

СУДСКОМЕДИЦИНСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ САОБРАЋАЈНИХ НЕЗГОДА СТУДИЈА - СЕКУЛАРНОГ ТРЕНДА

Иван Петровић¹, Стеван Бараћ², Филип Михајловић³, Ксенија Бошњакковић^{3,4}

¹Универзитет у Крагујевцу, Факултет медицинских наука, Крагујевац

²Универзитетски клинички центар Крагујевац, Кабинет за форензичку психијатрију, Крагујевац

³Универзитет у Крагујевцу, Факултет медицинских наука, Катедра за судску медицину, Крагујевац

⁴Универзитетски клинички центар Крагујевац, Служба за судску медицину и токсикологију, Крагујевац

FORENSIC CHARACTERISTICS OF ROAD TRAFFIC ACCIDENTS - A SECULAR TREND STUDY

Ivan Petrovic¹, Stevan Barac², Filip Mihajlovic³, Ksenija Bosnjakovic^{3,4}

¹University of Kragujevac, Faculty of Medical Sciences, Kragujevac, Serbia

²University Clinical Center Kragujevac, Forensic Psychiatry Office, Kragujevac, Serbia

³University of Kragujevac, Faculty of Medical Sciences, Department of Forensic Medicine, Kragujevac, Serbia

⁴University Clinical Center Kragujevac, Center of Forensic Medicine and Toxicology, Kragujevac, Serbia

САЖЕТАК

Циљ. Циљ рада је утврђивање судскомедицинских карактеристика саобраћајних незгода на територији Рашког управног округа за период од 2009. до 2024. године.

Методе. Опсервациона, епидемиолошка студија пресека у којој је извршена ретроспективна анализа карактеристика саобраћајних незгода у Рашком управном округу Републике Србије у протеклих шеснаест година.

Резултати. Укупан број саобраћајних незгода у посматраном периоду износио је 18,092. Истраживањем су обрађени подаци 2.129 учесника саобраћајних незгода који су имали позитивну алкоholeмију. Највећи број саобраћајних незгода десио се у граду Краљеву, ван насељеног места. Учесници су у највећем проценту били возачи моторних возила (88,54%), мушког пола (93,2%), просечне старости око 40 година. У настанку саобраћајних незгода уочена је сезонска повезаност (август, септембар), као и чеића заступљеност у данима викенда. Код учесника који су били у стадијуму тешког пијанства чеиће је настала тешка телесна повреда, док је код учесника који су били у стању припитости и лаког пијанства чеиће настала лака телесна повреда.

Закључак. Саобраћајне незгоде у Рашком управном округу резултат су комбинације више фактора међу којима се издвајају вожења под дејством алкоhole, саобраћајна инфраструктура, велика густина насељености у појединим градовима и специфичне карактеристике Ибарске магистрале.

Кључне речи: незгоде, саобраћајне; ране и повреде; етанол.

УВОД

Саобраћајне незгоде (СН) представљају један од најозбиљнијих јавноздравствених и безбедносних изазова у савременом друштву не само због великог броја страдалих и повређених него и због економских губитака и социјалних последица које из њих произилазе (1). Према дефиницији Закона о

ABSTRACT

Objective. The objective of this work was to determine the forensic characteristics of road traffic accidents in Raška District territory for the period from 2009 to 2024.

Methods. Observational, cross-sectional epidemiological study, in which a retrospective analysis of the characteristics of traffic accidents in Raška District of the Republic of Serbia over past sixteen years was performed.

Results. Total number of road traffic accidents in observed period was 18,092. The research analyzed data from 2,129 road traffic accident participants who had a positive blood alcohol concentration. The largest number of road traffic accidents occurred in the city of Kraljevo, outside of a populated area. The largest percentage of participants were motor vehicle drivers (88.54%), male (93.2%), with an average age of around 40 years. The existence of a seasonal relationship was observed in occurrence of road traffic accidents (August, September), as well as a higher incidence on weekends. Participants who were in heavy drinking stage more often suffered serious bodily injuries, while participants who were in a state of intoxication and light drinking more often suffered minor bodily injuries.

Conclusion. Road traffic accidents in Raška District are the result of a combination of several factors, including driving under the influence of alcohol, traffic infrastructure, high population density in certain cities and specific characteristics of Ibar Highway.

