

БИЦИКЛИСТИЧКИ САОБРАЋАЈ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДСКЕ ОПШТИНЕ ВРАЧАР – СТАЊЕ И ПЕРСПЕКТИВЕ

BICYCLE TRAFFIC ON THE TERRITORY OF VRACAR MUNICIPALITY – CURRENT STATE AND PERSPECTIVES

Резиме: У последње време све већи број земаља се, услед пораста коришћења моторних возила и њиховог доприноса озбиљним еколошким, економским и здравственим проблемима, окреће ка алтернативним видовима превоза као што су јавни превоз и бициклизам. Развијене земље света, а посебно оне које имају географских и климатских повољности за развој бицикличког саобраћаја, одавно су препознале користи које се могу остварити употребом бицикла као превозног средства, а посебно мотивисањем оних корисника који користе индивидуални превоз путничким аутомобилима ка широј употреби бицикла. Безбедност представља основни предуслов за експанзију бицикличког саобраћаја и његовог промовисања као свакодневног вида транспорта. Искуства у бројним европским градовима су показала да се унапређењем услова за одвијање бицикличког саобраћаја значајно повећава број бициклиста и путовања бициклом. Бициклисти у Београду су суочени са великим бројем потешкоћа. Пре свега не постоји адекватна инфраструктура која би одговорила на потребе бициклиста и бициклизам учинила сигурном и привлачном активношћу. У оквиру рада представљена је анализа постојећег стања саобраћајне инфраструктуре на територији градске општине Врачар, анализа безбедности бициклиста у саобраћају, идентификација проблема и циљева, анализа могућности развоја бицикличке инфраструктуре и представљене су мере за унапређење безбедности ове рањиве категорије учесника у саобраћају.

Кључне речи: бициклизам, врачар, бициклички коридори, одрживи развој, алтернативни превоз.

Abstract: Lately, an increasing number of countries are turning to alternative modes of transport, such as public transport and cycling, due to the increase in the use of motor vehicles and their contribution to serious environmental, economic and health problems. Developed countries of the world, and especially those that have geographical and climatic benefits for the development of cycling, have long recognized the benefits that can be achieved by using a bicycle as a means of transport, and in particular by motivating those who use motor vehicles to a wider use of bicycles. Safety is the basic precondition for the expansion of cycling traffic and its promotion as a daily mode of transport. Experience in many European cities has shown that by improving the conditions for cycling, the number of cyclists and bicycle trips is significantly increasing. Cyclists in Belgrade are faced with a number of difficulties. First of all, there is no adequate infrastructure that would respond to the needs of cyclists and make cycling a safe and attractive activity. The analysis of the current condition of the traffic infrastructure in the territory of Vracar municipality, analysis of the safety of cyclists in traffic, identification of problems and objectives, analysis of the possibilities of development of cycling infrastructure was presented in the paper and measures for improving the safety of this vulnerable category of participants in traffic.

Keywords: cycling, vracar, bicycle corridors, sustainable development, alternative transportation.

1. УВОД

У последње време све већи број земаља се, услед пораста коришћења моторних возила и њиховог доприноса озбиљним еколошким, економским и здравственим проблемима, окреће ка алтернативним видовима превоза као што су јавни превоз и бициклизам. У многим европским градовима на „дневном реду“ је плански развој бициклизма. Локалне власти предузимају низ активности у сврху подстицања бициклизма као свакодневног начина превоза, јер је све очигледније да је бициклизам добар за градове. Наиме, до краја 2018. године Градско веће Барселоне планира да прошири „мрежу“ бицикличких саобраћајница за 165%, односно да изгради 308 километра додатних бицикличких стаза и трака, док је у Мадриду локална Влада најавила изградњу осам бицикличких „коридора“, а у циљу повезивања кључних делова града са постојећом бицикличком инфраструктуром. Министарство саобраћаја и инфраструктуре Републике Италије донело је одлуку да се до краја 2018. године изгради 1.500 километара бицикличких стаза. Такође, Мађарска Влада је одлучила да уложи 96,4 милиона евра у развојне пројекте бицикличке инфраструктуре (Vukšić & Ivanišević, 2016).

