

Анализа утицаја брзине на безбједност саобраћаја у граду Бања Лука

Ана Шавија^а, Младен Кулунџија^а*

^а Саобраћајни факултет Добој, Универзитет Источно Сарајево, Добој, РС-БиХ

ПОДАЦИ О РАДУ

DOI: 10.31075/PIS.69.03.08
Стручни рад
Примљен: 02.09.2023.
Прихваћен: 18.09.2023.
Кореспондент аутор:
anna.savija@gmail.com

Кључне речи:

Брзина возила
Саобраћајна незгода
Безбједност саобраћаја
Саобраћајна инфраструктура

РЕЗИМЕ

Брзина као један од основних параметара за кретање појединачног возила представља главни узрок саобраћајних незгода. Неприлагођена брзина често доводи до саобраћајних незгода са тешким последицама, или нерјетко незгода са смртним исходом. Повећањем брзине смањује се прегледност, односно теже се уочавају други учесници у саобраћају чиме је угрожена њихова безбједност. Кретањем по путу возило у различитим моментима времена остварује различите брзине, возила се крећу различитим брзинама при истим условима пута и амбијента. У овом раду извршена је анализа утицаја брзине возила на безбједност саобраћаја у Граду Бања Лука, утврђивање стања саобраћајне инфраструктуре као и њен утицај на реалне брзине кретања возила. Кључни резултати су добијени методом анонимног снимања на три примарне саобраћајнице у граду Бања Лука. Циљ рада је да се на основу стварог стања на терену, односно брзина измјерених на три локације у граду утврди у којој мјери возачи поштују брзину која је одређена саобраћајном сигнализацијом.

1. Увод

Под појмом кретања појединачног возила, подразумејива се кретање возила на путу највећом сигурном брзином која није ни у каквој зависности од других возила на путу, већ искључиво зависи од карактеристика пута (без интеракције осталих возила).

У основне параметре за описивање кретања појединачног возила, спадају:

- (1) – вријеме (t)
- (2) – пут (s)
- (3) – брзина (v)
- (4) – убрзање (a)
- (5) – импулс (k, a')

Описивање законитости кретања појединачног возила остварује се дефинисањем одговарајућих аналитичких веза између основних параметара, најчешће полазећи од времена, пута или брзине као основних варијабли.[1].

Неприлагођена брзина представља суштински проблем безбједности саобраћаја, у ствари брзина кретања возила повезана је са свим последицама саобраћајних незгода. Ограничење брзине даје возачу информацију о безбедној брзини путовања. Понашање посебно многих младих људи који управљају возилима може да буде веома опасно. Разлози за то су мноштво психолошких, социолошких, едукативних и осталих аспеката, жеља за доказивањем, мањак животног искуства, као и искуства у саобраћају, лоше процјене - прецењивање властитих способности. При кретању великом брзином, прегледност у возњи се смањује, мање пажње се посвећује детаљима из окружења, бициклисти и пјешаци се такође теже уочавају, што у великој мјери утиче на безбједност саобраћаја. У градским улицама простор је ограничен, тако да је неопходно брзину прилагодити постојећим условима. Возачи требају бити припремљени да се зауставе у било ком тренутку или да изненада смање брзину.

При мањим брзинама ефикасније се анализирају ситуације на путу и возачима је лакше реаговати на појаву тих ситуација. Да би се нешто променило битан је заједнички рад свих оних који се баве саобраћајем. Подједнако су важне како оне репресивне, тако и превентивне мере.

Постоји јасна веза између брзине на одређеном путу и броја и тежине саобраћајних незгода. Смањењем прекршаја ограничења брзине директно се утиче на ниво безбједности.[1].

Кретањем по путу возило у различитим моментима времена остварује различите брзине, односно возила се крећу различитим брзинама при истим условима пута и амбијента, што је условљено различитим карактеристикама појединих возила и возача.

