines, in Spanish drivers: a roadside study. *Forensic Sci Int*. 2012;223(1-3):106-13.
261. Ravera S, Hummel SA, Stolk P, Heerdink RE, de Jong-van den Berg LT, de Gier JJ. The use of driving impairing medicines: a European survey. *Eur J Clin Pharmacol*. 2009;65(11):1139-47.
262. Pelletti G, Verstraete AG, Reyns T, Barone R, Rossi F, Garagnani M, et al. Prevalence of therapeutic drugs in blood of drivers involved in traffic crashes in the area of Bologna, Italy. *Forensic Sci Int*. 2019;302:109914.
263. Gjerde H, Normann PT, Pettersen BS, Assum T, Aldrin M, Johansen U, et al. Prevalence of alcohol and drugs among Norwegian motor vehicle drivers: a roadside survey. *Accid Anal Prev*. 2008;40(5):1765-72.
264. Pasnin LT, Gjerde H. Alcohol and drug use among road users involved in fatal crashes in Norway. *Traffic Inj Prev*. 2021;22(4):267-71.
265. Van der Linden T, Isalberti C, Silverans P, Legrand SA, Verstraete AG. Comparison of drug concentrations measured in roadside surveys and in seriously injured drivers in Belgium. *Drug Test Anal*. 2013;5(7):541-8.
266. Wiese Simonsen K, Steentoft A, Bernhoft IM, Hels T, Rasmussen BS, Linnet K. Psychoactive substances in seriously injured drivers in Denmark. *Forensic Sci Int*. 2013;224(1-3):44-50.
267. Dassanayake T, Michie P, Carter G, Jones A. Effects of benzodiazepines, antidepressants and opioids on driving: a systematic review and meta-analysis of epidemiological and experimental evidence. *Drug Saf*. 2011;34(2):125-56.
268. Marković SZ, Nakarada ĐJ, Vuković MH, Mojović MD, Kastratović DA. Benzodiazepines consumptions – Influence on traffic accidents. *Hospital Pharmacology – International Multidisciplinary Journal*. 2021;8(3):1073-82.
269. Anтонић R, Jevtić D, Vezmar Kovačević S, Miljković B. Uticaj lekova, alkohola i opojnih droga na vožnju – koliko naši mladi vozači znaju? VI Kongres farmaceuta Srbije sa međunarodnim učešćem. Oktobar 2014; Beograd, Srbija. Zbornik sažetaka: 113-4.

270. Fierro I, Gómez-Talegón T, Alvarez FJ. The Spanish pictogram on medicines and driving: The population's comprehension of and attitudes towards its use on medication packaging. *Accid Anal Prev.* 2013;50:1056-61.
271. Orriols L, Luxcey A, Contrand B, Gadegbeku B, Delorme B, Tricotel A, et al. Road traffic crash risk associated with benzodiazepine and z-hypnotic use after implementation of a colour-graded pictogram: a responsibility study. *Br J Clin Pharmacol.* 2016;82(6):1625-35.
272. Hill L, Rybar J, Jahns J, Lozano T, Baird S. 'Just Drive': An Employee-Based Intervention to Reduce Distracted Driving. *J Community Health.* 2020;45(2):370-6.
273. Stelter RL, Kupersmidt JB, Brodar K, Eisensmith S. The Prevention of Drugged Driving: Needs, Barriers, and Self-Efficacy of Prevention Professionals. *J Prim Prev.* 2019;40(4):449-61.

ПРИЛОЗИ

8. ПРИЛОЗИ

ПРИЛОГ 1.