Key words: accidents, traffic; wounds and injuries; ethanol.

безбедности саобраћаја на путевима Републике Србије, саобраћајна незгода је догађај на путу који настаје услед кретања возила или његових делова, при чему долази до угрожавања живота и здравља људи, nanoшења материјалне штете или других штетних последица (2). Подаци из обимне анализе увиђаја СН у Србији показују да највећи број незгода настаје у вечерњим и ноћним сатима, најчешће између 18.00

сати и 2.00 сата, као и током викенда и празничних дана (3). Овај образац се уочава и у Рашком управном округу, где су појачани интензитет саобраћаја, миграционо-туристичка кретања и релативно слаб надзор допринели повећаној ризичности (4). Један од доминантних фактора ризика за настанак саобраћајних незгода јесте алкохол. Минималне количине алкохола у организму значајно утичу на психомоторне способности возача, одлажу време реакције и смањују способност доношења одлука (5). Истраживања показују да концентрације алкохола изнад 0,5 mg/mL повећавају вероватноћу настанка СН, док вредности преко 1,5 mg/mL драматично повећавају ризик од фаталног исхода (6). Најчешће повреде код алкохолисаних возача и путника јесу повреде главе, грудног коша и абдомена, што је у великој мери последица неупотребе појаса, губитка контроле над телом и неконтролисаних удараца (5, 7, 8). У студији обдукционих случајева у Србији утврђено је да је код више од 90% смртно страдалих особа под дејством алкохола дошло до повреда мозга и унутрашњих органа, као и прелома лобање и ребара, што кореспондира с налазима страних студија (5, 7). Алкохол као фактор ризика такође мења структуру повреда, убрзава наступање смрти и снижава вероватноћу преживљавања услед комплексних унутрашњих траума (8).

Рашки управни округ обухвата територије општина Краљево, Врњачка Бања, Рашка, Тутин и Нови Пазар, које имају разноврсну морфолошку и демографску структуру. Географске карактеристике – као што су планински терен, честе магле, залеђени коловози и снежне падавине – утичу на повећану учесталост незгода током зиме и у зонама са недовољно осветљеним и неадекватно одржаваним путевима (3, 9). Регионални и локални путеви у округу често немају физичку подвојеност трака, што доводи до повећаног броја чеоних судара и слетања са пута (3). Демографска анализа указује на то да највећи број учесника у незгодама чине мушкарци узраста од 25 до 45 година, што је у складу са подацима добијеним на националном нивоу (9). Иста старосна група најчешће учествује у вожњи под дејством алкохола, има најнижу стопу коришћења појасева и најчешће чини прекршаје у вези са брзином (3, 5). Анализе учесника друмског саобраћаја према старосној доби и механизмима настанка повреда актуелне су у земљи и у свету (10, 11).

Циљ рада био је да се утврде карактеристике саобраћајних незгода које су изазивали учесници у саобраћају на територији Рашког управног округа за период од 2009. године до 2024. године.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Истраживање је дизајнирано као опсервациона, ретроспективна, епидемиолошка студија пресека, у

којој је за период од 2009. до 2024. године извршена анализа карактеристика СН у Рашком управном округу Републике Србије.

Посматрани су возачи моторних возила, путници у возилу, возачи бицикала и возачи мотоцикала (двоточкаши) и пешаци. Узети су у обзир само случајеви код којих је потврђена алкохолемија и где се са сигурношћу зна о ком је учеснику реч. Алкохолемија учесника СН потврђена је на један од два начина: одређивањем концентрације алкохола у крви или анализом издахнутог ваздуха. Подаци су добијени увидом у судскомедицинску документацију органа правосуђа с подручја Рашког управног округа, а за особе које су одређени период надживљавале повреде из доступне медицинске документације.

Карактеристике СН груписане су у неколико категорија: а) социодемографске карактеристике учесника (пол, старост, врста учесника); б) време и место настанка СН (година, месец, дан у недељи, време, место, категорија државног пута, насељеност места); в) квалификација повреда (без повреда, лака телесна повреда, тешка телесна повреда).