Брзине појединих возила при проласку кроз одређени пресјек пута, или преко одређеног одсјека пута у условима слободног кретања могу више или мање одступити од неке просјечне брзине. Поред тога је неопходно посматрати велики број возила и мјерити њихове брзине како би се установиле одређене законитости које вриједје за учени пресјек пута или одређени одсјек пута. С тога је по прикупљању већег броја података потребно извршити статистичку анализу која омогућује доношење одређених закључака.

2. Преглед релевантне литературе

Загушење у саобраћају је стање у којем учесници у саобраћају прекорачују способност пута. Карактеристике загушења на путевима су спора брзина, дуге вријеме путовања и дужина реда аутомобила на путу. Претходна истраживања анализе протока саобраћаја показују када на сусједном путу постоји гужва или мала брзина, то ће утицати на друге путеве. (Ahn, Ko, i Kim; 2016; Anwar, Nagel i Raitti; 2014) [2]

Овај налаз је важан за учеснике у саобраћају јер могу да избјегну путеве погођене спорим саобраћајем или саобраћајном гужвом коришћењем алтернативних путева. У прилог томе иде истраживање које су спровели „Priambodo, i Ahmad, (2017)“, а имало је за циљ да испита утицај саобраћајног тока једног пута на саобраћајни ток сусједних путева, спроведени експерименти су показали да постоји веза између одређеног пута са сусједним путевима, те су ове везе важан фактор за предвиђање вриједности просјечне брзине за кратке предикције. Међутим постоје фактори који утичу на то да ли одређени пут има утицај на сусједне путеве, а ти фактори су: локација путева, просјечна брзина на путевима, број возила која се крећу одређеним путевима итд. [3]

У многим земљама развојем друштвене економије, број аутомобила се сваке године повећава, те низ проблема као што су гужва на путу и саобраћајне незгоде постају учестали. Како би се одржао саобраћајни ред и смањила појава саобраћајних несрећа, на појединим ризичним дионицама путева постављени су системи за праћење саобраћајних прекршаја који могу обухватити и обрадити различит обим прекршаја као што су прекорачење брзине, непрописна промјена саобраћајне траке и сл. „Pan, и Sur. (2020)“. Истраживање ових аутора проведено је у Кини, а циљ им је био анализирати брзину возила на подручјима која су обухваћена саобраћајним надзором за прекршаје (нпр. камере за детектовање брзине) те видјети утицај надзора за праћење саобраћајних прекршаја на брзину.

Резултати њихових истраживања показују да су просјечна максимална брзина унутар подручја покривеног надзором за праћење саобраћајних прекршаја знатно спорије од оних која нису покривена надзором. „Pan, и Sur. (2020)“ су добили резултате који показују да је 70.1% возила прекорачило брзину прије зоне која је покривена надзором за контролу прекршаја и 80.2% возила прекорачило је брзину после зоне покривене надзором за контролу саобраћајних прекршаја, док се брзина возила унутар зоне покривене системом надзорних саобраћајних прекршаја смањује до 15.9%.[4]

Документоване су студије о промјенама постављеног ограничења брзине (PSL) на брзину слободног протока на градским цестама. Прије и после је проведена су теренска мјерења, мјењајући постојећи PSL са 50 на 40 или 60 km/h. Анализа је проведена на средњој разлици брзине протока и варијабилности брзине. Прикупљени подаци су такође кориштени за вишеструку регресију анализу, укључујући промјене PSL-а и одбране самообјашњавајуће карактеристике пута. Резултати су показали да је смањени PSL узроковао мало (1,6 km/h), али значајно смањење средње брзине слободног протока и варијације брзине, што би могло довести до 10% смањења несрећа са тешким посљедицама. Надаље, смањење PSL-а, имало је већи утицај на брже возаче и више класе путне мреже.