У Холандији, Данској, Белгији и скандинавским земљама бициклизам је веома популаран, а разлог томе је врло висока еколошка посвећености, високи порези на аутомобиле и одлично уређена бициклическа инфраструктура. У Данској бициклисти чине 18% свих учесника у саобраћају, док се у Холандији 27% укупног превоза на годишњем нивоу обавља бициклом, од тога се 25% оствари за време путовања на посао. Европска унија жели да модел бициклическог саобраћаја који је примењен у овим земљама прошири и на остале земље Европе (Vukšić & Ivanišević, 2016).

Истраживања, спроведена у оквиру пројекта „Београд бициклом“ указују на то да се бицикл као превозно средство, на територији града Београда, користи у око 0,7% путовања од укупног броја путовања (Београд бициклом, 2016). Непостојање адекватне бициклическе инфраструктуре која би одговорила на потребе бициклиста и бициклизам учинила сигурном и привлачном активношћу је довела до веома ниског нивоа употребе бицикла. Наиме, у циљу промоције и развоја бициклическог саобраћаја град Београд жели да, кроз изградњу 120 километара бициклических стаза, до краја 2018. године повећа удео бициклическог саобраћаја у видовној расподели путовања са садашњих 0,7% на 5%, односно да у наредних 10 година повећа удео бициклическог саобраћаја у видовној расподели путовања на 10% (Београд бициклом, 2016).

Такође, Генералним урбанистичким планом Београда (у даљем тексту: ГУП) до 2021. године је планирано повећање учешћа бициклическог саобраћаја у видовној расподели путовања. Наиме, као један од стратешких циљева ГУП-а, у области развоја саобраћаја, је и унапређење бициклических и пешачких „коридора“, као и стварање услова за веће и безбедније одвијање пешачког и бициклическог саобраћаја. Према ГУП-у до сада је изграђено и уређено око 65 km бициклических стаза, а планирано је да се изгради још око 258,53 km бициклических стаза.

Градска општина Врачар (у даљем тексту: ГО Врачар) је препознала значај развоја и промоције бициклическог саобраћаја, па је стога наручила израду Студије „**Просторна студија израде секундарних бициклических коридора на територији градске општине Врачар**“, а која представља једну од системских мера усмерених ка унапређењу бициклическог саобраћаја на територији ГО Врачар.

Предмет истраживања представља унапређење услова за безбедно одвијање бициклическог саобраћаја, а што се може постићи изградњом и обележавањем бициклических „коридора“ у функцији безбеднијег одвијања саобраћаја бициклиста, повећања мобилности грађана и експлоатације бицикала као свакодневног вида транспорта.

Циљ истраживања представља предлог „израде“ „мреже“ бициклических „коридора“ кроз ГО Врачар, а у циљу повезивања са постојећим бициклическим стазама, тракама, „коридорима“ и бициклическим стазама планираним ГУП-ом, као и дефинисање мера за побољшање стања безбедности бициклиста у саобраћају на територији ГО Врачар.

2. ЛИТЕРАРНИ ПРЕГЛЕД

У извештају Светске банке „Предности планирања и промоције бициклизма“ (World Bank, 2010) истакнуто је да, се у зависности од потреба корисника, могу издвојити четири основна захтева за квалитетном бициклическом инфраструктуром:

1) БЕЗБЕДНОСТ је недвосмислено најважнији захтев, те о томе треба највише водити рачуна. Бициклисти не представљају опасност у саобраћају, али су сами изложени опасности и осећају се незаштићено уколико се крећу истом површином као и моторна возила. Безбедност се може унапредити на три начина:

- Смањењем интензитета саобраћаја и ограничењем брзине на 30 km/h;
- Одвајањем бициклическог саобраћаја од брзог моторног саобраћаја чиме се смањује могућност опасних конфликта;
- Тамо где се конфликтне тачке између моторних возила и бициклиста не могу избећи (на раскрсницама и прелазима), треба тежити денивелисаним решењима попут тунела и мостова, и таква места треба што јасније обележити како би сви учесници у саобраћају били свесни потенцијалне опасности и прилагодили своје понашање.