Статистичка обрада података вршена је путем програма SPSS (Statistical Package for Social Sciences – IBM SPSS Statistics 20). Примарно је коришћена дескриптивна статистика ради свеобухватног разумевања прикупљених информација. Применом мера централне тенденције (аритметичке средине) и варијабилности (стандардне девијације) постигнут је увид у њихову дистрибуцију унутар узорка. Значајност разлика по групама евидентирана је χ^2 тестом са Јејтсовом корекцијом, док је Студентов t-тест коришћен за поређење средњих вредности. Подаци се сматрају статистички значајним уколико је $p < 0,05$.

РЕЗУЛТАТИ

Укупан број СН у Рашком управном округу од 2009. до 2024. године износио је 18.092. У посматраном периоду забележено је 2.129 СН са учесницима код којих је потврђена алкохолемија, што је 11,77% од укупног броја свих СН у овом региону. Удео алкохолисаних учесника у СН кретао се од 7,26% (120/1.651) у 2010. години до 16,65% (181/1.087) у 2021. години. Детаљан приказ удела алкохолисаних учесника СН у укупном броју СН приказан је на слици 1.

У Рашком управном округу град Краљево имао је највећи број учесника СН у свакој анализираној години (1240/2.129), потом град Нови Пазар (592/2.129), општина Рашка (157/2.129), општина Врњачка Бања (108/2.129) и најмање општина Тутин (32/2.129). Посматрана је и локализација СН, тј. да ли се СН десила у насељеном месту или ван насељеног

Табела 1. Врста учесника у СН према старосној категорији (године).

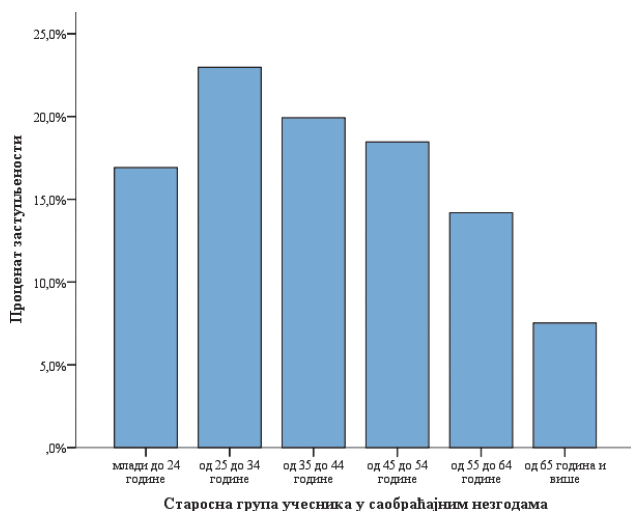
Старосна категорија	Врста учесника у саобраћајним незгодама					Укупно
	Возач	Моторциклиста	Бициклиста	Пешак	Путник	
До 24	282	4	11	4	59	361
25 до 34	456	4	7	2	20	489
35 до 44	384	3	17	3	17	424
45 до 54	360	3	17	3	10	393
55 до 64	268	3	22	6	3	302
65 и више	135	1	12	7	5	160
Укупно	1.885	18	86	25	114	2.129

Табела 2. Вредности алкохолемије код учесника СН на основу судскомедицинских критеријума алкохолисаности.

Стадијуми алкохолисаности (mg/mL)	Број учесника (%)
Почетне манифестације (0,30–0,50)	147 (6,9 %)
Стање припитости (0,51–1,00)	364 (17,1 %)
Лако пијанство (1,01–1,50)	667 (31,29 %)
Средње пијанство (1,51–2,00)	526 (24,7 %)
Тешко пијанство (2,01–3,00)	338 (15,91 %)
Препитост (3,01–4,00)	83 (3,9 %)
Смртна доза (> 4,01)	4 (0,2 %)



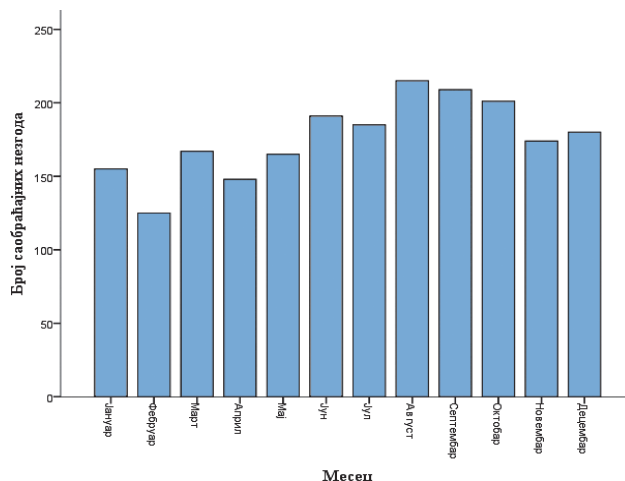
Слика 1. Удео алкохолисаних учесника СН у укупном броју СН у периоду од 2009. до 2024. године.