Супротно томе, повећани PSL је резултирао повећањем средње брзине слободног протока за 2,6 km/h, али без промјене у варијабилности брзине. Резултати регресије су показали да је брзина слободног протока била под јаким утицајем карактеристика пута, као што су ширина коловоза, окружење на путу и присуство паркинга на улици, и тротоара. Највећи утицај имали су артеријски путеви PSL је имао релевантно мали утицај. [5]

Мотоцикли су најчешћа врста возила која су укључена у смртне случајеве у саобраћају, посебно у неразвијеним земљама и земљама у развоју. Како би се спречиле саобраћајне незгоде у којима су учествовали мотоциклисти, једна од мера је поштовање правила „види и буди виђен“.

Ако се на време уочи мотоцикл или се на време уочи други мотоциклиста, има довољно времена да се реагује, како би се избегла саобраћајна незгода или умањиле последице. У многим земљама је управо из тог разлога употреба дневних светала на моторним возилима и/или мотоциклима законски прописана. У Републици Србији, земљи која спада међу најнеразвијеније земље, око трећине погинулих у саобраћајним незгодама су возачи мотоцикала. Из ових разлога, спроведено је експериментално истраживање на симулатору вожње како би се испитао значај (не)употребе дневних светала на процену брзине мотоцикла. Испитиване су три различите ситуације: без дневних светала, са дневним светлима и са ЛЕД дневним светлима; за тестне брзине од 30 km/h, 50 km/h, 70 km/h и 90 km/h.

У експерименту је учествовало 128 младих возача. Резултати су показали да се најтачније перципира брзина мотоцикла са укљученим ЛЕД дневним светлима. Будуће истраживање би требало да обухвати већи узорак испитаника, користећи прорачун репрезентативности узорка у односу на популацију и број возача. Такође, будући правци истраживања требало би да обухвате различите боје мотоцикала, различите облике ДРЛ-а, различите брзине тестирања, као и различите временске услове. [6]

Смањење саобраћајних незгода увек био један од најважнијих задатака за саобраћајне инжењере. Процена броја несрећа насталих услед датог пројекта пута је веома важна у процени различитих алтернатива пројектовања. Због тога је важно разумети однос између незгода и карактеристика путева како бисмо покушали да смањимо број незгода. [7]

Утицај карактеристика пута и саобраћајних карактеристика одражава се на брзину кретања возила и на појаву саобраћајних незгода, односно постоји функционални ефекат путева и саобраћајних карактеристика на појаву саобраћајних незгода. [8]

3. Методологија истраживања

Предмет истраживања: Брзине возила на градској мрежи града Бањалука и мишљења возача о висинама прописаних репресивних мјера, разлозима за прекорачење брзине

Циљ истраживања: Утврђивање стања саобраћајне инфраструктуре у граду Бања Лука и њен утицај на реалне брзине кретања возила, те на безбједност.

Метода рада: Приликом истраживања свака од метода има своје предности и недостатке. Комбинацијом метода до изражаја долазе предности сваке од метода и повећава се поузданост истраживања. За ово истраживање кориштен је метод анонимног снимања и метод анкетирања, метод дедуктивног и индуктивног закључивања и статистички метод.

Метода анонимног снимања

Овом методом анализирано је колико возача поштује, односно не поштује прописану брзину. Анонимно снимање је вршено на три локације у Граду Бања Лука у периоду од 25.9.2020. до 27.9.2020, у временском периоду од 9 до 12h на три локација и то у улицама:

- Краља Петра I Карађорђевића;
- Олимпијских побједника;
- Змијања Рајка.

Све три поменуте саобраћајнице су примарне у саобраћајној мрежи града. Улица Краља Петра I Карађорђевића има профил око 12 метара, састоји се од 4 саобраћајне траке, док се Улица Олимпијских побједника састоји од више саобраћајних трака (постојање издвојених трака за лијева или десна скретања), те Улица Змијања Рајка која се састоји од две саобраћајне траке са обостраним тротоарима. Снимање је вршено са мобилним радарским уређајем. Радар евидентира датум, вријеме и брзину којом се кретало возило. Радар снима брзине кретања возила, пјешака и бициклиста, те су из тог разлога брзине возила које су мање од 20 km/h су елиминисане из узорка истраживања. У погледу саобраћајног тока мјерење је вршено у условима слободног саобраћајног тока, без застоја.