2) ПОВЕЗАНОСТ се односи на то до које се мере бициклиста може кретати од било којег полазишта до било којег одредишта без прекида. То у основи значи да ће бициклистима одговарати „мрежа“ која покрива читаво једно подручје или читав град. Црне тачке, препреке и инфраструктура која се нагло прекида одвраћа потенцијалне кориснике од путовања бициклом. Бициклисти требају бити сигурни да ће, где год ишли, лако пронаћи трасу на којој је квалитетна инфраструктура постојана и у континуитету. Сваки дом, радно место и сва важна одредишта требају бити доступна бициклистима и повезана у јединствену мрежу. На тај начин бициклизам постаје конкурентан другим превозним средствима, будући да ће путовање бициклом трајати краће него путовање аутомобилом. Повезаност значи и добре везе с другим „мрежама“, поготово са станицама јавног градског превоза. Тада се бициклизам може промовисати као паметан избор и брз начин превоза до средишта града, школа, радних места и других одредишта.

3) ПРИВЛАЧНОСТ представља интегрисање бициклистичких саобраћајница у „пријатну околину“. Овакво планирање бициклистичких површина може утицати на повећање употребе али и на атрактивност бициклистичког саобраћаја.

4) УДОБНОСТ значи стварање угодног, несметаног и опуштеног искуства вожње. За несметану вожњу је важно да буде што мање додатног напора и неуобичајених маневара: често заустављање и поновно кретање изискује напор и изазива умор и стрес. Неквалитетан или лоше одржаван коловоз узрокује неугодна подрхтавања, поскакивања и препреке, што вожњу бицикла чини потпуно захтевном активношћу.

Према документу „Како бициклизам учинити неодрживим: лекције из Холандије, Данске и Немачке“ ([Making Cycling Irresistible: Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany, 2007](#)) кључ за остваривање високог нивоа бициклизма, јесте пројектовање посебних бициклистичких саобраћајница уз путеве са високим интензитетом саобраћаја као и на раскрсницама, али и мешањем бициклистичког и моторног саобраћаја у зонама успореног саобраћаја као што су стамбене области. У овом документу се, између осталог, наводи да је потребно усвојити политику развоја бициклизма и одређене програме како би бициклизам био безбедан и прикладан за широк спектар становништва. Такође, „инструментима“ саобраћајне политике, може се обесхрабрити употреба моторног возила, а бициклизам, пешачење или јавни превоз учинили привлачнијим. Ово обухвата широк спектар мера које се могу поделити у три категорије:

1) ИНФРАСТРУКТУРНЕ МЕРЕ: увођење нових линија јавног превоза којима ће се утицати на побољшање услуге јавног превоза, увођење улица или зона без моторних возила у центру града, смањење саобраћаја у насељеним подручјима, пројектовање бициклистичких саобраћајница са паркинг местима широм града.

2) ЕКОНОМСКЕ МЕРЕ: значајни порези на гориво и продају моторних возила, наплата паркирања у центру града, наплате друмских такси и путарина, субвенционирани јавни превоз.

3) ПРАВНЕ И ОРГАНИЗАЦИОНЕ МЕРЕ: временска ограничења употребе коловоза у центру града за камионе и доставна возила, могућност превоза бицикла возовима, трамвајима или аутобусима, појачана ограничења брзине по целом граду, прописи за паркирање на различитим подручјима (стамбеним, пословним, у центру града), спровођење паркинг прописа, стратегије управљања мобилности за компаније и сл.