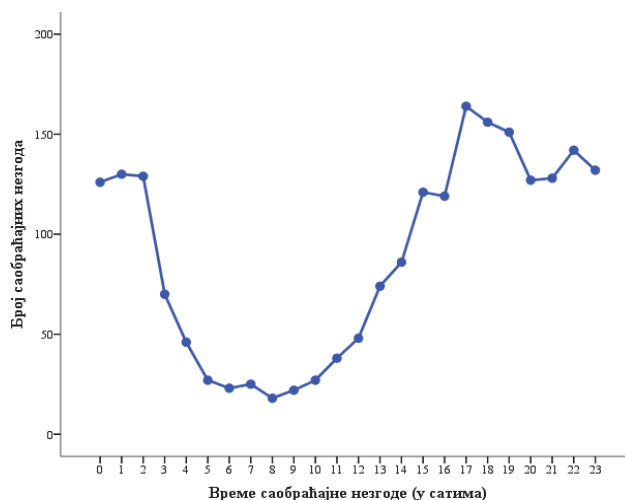
Слика 2: Старосне категорије учесника СН.

места. Нешто већи број СН био је ван насељеног места (51,7%), али то није показало статистичку значајност ($\chi^2 = 23.55$, $df = 1$; $p > 0,05$).

Међу учесницима СН у овом периоду било је 1.984 (93,2%) учесника мушког и 145 (6,8%) женског пола.



Слика 3. Број учесника СН посматрано по месецима.



Слика 4. Број учесника СН посматрано по сатима.

Однос мушкарци/жене био је приближно 13 : 1, а разлика у броју је статистички значајна ($\chi^2 = 234,81$, $df = 1$; $p = 0,000$). Просечна старост учесника била је $40,92 \pm 0,36$ година, најмлађи учесник имао је 18 година, док је најстарији имао 89 година. Просечна старост мушкараца била је $42,38 \pm 0,61$ година, док је просечна старост жена била $37,72 \pm 1,16$ година, при чему није постојала статистички значајна разлика у годинама међу половима (t -тест = 4,52; $p > 0,05$). Највише учесника је било у категорији од 25 година до 34 године, што је статистички значајно ($\chi^2 = 13,51$, $df = 5$; $p < 0,05$). Старосне категорије учесника СН приказане су на слици 2.

У зависности од врсте учешћа у СН, највише је било возача моторних возила који су били под дејством алкохола, чак 88,54% (1.885 од 2.129), што је статистички значајна разлика ($\chi^2 = 182,57$, $df = 3$; $p = 0,000$). У групи возача моторних возила такође је потврђена статистички значајна разлика у броју у односу на старосне категорије, а највећи број је такође био у категорији од 25 година до 34 године, ($\chi^2 = 8,45$, $df = 5$; $p < 0,05$). Врста учесника у СН према старосној категорији приказана је у табели 1.

На слици 3. представљена је учесталост СН, у зависности од месеца. Највећи број СН настао је у летњем периоду, у августу 215 (10,1%) и септембру 209 (9,8%), а најмањи у фебруару 125 (5,9%), при чему постоји статистички значајна разлика ($\chi^2 = 48,35$, $df = 11$; $p < 0,05$). У односу на дане у седмици, највећи број СН дешавао се викендом, суботом 382 (17,9%) и недељом 366 (17,2%), док је дан са најмање СН била среда 242 (11,4%).

Највећи број СН десио се у поподневним сатима, од 17 до 19 часова, што је статистички значајно више учесника СН него у другим временским тачкама ($\chi^2 = 1,59$, $df = 23$; $p < 0,05$). Детаљна расподела СН по сатима приказана је на слици 4.