Метода анкете

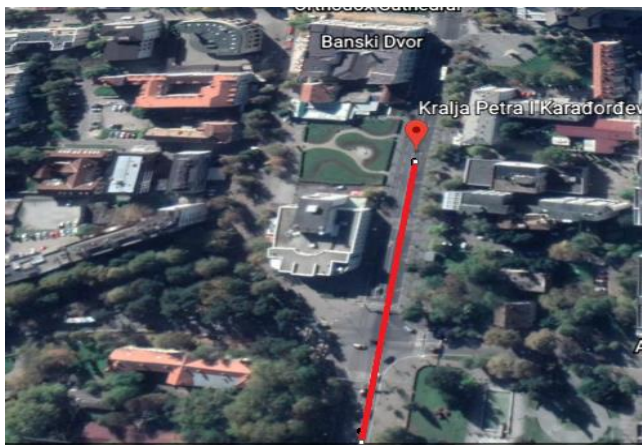
Величина узрока анкетираних возача износи 98, анкетирање је спроведено у Граду Бања Лука. Већину анкетираних чине мушкарци 68.6%.

4. Резултати истраживања

4.1. Анализа брзина возила која су прекорачила брзину

- Резултати добијени у Улици Краља Петра I Карађорђевића

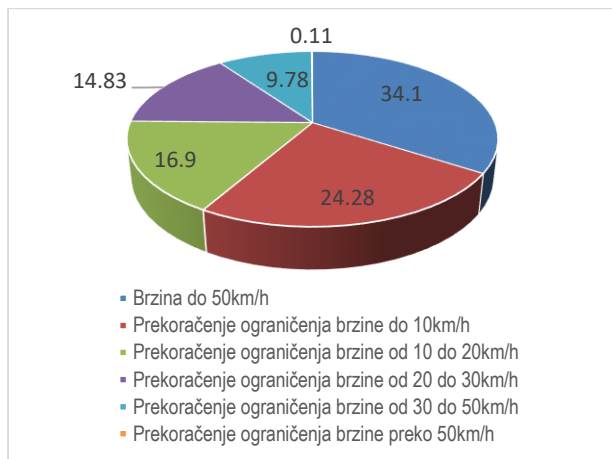
Мјерене су брзине кретања возила у централном дијелу града Бања Лука у Улици Краља Петра I Карађорђевића 25.9.2020 године у временском периоду од 3h, односно од 9-12h. Анализом брзина у току радног дана добијени су подаци о прекорачењима. Укупан број возила која су прошла кроз посматрану дионицу износи 910. Анализа је извршена на сувом коловозу.



Слика 1. Улица Краља Петра I Карађорђевића
Извор: Google Earth

Табела 1. Брзине возила у Улици Краља Петра I Карађорђевића

| Брзине до ограничења и преко ограничења | Број возила | % | Просјечна брзина |
|---|-------------|-------|------------------|
| Брзине до 50km/h | 310 | 34,1 | 38,91 |
| Прекорачење брзине до 10km/h | 221 | 24,28 | 54,58 |
| Прекорачење брзине од 10 до 20km/h | 154 | 16,9 | 64,71 |
| Прекорачење брзине од 20 до 30km/h | 135 | 14,83 | 75,18 |
| Прекорачење брзине од 30 до 50km/h | 89 | 9,78 | 87,21 |
| Преко 50km/h | 1 | 0,11 | 104 |