Извештај Универзитета у Болоњи „Најбоље праксе у бициклизму“ ([University of Bologna, 2012](#)) истиче важност обезбеђивања адекватних паркинг места за бицикле као и интеграцију бициклизма у све аспекте јавног превоза, а која је суштинског значаја за развој бициклистичког саобраћаја. Наиме, бицикл је првенствено превозно средство за краћа путовања. Међутим, може имати важну улогу и у другим путовањима, као допунско превозно средство уз јавни градски превоз.

3. МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

Приликом спровођења истраживања у оквиру израде Студије „*Просторна студија израде секундарних бициклистичких коридора на територији градске општине Врачар*“, коришћене су следеће методе:

- Метод мерења (упоређивање непознате са познатом једнородном величином);

- Статистички метод (обрада узорака познатих величина, а у циљу „откривања“ структуре и законитости „појаве“ у одређеном интервалу);
- Метод анкете (метод који је намењен за испитивање околности појединачних случајева, а у циљу добијања информација о одређеној појави и упознавању постојећих „односа“);
- Метод научног посматрања (на територији ГО Врачар примењене су следеће врсте проучавања понашања):
 - ✓ Дубинска студија конфликта (посматрање усмерено на конфликте у саобраћају);
 - ✓ Студија интеракције (посматрање усмерено на интеракције између учесника у саобраћају, или између учесника у саобраћају и возила, пута и околине);
 - ✓ Анализа понашања (метод који има за циљ да на основу познавања личности (знања и ставова), окружења и обележја саобраћајне ситуације открије и протумачи различите шаблоне понашања људи, а у циљу пројектовања што ефикаснијих контрамера);
- Метод компарације – упоређивања (упоређују се показатељи безбедности саобраћаја, угроженост, ставови и понашање појединих категорија учесника у саобраћају);
- Експертски метод (експерти на основу своје професије, искуства и других „обележја“ омогућавају избор одговарајућих контрамера, а на основу свих расположивих истраживања).

4. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

На територији ГО Врачар, а за потребе израде Студије *„Просторна студија израде секундарних бициклистичких коридора на територији градске општине Врачар“*, извршена је анализа саобраћајних незгода са учешћем бициклиста, анкетно истраживање и теренско истраживање.

Анализа саобраћајних незгода је обухватила податке о броју, последицама, временским карактеристикама, типовима и околностима настанка саобраћајних незгода на територији ГО Врачар, у периоду од 2012. године до 2016. године.

Анкетно истраживање обухватило је анализу ставова, знања, мишљења возача бицикала и предлога испитаника о потенцијалним трасама бициклистичких „коридора“ на територији ГО Врачар, спроведено у периоду од 30.06.2017. године до 07.07.2017. године, на узорку од 625 возача бицикла.

Теренско истраживање извршено је у периоду од 07.07.2017. године до 27.07.2017. године, и обухватило је анализу субјективног и објективног ризика безбедности саобраћаја, предлога испитаника о потенцијалним трасама бициклистичких „коридора“, анализу постојеће бициклистичке инфраструктуре односно бициклистичких стаза, трака и „коридора“.

4.1. СТАЊЕ БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА НА ТЕРИТОРИЈИ ГО ВРАЧАР

На територији ГО Врачар, у периоду од 2012. до 2016. године, догодило се 9 саобраћајних незгода и то 5 саобраћајних незгода са повређеним лицима и 4 саобраћајне незгоде са материјалном штетом, а што чини 1,05% саобраћајних незгода од укупног броја саобраћајних незгода са учешћем бициклиста које су се догодиле на територији града Београда.

Када се посматрају последице саобраћајних незгода, двоје бициклиста је задобило тешке телесне повреде, док је троје бициклиста задобило лакше телесне повреде. Бициклисти старости од 14 до 25 година и од 55 до 64 година чешће учествују у саобраћајним незгодама (по двоје бициклиста) него бициклисти из осталих старосних група.

Највећи број саобраћајних незгода са учешћем бициклиста догоди се при **бочним сударима** (67%), **при упоредној вожњи** (16%) и при **„обарању или гажењу пешака“** (17%).