Код 70% учесника СН (1491/2129) алкохолемија је потврђена анализом издахнутог ваздуха, док је код 30% (638/2129) потврђена одређивањем концентрације алкохола у крви. Вредности алкохолемије су биле у распону 0,1–5,03 mg/mL, а средња вредност алкохолемије била је $1,47 \pm 0,8$ mg/mL. Највећи број учесника је био у стадијуму лаког пијанства 667 (31,29%) и средњег пијанства 526 (24,7%), што је статистички значајно више учесника СН него у другим стадијумима ($\chi^2 = 67,17$, $df = 6$; $p < 0,05$). Позитивна алкохолемија је евидентирана код 1.984 (93,2%) учесника мушког пола, са средњом вредношћу $1,89 \pm 0,9$ mg/mL, док је код жена била позитивна у 145 (6,8%) случајева, а средња вредност је била $1,18 \pm 0,6$ mg/mL. У стању акутног пијанства било је статистички значајно више мушкараца него жена ($\chi^2 = 5,47$, $df = 1$; $p = 0,000$), а потврђена је и статистички

значајна разлика у средњим вредностима алкохолемије код мушкараца у односу на жене (t -тест = 4,52; $p = 0,000$). Детаљна расподела учесника СН према стадијумима алкохолисаности приказана је у табели 2.

Након СН код одређеног броја учесника није дошло до настанка телесних повреда – 1.384 (65%), док је код 745 (35%) дијагностикована нека телесна повреда. Квалификација телесних повреда представља оцену тежине повреде, па је према актуелном Кривичном законнику извршена подела на лаке телесне повреде и тешке телесне повреде. Лаке телесне повреде забележене су код 552 (26%) учесника СН, а тешке телесне повреде код 193 (9%) учесника ($\chi^2 = 37,64$, $df = 2$; $p < 0,05$). Анализирањем добијених података закључено је да је код учесника који су били у стадијуму тешког пијанства чешће настајала тешка телесна повреда ($\chi^2 = 16,23$, $df = 2$; $p < 0,05$), док је код учесника који су били у стању припитости и лаког пијанства чешће настајала лака телесна повреда ($\chi^2 = 9,34$, $df=2$; $p < 0,05$).

ДИСКУСИЈА

Развој саобраћајне инфраструктуре, техничких карактеристика возила, али и пораст броја учесника у саобраћају довео је до повећаног броја СН како у свету, тако и на територији Републике Србије. Различите су последице СН, од мање материјалне штете, велике материјалне штете, лако или тешко повређених лица, са инвалидитетом као последицом, па до смртних последица. Рашки управни округ четврти је по величини у Републици Србији са површином од 3.918 km². По површини се налази између Јужнобачког и Браничевског округа. По броју СН Рашки округ је други у Србији, одмах иза града Београда, што се може објаснити специфичном саобраћајном инфраструктуром округа, али и чињеницом да је град Краљево са површином од 1.530 km² други по величини град у Србији после града Београда са 3.234 km² (12). Рашки управни округ спада међу регионе са високом учесталошћу СН, а значајни фактори ризика су географске карактеристике поднебља, регионалне разлике, али и велики проблеми у инфраструктури (1, 13, 14). На основу анализе података у претходних 10 година, Путеви Србије у сарадњи са Агенцијом за безбедност саобраћаја издали су упозорење за деонице високог ризика које се налазе у граду Београду, Рашком, Расинском, Мачванском и Борском округу (15, 16).

Резултати истраживања СН у Рашком управном округу показују значајан број СН у посматраном шеснаестогодишњем периоду, са огромном доминацијом мушкараца средње животне доби. Ови демографски подаци у складу су са резултатима

других истраживања СН у Србији (5), али и у другим земљама (17, 18), где се такође примећује да су мушкарци у радном и средњем животном dobu најчешће жртве СН.

Резултати истраживања показују да су дани викенда (субота, недеља) време када је број СН највећи. То се поклапа с резултатима из других истраживања у вези са појачаном конзумацијом алкохола, смањењем пажње и већим саобраћајним оптерећењем у време викенда (19–21). Највећи број саобраћајних незгода бележи се у августу и септембру, док је у фебруару тај број најмањи. То се може објаснити тиме што је у том периоду због доласка становника из дијаспоре и одласка на одмор на приморје повећана фреквенција саобраћаја.