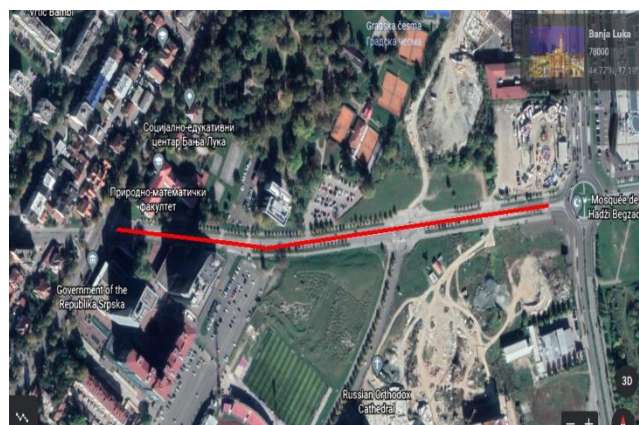


Слика 2. Брзине возила у Улици Краља Петра I Карађорђевића – расподела у процентима

Од укупног броја возила који износи 910, установљен је број возача који су се кретали непрописаном брзином. Прекорачење брзине до 10km/h имало је 24,28% учесника у саобраћају, док прекорачење брзине од 10-20km/h износи 16,9%. Прекорачење брзине од 20-30km/h имало је 14,83% учесника, и евидентирано је да 9,78% возача имало прекорачење брзине од 30-50 km/h, док је 0,11% учесника прекорачила брзину од 50km/h. Процент возача који су поштовали ограничење износи 34,1%.

- Резултати добијени у Улици Олимпијских побједника

Мјерене су брзине кретања возила у сјевероисточном дијелу у односу на централни дио Бања Лука у Улици Олимпијских побједника 26.9.2020 године у временском периоду од 3h, односно од 9-12h. На слици је приказана Улица Олимпијских побједника, односно њен дио који се протеже од зграде владе до тржног центра Делта Планет у дужини око 500 метара. Сјеверно од предметне локације се налази једна од највећих рекреативних површина у граду парк Младен Стојановић, док је са јужне стране градски стадион. Укупан број возила која су прошла кроз посматрану дионицу износи 850.



Слика 3. Улица Олимпијских побједника
Извор: Google Earth

Табела 2. Брзине возила у Улици Олимпијских побједника

| Брзине до ограничења и преко ограничења | Број возила | % | Просјечна брзина |
|---|-------------|-------|------------------|
| Брзине до 50km/h | 530 | 62,35 | 42,91 |
| Прекорачење брзине до 10km/h | 214 | 25,17 | 54,67 |
| Прекорачење брзине од 10 до 20km/h | 102 | 11,99 | 62,74 |
| Прекорачење брзине од 20 до 30km/h | 4 | 0,47 | 73,24 |

Извор: Аутор

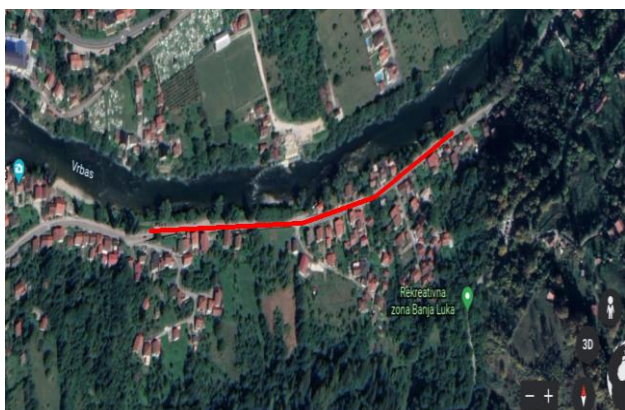
Од укупног број возила који износио је 850, установљено је да највећи проценат возача 62,35% вози прописаном брзином, односно брзином до 50 km/h. Прекорачење брзине до 10 km/h имало је 25,17% учесника у саобраћају, затим прекорачење брзине од 10-20 km/h имало је 11,99% учесника. Прекорачење брзине од 20-30 km/h имало је 0,47% учесника.