У Интегрисаној бази података о обележјима безбедности саобраћаја Агенције за безбедност саобраћаја Републике Србије (у даљем тексту: АБС), од 2016. године, евидентирају се „групе утицајних фактора“, „утицајни фактори“ и „ типови саобраћајних незгода“ под којима су се догодиле саобраћајне незгоде. Уколико се анализирају „групе утицајних фактора“ под којима су се догодиле саобраћајне незгоде са учешћем бициклиста, на територији ГО Врачар, може се доћи до закључка да

саобраћајне незгоде са учешћем бициклиста најчешће настају као последица **„Погрешно извођење радњи у саобраћају од стране возача“** и **„Предузимање непромишљених радњи од стране возача“**.

„Утицајни фактори“ под којима су се догодиле саобраћајне незгоде са учешћем бициклиста, на територији ГО Врачар су:

- „Небезбедно одстојање или растојање између возила“;
- „Незауостављање возила испред обележеног пешачког прелаза“;
- „Погрешно извођење окретања или другог маневра возилом“;
- „Пролазак возила када му светлосним сигналом семафора није дозвољен пролаз (стална или привремена сигнализација)“.

Уколико се анализирају „Типови саобраћајних незгода“, са учешћем бициклиста, на територији ГО Врачар, може се доћи до закључка да су саобраћајне незгоде настале у околностима:

- „Најмање два возила која се крећу истим путем у истом смеру уз скретање, скретање удесно испред другог возила“;
- „Најмање два возила која се крећу у истом смеру-судар при упоредној вожњи“;
- „Прелазак пешака с десне, у раскрсници, без скретања возила“.

Повећан број саобраћајних незгода са учешћем бициклиста забележен је у јулу (3 саобраћајне незгоде) и јуну месецу (2 саобраћајне незгоде), док се као дани у недељи у којима се догодило највише саобраћајних незгода издвајају среда, петак и недеља (по две саобраћајне незгоде).

У Студији период анализе, стања безбедности саобраћаја односно анализе стања безбедности бициклиста, био је петогодишњи период, односно од 2012. до 2016. године. Изузетак, односно ограничење Студије представља просторна анализа саобраћајних незгода са учешћем бициклиста на територији ГО Врачар. Имајући у виду да Интегрисана база података о обележјима безбедности саобраћаја АБС-а „поседује“ податке о координатама настанка саобраћајних незгода са учешћем бициклиста само за 2015. и 2016. годину, у просторној анализи саобраћајних незгода разматране су „локације“ настанка саобраћајних незгода са учешћем бициклиста на територији ГО Врачар за 2015. и 2016. годину.

Током 2015. и 2016. године на територији ГО Врачар догодиле су се две саобраћајне незгоде са материјалном штетом, и то:

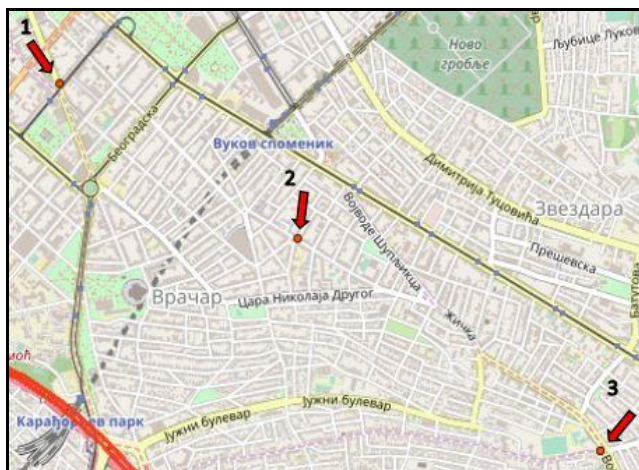
- Саобраћајна незгода на углу улице „Старца Вујадина“ и улице „Кајмакчаланска“ (ознака бр. 1 на Слици бр. 1);
- Саобраћајна незгода на раскрсници улице „Жичка“ и улице „Дравске“ (ознака бр. 2 на Слици бр. 1).