Упитник 1	
1.	Управљање возилом у саобраћају на путу под дејством алкохола и/или психоактивних супстанци, сматра се прекршајем према Закону о безбедности саобраћаја;
2.	Лекови могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
3.	Неки лекови снажно утичу на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
4.	Алкохол утиче на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
5.	Опојне дроге снажно утичу на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
6.	Лекови који се користе за смирење и у терапији несанице могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
7.	Лекови који се користе у терапији психијатријских болести (депресија, психоза...) могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
8.	Лекови који се користе у терапији неуролошких болести (епилепсија, Паркинсонова болест...) могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
9.	Лекови који се користе у терапији јаких болова могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
10.	Лекови који се користе у терапији алергија, грипа и прехладе могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
11.	Лекови који се користе у терапији инфективних болести (антибиотици, антимиотици, антивируси) могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
12.	Лекови који се користе у терапији болести кардиоваскуларног система (хипертензија, ангина пекторис, срчана инсуфицијенција...) могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
13.	Лекови који се користе у терапији болести гастроинтестиналног система могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
14.	Лекови који се издају без лекарског рецепта могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;

15.	Биљни лекови могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
16.	Дијететски суплементи могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
17.	Лекови који утичу на чуло вида могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
18.	Лекови који утичу на чуло слуха могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
19.	Лекови који изазивају поспаност, вртоглавицу и промене расположења, могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
20.	Лекови који смањују моћ запажања, моћ расуђивања и брзине реакције, могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
21.	Лекове који су на спољном паковању обележени симболом Δ , не треба користити пре управљања моторним возилима и машинама јер могу утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
22.	Лекове који су на спољном паковању обележени симболом \blacktriangle , не треба користити пре управљања моторним возилима и машинама јер утичу на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
23.	Лекове који су на спољном паковању обележени симболом \S , не треба користити пре управљања моторним возилима и машинама јер снажно утичу на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
24.	Лекови који могу негативно утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама, треба да буду обележени јаснијим и разумљивијим симболима на спољном паковању;
25.	За лекове који могу негативно утицати на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама, у упутству пацијента треба да постоји таква информација;
26.	Лекови који се издају без лекарског рецепта, биљни лекови и дијететски суплементи који могу утицати на психофизичке способности, способност управљања моторним возилима и машинама, треба да буду адекватно обележени као и лекови са режимом издавања на лекарски рецепт;
27.	За додатне информације о утицају лекова на психофизичке способности, односно способности управљања моторним возилима и машинама, или у случају да користите велики број лекова, потребно је обратити се фармацеуту и/или лекару;
28.	Приликом издавања/продаје лекова, биљних лекова и дијететских суплемената који утичу на психофизичке способности, потребно је сваком пацијенту дати додатне информације о утицају тог лека на способност управљања моторним возилима и машинама;
29.	Приликом издавања/продаје лекова, биљних лекова и дијететских суплемената који утичу на психофизичке способности, потребно је сваком пацијенту дати

	едукативни лифлет о утицају лекова на способност управљања моторним возилима и машинама;
30.	Потребно је периодично спроводити едукативне кампање у писаним и електронским медијима, у сарадњи апотеке, здравствених установа и државних институција, како би се подигла свест и поправила упознатост возача са утицајем лекова, биљних лекова и дијететских суплемената на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима и машинама;
31.	Никада не треба управљати моторним возилом и машинама под дејством алкохола, опојних дрога и лекова који утичу на психофизичке способности, односно способност управљања моторним возилима;
32.	Пре примене неког лека, биљног лека и/или дијететског суплемента, обавезно прочитати упутство за употребу, где се налазе информације о утицају тог лека на способност управљања моторним возилима и машинама;
33.	Уколико се у току управљања моторним возилом или неком машином осети поспаност ошамућеност, вртоглавица, поремећај вида или слуха, одмах прекинути вожњу;
34.	Колико год да је неопходно, за управљач не треба седати, уколико се возач осећа уморно, има повишену температуру, осећа јаке болове или је под психичким стресом;
35.	Уколико возач осети да неки лекови утичу на способност управљања моторним возилима, не покушавати да те симптоме уклонити употребом енергетских и/или алкохолних напитака, јер таква комбинација може погоршати симптоме;

ПРИЛОГ 2.