Слика 4. Брзине возила у Улици Олимпијских побједника расподјела у процентима

➤ Резултати добијени у Улици Змијања Рајка

Мјерене су брзине кретања возила у југозападном дијелу у односу на централни дио Бања Луке у Улици Змијања Рајка 27.9.2020 године у временском периоду од 3h, односно од 9-12h. Улица Змијања Рајка се протеже паралелно уз корито ријеке Врбас. Профил саобраћајнице је промјењив и креће се од 7,5 до 9 метара, ширине коловоза 6 метара, те тротоаром од 1,5 метар, који је на одређеном дијелу обостран. Анализом брзина у току радног дана добијени су подаци и на трећој локацији. Укупан број возила која су прошла кроз посматрану дионицу износи 640. Анализа је извршена на сувом коловозу.

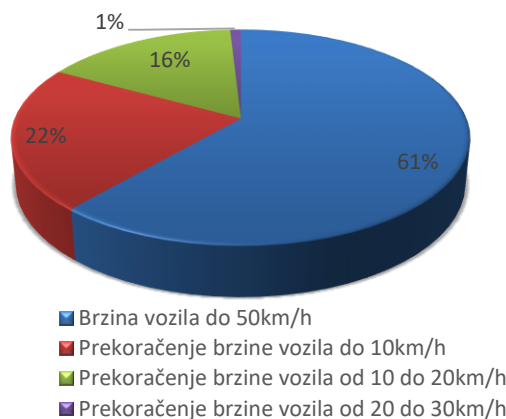


Слика 5. Улица Змијања Рајка
Извор: Google Earth

Од укупног број возила који износио је 640, установљено је да највећи проценат возача 63,28% вози прописаном брзином, односно брзином до 50km/h, док је број возача који вози непрописном брзином знатно мањи и износи 36,72%. Прекорачење брзине до 10km/h имало је 22,34% учесника у саобраћају, затим прекорачење брзине од 10-20km/h имало је 16,56% учесника. Прекорачење брзине од 20-30km/h имало је 0,93% учесника.

Табела 3. Брзине возила у Улици Змијања Рајка

| Брзине до ограничења и преко ограничења | Број возила | % | Просјечна брзина |
|---|-------------|-------|------------------|
| Брзине до 50km/h | 405 | 63,28 | 44,91 |
| Прекорачење брзине до 10km/h | 143 | 22,34 | 51,67 |
| Прекорачење брзине од 10 до 20km/h | 106 | 16,56 | 62,34 |
| Прекорачење брзине од 20 до 30km/h | 6 | 0,93 | 71,86 |



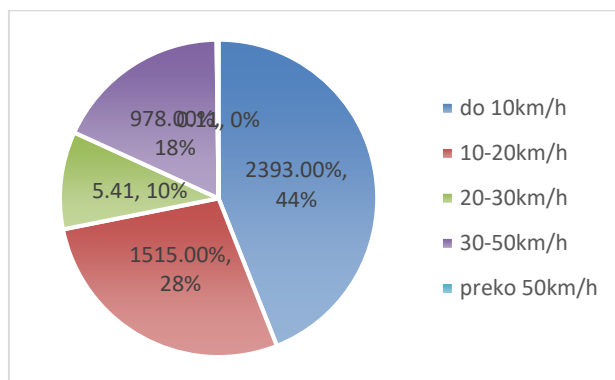
Слика 6. Брзине возила у Улици Змијања Рајка (%)

4.2. Резултати добијени на све три локације:

На основу истраживања које је спроведено у граду Бања Лука возачи најчешће не поштују ограничење брзине у насељеном мјесту, гдје је максимална брзина 50km/h. Укупан број возила која су се кретала непрописном брзином на три предметне локације је разврстан у 5 група, односно подијељен је на следеће индикаторе:

- од 0 до 10km/h (23,93%)
- од 10 до 20km/h (15,15%)
- од 20 до 30km/h (5,41%)
- од 30 до 50km/h (9,78%)
- преко 50km/h (0,11%)

Анализом индикатора проценат прекорачења ограничења брзине до 10km/h износи 23,93%, док прекорачење за више од 10km/h од ограничења износи 30,45%. Сви поменути индикатори се односе на брзину у насељеном мјесту те на дневне услове вожње.