Највише алкохолисаних учесника било је у стадијуму лаког пијанства (1,01–1,50 mg/mL) и средњег пијанства (1,51–2,00 mg/mL), и то нешто више од половине свих учесника СН. Овакви резултати се могу објаснити чињеницом да при поменутих алкохолемијама возачи моторних возила имају потпуно нарушену равнотежу, некритични су и пуни самопоуздања. Такође, лакше доносе погрешне одлуке у смислу непоштовања ограничења брзине, непоштовања саобраћајних прописа, а време реакције је вишеструко спорије. Алкохол у том распону потпуно укида самоконтролу, возач верује да вози „нормално“ и често вози агресивно, без осећаја за опасност, као што је показано у студији спроведеној у Шведској (22). У Србији је по последњим националним/међународним извештајима (23) око 14% смртних исхода на путевима повезано с бар једним возачем који је имао алкохолемију преко дозвољене границе. Према нашим резултатима мушкарци возачи моторних возила више пију него жене, што се објашњава културолошким разликама у нашој држави и на овим просторима.

Наши резултати су показали да лаке телесне повреде чешће настају код учесника СН који су у стању припитости и лаког пијанства, док тешке телесне повреде чешће настају код учесника СН који су у стању тешког пијанства. Оваква расподела се може донекле објаснити дејством алкохола на централни нервни систем, тј на организам као целину. Познато је да при малим концентрацијама алкохола (у стању припитости и лаког пијанства, при концентрацијама до 1,5 mg/mL), услед депресивног дејства на моздану кору, настаје стимулација нижих делова централног нервног система, па се код особа може приметити поремећај у перцепцији и психомоторици. Такође, настаје поремећај вида (оштећење периферног вида, пад оштрине вида, отежана је адаптација у мраку), затим оштећење слуха, као и поремећај сложених рефлексних радњи. У

стадијуму тешког пијанства (вредност алкохолемије је 2,00–3,00 mg/mL) настаје психомоторна, вазомоторна и мускуломоторна узетост. Овај стадијум карактерише поремећај временско-просторне оријентације, па је извођење координисаних сврсисходних радњи скоро немогуће. Када настане ризична ситуација у војњи, возач који је у стадијуму тешког пијанства неће имати довољно присебности и неће успети да одреагује на прави начин да би избегао штетну последицу, а повреде које настају знатно су озбиљније и теже (24, 25).

Закључујемо, саобраћајне незгоде у Рашком управном округу у највећој мери су последица специфичности главне саобраћајнице тог округа, Ибарске магистрале, чија застарела и недовољно безбедна инфраструктура представља сталан ризик за учеснике у саобраћају. Иако подаци овог истраживања не обрађују све податке који су у вези с карактеристикама учесника СН, можемо закључити да су то најчешће возачи моторних возила, мушког пола, старости од 25 година до 34 године, као и да су СН чешће у летњем периоду, викендом и око 17 часова. Томе се додатно придружује и непажња возача, нарочито услед конзумирања алкохола, што значајно повећава вероватноћу настанка тешких последица. Због тога је неопходно систематско унапређење инфраструктуре и јачање мера превенције у понашању возача да би се смањио број саобраћајних незгода и заштитили људски животи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Rajčević S, Štrbac M, Kukić D, et al. The epidemiology of road traffic injuries in the republic of Serbia: a study based on hospital data, 2015–2019. *Front Public Health* 2024; 12: 1468505.
2. Закон о безбедности саобраћаја на путевима. *Службени гласник Републике Србије* 2009; бр. 41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/2013 – одлука УС, 55/2014, 96/2015 – др. закон, 9/2016 – одлука УС, 24/2018, 41/2018, 41/2018 – др. закон, 87/2018, 23/2019, 128/2020 – др. закон, 76/2023 и 19/2025. Београд: *Службени гласник*, 2025.
3. Статистички извештај о стању безбедности саобраћаја у Републици Србији за 2023. годину. Београд: Агенција за безбедност саобраћаја Републике Србије, 2024. (www.abs.gov.rs/static/uploads/16845_ABS_Statistickilzvestaj2023_web.pdf).
4. Stanarević S, Đukić A, ur. *Урбана безбедност и урбани развој. Трећа научна конференција Урбана безбедност и урбани развој*, Београд, јул 2024. *Зборник радова*. Београд: Универзитет у Београду Факултет безбедности и Архитектонски факултет, 2024.