Упитник 2	
1.	Да ли сматрате да алкохол утиче на способност управљања моторним возилима и машинама?
2.	Да ли сте сматрате да неки лекови утичу на способност управљања моторним возилима и машинама?
3.	Да ли сматрате да комбинација алкохола са лековима може имати негативан утицај на способност управљања моторним возилима и машинама?
4.	Да ли сматрате да возачима треба пружити информације о утицају лекова, алкохола и опојних дрога на способност управљања моторним возилима и машинама?
5.	Да ли сматрате да здравствени радници треба да дају више информација возачима о утицају лекова на способност управљања моторним возилима и машинама?
6.	Да ли сматрате да је возачима потребно дати више информација преко средстава јавног информисања о утицају лекова на способност управљања моторним возилима и машинама?
7.	Да ли сматрате разумљивим симболима упозорења који се налазе на спољном паковању лекова (Δ, ▲, §)?
8.	Да ли сматрате да симболе упозорења који се налазе на спољном паковању лекова треба заменити симболима који јасније и разумљивије указују да тај лек утиче на способност управљања моторним возилима и машинама?

ПРИЛОГ 3.

Упитник – основни подаци о испитаницима	
1.	Пол? <input type="checkbox"/> мушки <input type="checkbox"/> женски
2.	Године живота? _____
3.	Ниво образовања? <input type="checkbox"/> незавршена основна школа <input type="checkbox"/> основна школа <input type="checkbox"/> средња школа <input type="checkbox"/> виша/висока школа <input type="checkbox"/> факултет
4.	Животни статус? <input type="checkbox"/> неожењен/неудата, без деце <input type="checkbox"/> неожењен/неудата, са децом <input type="checkbox"/> у браку, без деце <input type="checkbox"/> у браку, са децом <input type="checkbox"/> остало (молим Вас наведите) _____
5.	Средина у којој живите? <input type="checkbox"/> градска средина <input type="checkbox"/> приградско насеље <input type="checkbox"/> сеоска средина
6.	Колико дуго имате возачку дозволу? <input type="checkbox"/> мање од годину дана <input type="checkbox"/> од 2 до 5 година <input type="checkbox"/> од 5 до 10 година <input type="checkbox"/> од 10 до 20 година <input type="checkbox"/> више од 20 година
7.	Да ли конзумирате алкохол? <input type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕ Ако је одговор ДА, наведите колико често: <input type="checkbox"/> често <input type="checkbox"/> повремено <input type="checkbox"/> ретко
8.	Да ли користите или сте раније користили било коју психоактивну супстанцу? <input type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕ Ако је одговор ДА, наведите коју _____
9.	Да ли сте икада лечени од зависности од алкохола и/или психоактивних супстанци? <input type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕ

10.	Да ли сте икада возили под дејством алкохола? <input type="checkbox"/> ДА, само једном <input type="checkbox"/> ДА, од 2 до 5 пута <input type="checkbox"/> ДА, од 5 до 10 пута <input type="checkbox"/> ДА, више од 10 пута <input type="checkbox"/> НЕ
11.	Да ли сте некада возили под дејством било које психоактивне супстанце? <input type="checkbox"/> ДА, само једном <input type="checkbox"/> ДА, од 2 до 5 пута <input type="checkbox"/> ДА, од 5 до 10 пута <input type="checkbox"/> ДА, више од 10 пута <input type="checkbox"/> НЕ
12.	Да ли сте до сада правили саобраћајне прекршаје и били кажњавани од стране надлежних државних органа? <input type="checkbox"/> ДА, само једном <input type="checkbox"/> ДА, од 2 до 5 пута <input type="checkbox"/> ДА, од 5 до 10 пута <input type="checkbox"/> ДА, више од 10 пута <input type="checkbox"/> НЕ
13.	Да ли сте некада имали саобраћајну незгоду? <input type="checkbox"/> ДА, само једном <input type="checkbox"/> ДА, од 2 до 5 пута <input type="checkbox"/> ДА, од 5 до 10 пута <input type="checkbox"/> ДА, више од 10 пута <input type="checkbox"/> НЕ
14.	Да ли болујете од неке хроничне болести? <input type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕ Ако је одговор ДА, наведите болест/болести _____
15.	Да ли свакодневно користите прописану терапију? <input type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕ Ако је одговор ДА, наведите лекове _____
16.	Да ли познајете значење симбола упозорења који се налазе на спољном паковању лекова (Δ, ▲, §)? <input type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕ

ПРИЛОГ 4. Формулар за пристанак испитаника за учешће у студији**ФОРМУЛАР ЗА ПРИСТАНАК ЗА УЧЕШЋЕ У СТУДИЈИ**

Поштовани,

Молим Вас да узмете учешће у истраживању „Анализа фактора који утичу на ставове и упознатост професионалних возача са утицајем лекова на способност управљања моторним возилима и машинама“. Истраживање се спроводи у оквиру постдипломских, докторских академских студија на Факултету Медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу.

Анкетирање је добровољно и анонимно и сви подаци биће коришћени искључиво у академске и научно-истраживачке сврхе, уз гаранцију заштите приватности пацијената.

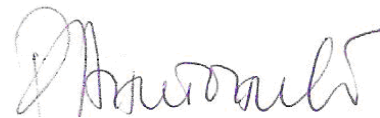
Подаци добијени овим истраживањем ће имати и шири друштвени значај, јер ће утицати на побољшање безбедности у саобраћају.

Својим потписом потврђујете да сте разумели све информације везане за ово истраживање и да сте сагласни са учешћем у овој студији.

Потпис испитаника:

Име главног истраживача:

Роланд Антонић



У _____, _____ 20___. године

БИОГРАФИЈА

9. БИОГРАФИЈА

Роланд Антонић је рођен 7.11.1977. године у Шапцу, где је завршио средњу Медицинску школу. На Фармацеутском факултету Универзитета у Београду је дипломирао 2004. године на студијском програму Фармација, а на истом факултету је 2009. године завршио специјалистичке академске студије из области Фармацеутске здравствене заштите. Докторске академске студије из области Клиничке и експерименталне фармакологије на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу је уписао 2015. године.

Од 2001 до 2002. године Роланд Антонић је радио као професор у Медицинској школи у Шапцу. Од 2005 до 2015. године био је запослен у Апотеци „Шабац“, од тога 3 године као шеф апотеке. Од школске 2014/2015. године ради као сарадник у настави а од школске 2015/2016. године је у сталном радном односу у звању предавача на Високој медицинској и пословно-технолошкој школи струковних студија у Шапцу, данас Академији струковних студија Шабац, Одсек за медицинске и пословно-технолошке студије, на предметима Клиничка фармација, Фармакотерапија, Фармакологија, Фармакогнозија, Увод у фармацију и Стручна пракса, на студијским програмима Фармација и Здравствена нега. Функцију руководиоца студијског програма Фармација обавља од школске 2016/2017. године и члан је Наставно-стручног Већа Академије струковних студија Шабац.

Роланд Антонић је учесник на преко 100 скупова континуиране медицинске едукације. Рецензент је радова у часопису Traffic Injury Prevention, М23 категорије. На листи је стручних надзорника за одређене области здравствене заштите, за спољну проверу квалитета стручног рада у здравственим установама, другим правним лицима и приватној пракси за 2021. годину. Антонић је члан Савеза фармацеутских удружења Србије, где обавља и функцију члана Управног одбора.