Саобраћајне незгоде са повређеним лицима догодиле су се:

- Саобраћајна незгода у улици Краља Милана (ознака бр. 1 на Слици бр. 2), а након улице Ресавске (посматрано у смеру од улице Ресавске ка музеју Паје Јовановића);
- Саобраћајна незгода на углу улице „Томаша Јежа“ и улице „Милешевске“ (ознака бр. 2 на Слици бр. 2);
- Саобраћајна незгода на углу улице „Војислава Илића“ и улице „Гоподара Вучића“ (ознака бр. 3 на Слици бр. 2).



Слика 1. Локације настанка саобраћајних незгода са материјалном штетом, са учешћем бициклиста, на територији ГО Врачар



Слика 2. Локације настанка саобраћајних незгода са повређеним лицима, са учешћем бициклиста, на територији ГО Врачар

4.2. АНКЕТНО ИСТРАЖИВАЊЕ БИЦИКЛИСТА НА ТЕРИТОРИЈИ ГО ВРАЧАР

Резултати спроведеног анкетног истраживања бициклиста чине важан скуп сазнања о ставовима, знањима и мишљењима бициклиста, као и о субјективним ризицима бициклиста, неопходних за потпуно сагледавање проблема безбедности ове рањиве категорије учесника у саобраћају. Наиме, поред објективних ризика заснованих на саобраћајним незгодама са учешћем бициклиста, субјективни ризици употпуњују „слику“ стања безбедности бициклиста у саобраћају на територији ГО Врачар, дајући додатне податке потребне за унапређење безбедности саобраћаја. На основу спроведеног анкетног истраживања може се закључити следеће:

- Највећи број испитаника користи бицикл у рекреативне сврхе (30,59 %);
- Скоро половину испитаника чине бициклисти који користе бицикл, као транспортно средство (у било које сврхе путовања), преко 15 година (40,8 %);
- Испитаници у просеку, дневно, прелазе између 11 до 20 km (26,4 %);
- За време управљања бициклом, у саобраћају, за своје кретање бициклисти највише користе коловоз (72 %);
- Чак 19,91 % испитаника не користи ништа од заштитне опреме када учествује у саобраћају као возач бицикла;
- Највећи број испитаника се не осећа безбедно у саобраћају, као возач бицикла (79,2 %);
- Возачи теретних возила (13,96 %), такси возила (13,48 %), путничких возила (13,25 %) и аутобуса (13,13 %) чине да се испитаници осећају небезбедно у саобраћају, као возачи бицикла;
- Лоше стање коловоза (26,65 %) доприноси да се испитаници осећају небезбедно у саобраћају, као возачи бицикла;
- Највећи број испитаника се приликом вожње бицикла, на територији ГО Врачар, креће: Крунском (7,8 %), Мекензијевом (6,74 %), Његошевом и Булеваром краља Александра (по 6,56 %) и Милешевском (6,03 %);
- Четвртина испитаника сматра да су све улице на територији ГО Врачар небезбедне (25 %);
- Највећи број испитаника сматра да је непостојање бициклистичких стаза/трака највећи проблем по безбедност бициклиста у саобраћају на територији ГО Врачар (28,57 %);
- Највећи број испитаника је предложио изградњу бициклистичких стаза и трака (49,74 %) као и предлог обавезног разматрања потреба бициклиста у процесу планирања саобраћаја (28,72 %);
- Испитаници су предложили да се нове бициклистичке траке, стазе и/или „коридори“ „изграде“ у: Мекензијевој (12,81 %), Булевару краља Александра и Крунској (по 9,96 %), Његошевој (7,83 %), Милешевској (7,47%), Булевару Ослобођења и Цара Николаја (по 5,69 %).