Слика 7. Брзине возила на територији града Бања Лука

5. Дискусија резултата и истраживања

Мјерењем брзине на три примарне саобраћајнице на територији Града Бања Лука, по генерално добрим условима вожње, односно сувом коловозу утврђено је колики утицај има инфраструктура на брзину и безбједност саобраћаја, те број возила која су прекорачила дозвољену брзину. Анализа је вршена један радни и два нерадна дана.

Прекорачење брзине је мјерено у насељеном мјесту гдје је ограничење 50km/h. На предметним локацијама од инфраструктуре која утиче на ток саобраћаја постоје семафоризоване раскрснице, док нема примјењених инфраструктурних мјера за ограничење брзине.

На основу дијаграма се уочава да је највећи број возача прекорачио брзину до 10km/h, односно 23.93%, док је најмањи број возача који је возио брзином преко 50km/h од ограничења, свега 0.11%. Основни разлог због којег је највећи проценат возача који су прекорачили брзину до 10km/h је тај што закон у БиХ није прописао казну за овај прекршај, односно постоји толеранција за прекорачење до 10km/h.

На основу зависног и независног истраживања утврђено је да велики број возача у насељеном мјесту вози преко ограничења, те да нема адекватних инфраструктурних препрека чиме би се смањиле брзине.

На основу прегледа релевантне литературе анализа протока саобраћаја показује, када на сусједном путу постоји гужва или мала брзина, то утиче и на друге путеве. Фактори који утичу на то су : локација путева, просјечна брзина, те број возила који се креће одређеним путевима.

Двије локације које су предмет овог рада имају знатан утицај на сусједне путеве, док је трећа улица, односно Улица Змијања Рајка неовисна, те нема знатан утицај на сусједне путеве.

Резултати регресије су показали да је брзина слободног протока била под јаким утицајем карактеристика пута, као што су ширина коловоза, окружење на путу и присуство паркинга на улици и тротоара.

У многим земљама, развојем друштвене економије, број аутомобила се сваке године повећава, те низ проблема као што су гужва на путу и саобраћајне незгоде постају учестали. Како би се одржао саобраћајни ред и смањила појава саобраћајних несрећа, на појединим ризичним дионицама путева постављени су системи за праћење саобраћајних прекршаја који могу обухватити и обрадити различити обим прекршаја као што су прекорачење брзине, непрописна промјена саобраћајне траке.

6. Закључак

На основу резултата на претходне три саобраћајнице примјеђено је да постоји велики број возача који не поштују ограничење брзине.

Инфраструктура у централним градским подручјима нема посебан утицај на брзину кретања возила као ни на скраћење времена путовања. Улица Змијања Рајка има најлошију инфраструктуру. Коловоз је доброг профила, те постоје издвојени тротоари, међутим стање коловоза је лоше. С обзиром на њену улогу у саобраћајној мрежи Града Бања Лука у многоме би се допринијело њеном побољшању рехабилитацијом или реконструкцијом поменуте саобраћајнице.

Потребно је унаприједити, развити саобраћајну инфраструктуру. С повећањем броја становника расте и степен моторизације у граду те је самим тим већа густина тока на свим саобраћајницама, чиме су примјетна већа оштећења него што је то био раније случај.

На основу истраживања је утврђено да највећи број возача прекорачује брзину до 10km/h, док је најмањи број оних који возе преко 50km/h. Узрок највећег прекорачења до 10km/h је толеранција која је дозвољена по закону.

Побољшањем саобраћајне инфраструктуре како на три предметне саобраћајнице, тако и на преосталим улицама у граду постигло би се оптимално коришћење постојећих капацитета. Проширењем профила саобраћајница, односно са проширењем како коловоза тако и бицикличких стаза и тротоара у многоме би се утицало на ефикасност превоза, безбједност, те заштиту бициклиста и пјешака.