БИБЛИОГРАФИЈА

10. БИБЛИОГРАФИЈА

М23 – рад у међународном часопису (3)

1. Antonić R, Janković S, Folić M. Development and validation of questionnaires on professional drivers' knowledge and attitudes about various medications' influence on driving ability. *Zdr Varst.* 2022;61(1):32-9.
2. Bogdanović V S, Stojčević M J, Brestovački S B, Mićunović S, Knežević V, Antonić R, et al. Protection of Health Workers Employed in Tertiary Health Institution from Hepatitis B Virus Infection, *Srp Arh Celok Lek.* 2020;148(11-12):695-700.
3. Petrović M, Antonić R, Bagi B, Ilić I, Kočović A, Milosavljević M, et al. Inappropriate prescribing of antibiotics to patients with acute bronchitis. *Vojnosanit Pregl.* 2019;76(7):684-9.

М32 – предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (1)

1. Antonić R. Racionalna primena antibiotika u stomatološkoj praksi. 16. Kongres stomatologa Srbije sa međunarodnim učešćem; Septembar 2017; Beograd, Srbija. Zbornik radova: 19-20.

М33 – саопштење са међународног скупа штампано у целини (1)

1. Antonijević Nikolić M, Popović K, Nikolić Đ, Filipović Petrović L, Stanojević D, Antonić R. Heavy metal contents in herbal tea collected from local market in Sabac, Serbia. 6th International Congress "Engineering, Environment and Materials in Processing Industry"; March 2019; Jahorina, Bosnia and Herzegovina.

М34 – саопштење са међународног скупа штампано у изводу (15)

1. Antonić R, Pešić Ivanović M, Jevtić D, Bogdanović Vasić S, Popović K, Beljić N, et al. Uпотреба lekova sa negativnim uticajem na vožnju, alkohola i ostalih psihoaktivnih supstanci u populaciji profesionalnih vozača. VIII Kongres farmaceuta Srbije sa međunarodnim učešćem. Oktobar 2022; Beograd, Srbija. *Arh farm* 2022;72:S200-1.
2. Antonić R, Ilić Udovičić D, Vasić A, Damnjanović D, Popović K, Jevtić I. Učestalost gojaznosti kod studenata. VIII Kongres farmaceuta Srbije sa međunarodnim učešćem. Oktobar 2022; Beograd, Srbija. *Arh farm* 2022;72:S493-4.
3. Popović K, Antonijević Nikolić M, Filipović Petrović L, Antonić R, Petrović J. A conductometric investigation of the interactions and foaminess in binary mixtures of anionic surfactants. VII International Congress "Engineering, Environment and Materials in Process Industry"; March 2020; Jahorina, Bosnia and Herzegovina.
4. Urošević J, Rakić M, Antonić R, Vezmar Kovačević S, Miljković B. Drug-related problems in elderly home care patients – collaborative care model between pharmacists and caregivers is it possible? World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences (75th International Congress of FIP); September 2015; Düsseldorf, Germany.
5. Antonić R, Jevtić D, Vezmar Kovačević S, Miljković B. Uticaj lekova, alkohola i opojnih droga na vožnju – koliko naši mladi vozači znaju? 6. Kongres farmaceuta Srbije sa međunarodnim učešćem. Oktobar 2014; Beograd, Srbija. Zbornik sažetaka: 113-4.