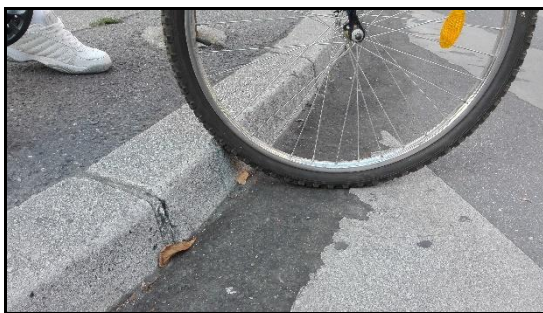
4.3. АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА УЛИЧНЕ „МРЕЖЕ“ НА ТЕРИТОРИЈИ ГО ВРАЧАР

Теренско истраживање на територији ГО Врачар извршено је у периоду од 07.07.2017. године до 27.07.2017. године, и састојало се из 4 фазе:

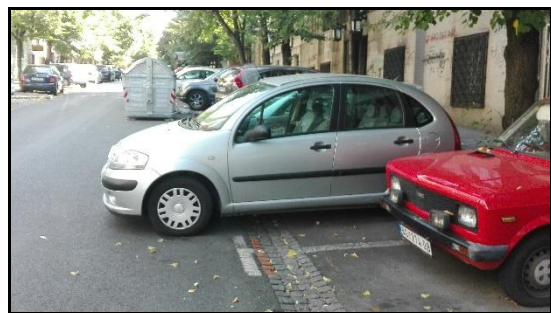
- Прва фаза обухватила је анализу објективног ризика безбедности бициклиста на територији ГО Врачар, односно анализу места настанка саобраћајних незгода са учешћем бициклиста које су се догодиле, у периоду од 2012. до 2016. године, на територији ГО Врачар;
- Друга фаза обухватила је анализу саобраћајно – технички услова за „израду секундарних бициклистичких коридора на територији Градске општине Врачар“;
- Трећа фаза обухватила је анализу субјективног ризика безбедности бициклиста на територији ГО Врачар, као и предлог испитаника о потенцијалним трасама бициклистичких „коридора“;
- Четврта фаза обухватила је предлог „мера“, за унапређење безбедности саобраћаја бициклиста, и дефинисање микролокација за „израду секундарних бициклистичких коридора на територији Градске општине Врачар“.

Анализом „постојећег“ стања инфраструктуре уличне „мреже“, на територији ГО Врачар, уочени су проблеми који се односе на безбедност бициклиста, и то:

- „Избледела“ хоризонтална сигнализација;
- Вертикална сигнализација постављена на неодговарајући начин;
- Лоше одржавана вертикална сигнализација (вандализовани саобраћајни знакови, излепљени налепницама итд.);
- Контејнери који се налазе на коловозу, а уз десну ивицу коловозне траке, у смеру кретања бициклиста;
- Нечистоћа уз десну ивицу коловозне траке, посматрано у смеру кретања бициклиста;
- Лоше стање постављених сливника („испупчени“ или „упали“ у односу на коловоз);
- Лоше постављени поклопци сливника (омогућава „упадање и заглављивање“ пнеуматика бицикла);
- Лоше стање коловоза уз десну ивицу коловозне траке, у смеру кретања бициклиста (појава ударних рупа);
- Непрописно паркирана возила, уз десну ивицу коловозне траке, посматрано у смеру кретања бициклиста;
- Оштећени успоривачи саобраћаја;
- Високи ивичњаци (онемогућавају безбедан прелазак бициклисте преко острва, пешачких прелаза и слично);
- Појава растиња, уз десну ивицу коловозне траке, посматрано у смеру кретања бициклиста.



Слика 3. Приказ високог ивичњака



Слика 4. Приказ непрописно паркираног возила



Слика 5. Приказ лоше постављеног поклопца сливника



Слика 6. Приказ стања коловоза уз десну ивицу коловозне траке

5. ПРЕДЛОГ „МРЕЖЕ“ СЕКУНДАРНИХ БИЦИКЛИСТИЧКИХ „КОРИДОРА“ НА ТЕРИТОРИЈИ ГО ВРАЧАР

На основу анализе свега наведеног анализирани су саобраћајно – технички услови и дати предлози за израду секундарних бициклических „коридора“ на територији ГО Врачар. Предложене су трасе осамнаест (18) секундарних бициклических „коридора“ на територији ГО Врачар. Укупна дужина предложених бициклических „коридора“ износи 12,1 km (Слика бр. 6).