5. Slović Ž, Vitošević K, Todorović D, Todorović M. Forensic characteristics of chest injuries among subjects who died in road traffic accidents. *Vojnosanit Pregl* 2021; 78: 215–22.
6. Ivanišević S. *Kriminologija sa osnovama viktinologije*. Beograd: Pravni fakultet, 2014.
7. Kaya A, Uzun I, Karapolat H. Characteristics of fatal traffic accidents related to alcohol consumption: an autopsy-based study. *Sci Rep* 2022; 12: 18346.
8. Eskindir D, Meyrema AK, Tesfaye L, et al. Traffic accidents and alcohol: a pathology-based report from Africa. *Pan Afr Med J* 2021; 38: 190.
9. Petrović A. The exogenous characteristics of traffic delinquents. *Law Theory Pract* 2021; 69: 115–27.
10. Slović Ž, Andrić I, Todorović D, et al. How vulnerable are the elderly in road traffic – autopsy study?. *Iran J Public Health* 2024; 53: 1796–804.
11. Sacco MA, Verrina MC, Gualtieri S, et al. The role of autopsy in diagnosing fatal chest injuries in road traffic accidents: a literature review. *Diagnostics (Basel)* 2025; 15: 778.
12. Ministarstvo državne uprave i lokalne samouprave Republike Srbije. *Upravni okruzi u Srbiji*. Beograd: Ministarstvo državne uprave i lokalne samouprave Republike Srbije, 2025. (<https://mduls.gov.rs/registri/registar-upravnih-okruga/?script=lat>).
13. Pljakić M, Jovanović D, Matović B. The influence of traffic-infrastructure factors on pedestrian accidents at the macro-level: the geographically weighted regression approach. *J Safety Res* 2022; 83: 248–59.
14. Stevanović AV, Tubić M, Milenković M, et al. Contribution to accident prediction models development for rural two-lane roads in Serbia. *Hrčak* 2016; 4: 415–24.
15. Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije. *Podaci o saobraćajnim nezgodama po policijskim upravama i opštinama*. Beograd: Ministarstvo unutrašnjih poslova, Kancelarija za IT i eUpravu, 2025. (<https://data.gov.rs/sr/datasets/podatsi-o-saobratshajnim-nezgodama-po-politsijskim-upravama-i-opshtinama/>).
16. Miljuš S, ur. *Priručnik za stručno osposobljavanje za proveravače i revizore bezbednosti saobraćaja*. Beograd: Agencija za bezbednost saobraćaja Republike Srbije, 2025.
17. Peymani P, Heydari ST, Hoseinzadeh A, et al. Epidemiological characteristics of fatal pedestrian accidents in Fars Province of Iran: a community-based survey. *Chin J Traumatol* 2012; 15: 279–83.
18. Reddy NB, Hanumantha, Madithati P, et al. An epidemiological study on pattern of thoraco-abdominal injuries sustained in fatal road traffic accidents of Bangalore: autopsy-based study. *J Emerg Trauma Shock* 2014; 7: 116–20.
19. Gjerde H, Normann PT, Christophersen AS, et al. Alcohol, psychoactive drugs and fatal road traffic accidents in Norway: a case-control study. *Accid Anal Prev* 2011; 43: 1197–203.
20. Toro K, Hubay M, Sotonyi P, Keller E. Fatal traffic injuries among pedestrians, bicyclists and motor vehicle occupants. *Forensic Sci Int* 2005; 151: 151–6.
21. Dirlik M, Bostancioglu BC, Elbek T, et al. Features of the traffic accidents in Aydin between 2005 and 2011. *Ulus Travma Acil Derg* 2014; 20: 353–8.
22. Ahlner J, Holmgren A, Jones AW. Prevalence of alcohol and drugs in blood of drivers killed in road traffic crashes in Sweden. *Scand J Public Health* 2014; 42: 177–83.
23. International Transport Forum. *Serbia: Road Safety Country Profile 2024*. Paris: OECD Publishing, 2025.
24. Slović Ž, Vitošević K, Todorović D, et al. The prevalence of alcohol in road traffic accidents fatalities in Central Serbia. *Iran J Public Health* 2022; 51: 1906–8.
25. Pešić D, Antić B, Smailović E, Marković N. Driving under the influence of alcohol and the effects of alcohol prohibition—case study in Serbia. *Traffic Inj Prev* 2019; 20: 467–71