6. Antonić R, Stanković M, Kuzmanović A, Stanojlović D, Gajić Lj, Pešić M, Vezmar Kovačević S, Miljković B. The role of pharmacist in the appropriate use of asthma inhalation therapy. World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences (73rd International Congress of FIP). September 2013; Dublin, Ireland.
7. Pešić Ivanović M, Stojković S, Stanisavljević G, Antonić R. The role of pharmacist in the appropriate use of emergency contraception pill in high school children. World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences (73rd International Congress of FIP). September 2013; Dublin, Ireland.
8. Antonić R, Alimpić D, Pešić M, Vezmar Kovačević S, Miljković B. Drugs and safe driving – how much do our drivers know?. World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences (72nd International Congress of FIP). October 2012; Amsterdam, Nederland.
9. Pešić M, Antonić R, Stanisavljević G, Pecelj M, Vezmar Kovačević S, Miljković B. Pharmacist's Attitudes vs. Patient's Expectations. World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences (72nd International Congress of FIP). October 2012; Amsterdam, Nederland.
10. Antonić R, Vezmar S, Lukić S. Blood pressure control in patients with Diabetes mellitus type II. 5th Congress of Pharmacy of Macedonia with international participation. September 2011; Ohrid, Macedonia. Macedonian Pharmaceutical Bulletin 2011;57:121.
11. Pešić M, Antonić R, Krstić G, Stanisavljević G, Mitić S. Rational antibiotic therapy: what do our patients know?. 5th Congress of Pharmacy of Macedonia with international participation. September 2011; Ohrid, Macedonia. Macedonian Pharmaceutical Bulletin 2011;57:119.
12. Antonić R, Vezmar S, Pešić M, Lukić S. Pravilnom upotrebom inhalatora do postizanja optimalnog terapijskog ishoda astme. V Kongres farmaceuta Srbije sa međunarodnim učešćem. Oktobar 2010; Beograd, Srbija. Arh farm.2010; 60:471-2.
13. Pešić M, Stanisavljević G, Arsić J, Antonić R, Dimić K, Vezmar S. Informisanost pacijenata o urgentnoj kontracepciji. V Kongres farmaceuta Srbije sa međunarodnim učešćem. Oktobar 2010; Beograd, Srbija. Arh farm.2010;60:488-9.
14. Antonić R, Lukić S, Vezmar S, Miljković B. Role of pharmacist in improving optimal outcomes in therapy with sublingual glyceryl trinitrate. World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences (70th International Congress of FIP). September 2010; Lisabon, Portugal. Abstracts book: CPS6-P-022.
15. Antonić R, Pešić M, Perović B, Vezmar S, Miljković B. Efficacy of hypertension treatment and patients who might benefit from more intensified pharmaceutical care. World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences (69th International Congress of FIP). September 2009; Istanbul, Turkey. Abstracts book: 106.

M51 – рад у врхунском часопису националног значаја (1)

1. Antonić R, Pešić Ivanović M, Jevtić D, Popović K, Bogdanović Vasić S, Janković S, Folić M. Professional drivers' knowledge about the influence of medicines that may impair driving. Serb J Exp Clin Res. 2021. doi: 10.2478/sjecr-2021-0078.

M52 – рад у истакнутом националном часопису (1)

1. Vasić Bogdanović S, Arandžević B, Stanojević V, Antonić R, Srećković M, Nikolić LP. Ishrana studentske populacije. PONS – medicinski časopis 2019;16(2):55-9.

M53 – рад у националном часопису (1)

1. Antonić R, Jovanović M, Golubović B, Vučićević K, Čulafić M, Miljković B, Vezmar-Kovačević S. Istraživanje značaja farmaceutske zdravstvene zaštite u unapređenju znanja o inhalacionoj terapiji i njenoj pravilnoj primeni kod pacijenata sa astmom. Arh farm. 2013;63(5):419-30.
Naučno – istraživački rad je rađen u sklopu projekta „Eksperimentalna i kliničko-farmakološka istraživanja mehanizama lekova i interakcija nervnog i kardiovaskularnog sistema” (Br. 175023), koji je finansiralo Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

M62 – предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу (1)

1. Antonić R. Samolečenje OTC proizvodima – koristi i rizici. Simpozijum zdravstvenih radnika Srbije sa međunarodnim učešćem. Jun 2014; Zlatibor. Zbornik radova: 11-12.

M64 – саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (4)

1. Antonić R, Perišić O. Oralni biljni venotonici. Oktobarski susreti zdravstvenih radnika Srbije sa međunarodnim učešćem. Oktobar 2007; Zlatibor, Srbija. Zbornik radova: 325.
2. Novaković L, Gavrilović S, Ignjatović D, Antonić R. Marketing u farmaciji. Majski susreti zdravstvenih radnika Srbije sa međunarodnim učešćem. Maj 2010; Zlatibor, Srbija. Zbornik radova: 428.
3. Popović D, Antonić R. Fitopreparati u terapiji prpratnih komplikacija u trudnoći. Simpozijum zdravstvenih radnika Srbije sa međunarodnim učešćem. Jun 2013; Zlatibor, Srbija. Zbornik radova: 298.
4. Antonić R, Gavrilović S. Simptomatska terapija proširenih vena. Simpozijum zdravstvenih radnika Srbije sa međunarodnim učešćem. Jun 2014; Zlatibor. Zbornik radova: 267.