Како би се одржао саобраћајни ред и смањила појава саобраћајних несрећа, на појединим ризичним дионицама путева неопходно је постављање система за праћење саобраћајних прекршаја који могу обухватити и обрадити различити обим прекршаја као што су прекорачење брзине, непрописна промјена саобраћајне траке.

У будућим истраживањима брзина саобраћаја треба имати приоритетан значај с обзиром да је један од фактора који имају највише утицаја на број саобраћајних незгода. Такође је неопходно истраживати контактне саобраћајнице како би се видјело колики утицај имају на загушење саобраћаја у вршним часовима.

Литература

- [1] Теорија прометних токова
<http://files.fpz.hr/Djelatnici/msevrovic/Teorija-prometnih-tokova-2014-skripta.pdf>
- [2] Ahn, J., Ko, E., Kim, E.Y.: Highway traffic flow prediction using support vector regression and Bayesian classifier. In *2016 International Conference on Big Data Smart Computing*, pp. 239–244 Anwar, A., Nagel, T., Ratti, C.: Traffic origins: a simple visualization technique to support traffic incident analysis. *IEEE Pacific Visualization Symposium*, pp. 316–319 (2014).
- [3] Priambodo, B., & Ahmad, A. (2017). Predicting Traffic Flow Based on Average Speed of Neighbouring Road Using Multiple Regression. *Lecture Notes in Computer Science*, 309–318.
- [4] F. Pan, Y. Yang, L. Zhang, C. Ma, J. Yang, X. Zhang et al., "Impact of Traffic Violation Monitoring on the Vehicle Speeds of Urban Main Road: taking China as an example," *Journal of Advanced Transportation*, vol. 2020, Article ID 6304651, 11 pages, 2020.
- [5] Emeritus Professor, Dept. of Transport Science, Royal Institute of Technology, Teknikringen 72, 100 44 Stockholm, Impact of Speed Limits and Road Characteristics on Free-Flow Speed in Urban Areas.
- [6] Ivanišević, T., Ivković, I., Čičević, S., Trifunović, A., Pešić, D., Vukšić, V., & Simović, S. (2022). The impact of daytime running (LED) lights on motorcycles speed estimation: A driving simulator study.
- [7] Aurelio M, Paolo P, Nicola F. Evaluation of the applicability of IHSDM Crash Prediction Module on Italian two-lane rural roads. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2012;53:933-942.
- [8] Glavić, D., Mladenović, M., Stevanovic, A., Tubić, V., Milenković, M., & Vidas, M. (2016). Contribution to accident prediction models development for rural two-lane roads in Serbia

Analysis of the impact of speed on traffic safety in the city of Banja Luka

Ana Šavija

Traffic Faculty Doboj, University of East Sarajevo, Doboj, RS-BiH

Mladen Kulundžija

Traffic Faculty Doboj, University of East Sarajevo, Doboj, RS-BiH

Speed, as one of the basic parameters for the movement of an individual vehicle, is the main cause of traffic accidents. Inadequate speed often leads to traffic accidents with serious consequences, or often fatal accidents. By increasing the speed, visibility decreases, that is, it is more difficult to see other road users, which endangers their safety. By moving on the road, the vehicle achieves different speeds at different moments of time, vehicles move at different speeds under the same road and ambient conditions. In this paper, an analysis of the impact of vehicle speed on traffic safety in the City of Banja Luka was performed, determining the state of the traffic infrastructure as well as its impact on the real speed of vehicle movement. The key results were obtained using the method of anonymous recording on three primary roads in the city of Banja Luka. The goal of the research is to determine, based on the actual situation on the ground, that is, the speeds measured at three locations in the city, to what extent drivers respect the speed determined by traffic signals.

Keywords: Vehicle speed, Traffic accident, Traffic safety, Transport infrastructure