Образац 1

ИЗЈАВА АУТОРА О ОРИГИНАЛНОСТИ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

Изјављујем да докторска дисертација под насловом:

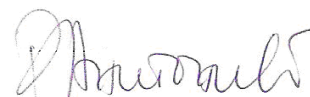
**„Инструменти за мерење знања и ставова професионалних возача о супстанцама
које могу да утичу на психомоторне способности и анализа фактора повезаних са
результатима мерења”**

представља *оригинално ауторско дело* настало као резултат *сопственог истраживачког рада*.

Овом Изјавом такође потврђујем:

- да сам *једини аутор* наведене докторске дисертације,
- да у наведеној докторској дисертацији *нисам извршио/ла повреду* ауторског нити другог права интелектуалне својине других лица,

У Крагујевцу _____, 3.11.2022. _____ године,



потпис аутора

Образац 2

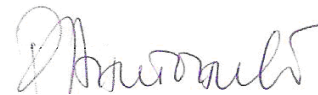
**ИЗЈАВА АУТОРА О ИСТОВЕТНОСТИ ШТАМПАНЕ И ЕЛЕКТРОНСКЕ ВЕРЗИЈЕ
ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Изјављујем да су штампана и електронска верзија докторске дисертације под насловом:

**„Инструменти за мерење знања и ставова професионалних возача о супстанцама
које могу да утичу на психомоторне способности и анализа фактора повезаних са
резултатима мерења”**

истоветне.

У Крагујевцу _____, 3.11.2022. _____ године,



потпис аутора

Образац 3

ИЗЈАВА АУТОРА О ИСКОРИШЋАВАЊУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Ја, **Роланд Антонић** _____,

дозвољавам

не дозвољавам

Универзитетској библиотеци у Крагујевцу да начини два трајна умножена примерка у електронској форми докторске дисертације под насловом:

„Инструменти за мерење знања и ставова професионалних возача о супстанцама које могу да утичу на психомоторне способности и анализа фактора повезаних са резултатима мерења”

и то у целини, као и да по један примерак тако умножене докторске дисертације учини трајно доступним јавности путем дигиталног репозиторијума Универзитета у Крагујевцу и централног репозиторијума надлежног министарства, тако да припадници јавности могу начинити трајне умножене примерке у електронској форми наведене докторске дисертације путем *преузимања*.

Овом Изјавом такође

дозвољавам


не дозвољавам¹

¹ Уколико аутор изабере да не дозволи припадницима јавности да тако доступну докторску дисертацију користе под условима утврђеним једном од *Creative Commons* лиценци, то не искључује право припадника јавности да наведену докторску дисертацију користе у складу са одредбама Закона о ауторском и сродним правима.

припадницима јавности да тако доступну докторску дисертацију користе под условима утврђеним једном од следећих *Creative Commons* лиценци:

- 1) Ауторство
- 2) Ауторство - делити под истим условима
- 3) Ауторство - без прерада
- 4) Ауторство - некомерцијално
- 5) Ауторство - некомерцијално - делити под истим условима
- 6) Ауторство - некомерцијално - без прерада²

У Крагујевцу _____, 3.11.2022. _____ године,



потпис аутора

² Молимо ауторе који су изабрали да дозволе припадницима јавности да тако доступну докторску дисертацију користе под условима утврђеним једном од *Creative Commons* лиценци да заокруже једну од понуђених лиценци. Детаљан садржај наведених лиценци доступан је на: <http://creativecommons.org.rs/>