Слика 7. Приказ секундарних бициклических „коридора“

Основа за израду „мреже“ додатних бициклистичких стаза, трака и „коридора“ кроз ГО Врачар су: бициклистичке стазе планиране важећим ГУП-ом као и бициклистичке руте предвиђене у Студијама и Пројектима који су за циљ имали развој и унапређење бициклистичког саобраћаја и то: Пројекат „Београд бициклом“, Идејни пројекат бициклистичких коридора кроз Београд и Студија повезивања спортских објеката Београда у систем бициклистичког саобраћаја са елементима идејних решења за потребе Универзијаде 2009.

Бициклистички „коридори“, на којима је бициклистички саобраћај усмераваан саобраћајном сигнализацијом, се обележавају знаком "бициклисти на путу" (NT I-16) који се израђује на флуоресцентној ретрорефлектујућој подлози жутозелене боје. Овај знак се поставља на почетку „коридора“ (посматрано из оба смера кретања), као и на свим значајним раскрсницама дуж „коридора“. Димензија квадрата жутозелене боје на ком је уписан знак бициклисти на путу износи 60 cm x 60 cm. Лице знака израђује се од ретрорефлектујућег материјала класе 3.

За потребе обележавања бициклистичких „коридора“ дефинисана је и хоризонтална ознака знака I-16 на коловозу. Димензија ознаке која се користи је 1,2 x 3,0 m, боја ознаке бела. Предметна ознака обележава се уз знак NT I-16 или самостално после раскрсница дуж „коридора“, а ради упозорења возача моторних возила о бициклистима на путу.

Обзиром да се наведена саобраћајна сигнализација дефинисана за потребе обележавања бициклистичких „коридора“ поставља најчешће у зонама раскрсница, водило се рачуна о постојећој саобраћајној сигнализацији и о уклапању са истом. Знак NT I-16 се најчешће поставља самостално на сопственом стубу носачу. Како би се, постављањем овог знака, избегло заклањање постојећих саобраћајних знакова, знак се на одређеним локацијама поставља на заједничком стубу носачу са постојећим знаковима. Уколико се знак NT I-16 поставља уз већ постојећи знак, задржава се позиција постојећег знака. Знакови се постављају тако да ивица најниже постављеног знака буде на висини 2,2 m и тако да сви знакови на истом стубу носачу буду једнообразни.

На делу дефинисаног бициклистичког „коридора“ у Јужном Булевару предвиђено је обележавање бициклистичких трака. Бициклистичке траке су предвиђене као једносмерне, уз обе ивице коловоза ове саобраћајнице. Ширина бициклистичких трака износи 1,0 m, док је ширина саобраћајних трака усвојена на 3,25 m. Приликом обележавања бициклистичких трака пажња је посвећена и заштитном простору између бициклистичке траке и паркинг површине ван коловоза у Јужном Булевару.

На делу дефинисаног бициклистичког „коридора“ у улици Краља Милутина предвиђено је обележавање бициклистичке траке у дозвољеном смеру кретања. Бициклистичка трака је предвиђена као једносмерна, уз десну паркинг површину гледано у смеру ка Булевару краља Александра. Ширина бициклистичке траке износи 1,0 m, док је ширина саобраћајне траке усвојена на 3,50 m. Заштитни простор између бициклистичке траке и паркинг површине у овој улици дефинисан је у ширини од 1,0 m. У постојећем стању, у улици Краља Милутина саобраћајним знаком обележена је зона школе уз законско ограничење брзине до 30 km/h (у периоду од 9-21h), што додатно доприноси унапређењу безбедности бициклиста.

Дуж Голсвордијеве улице дат је предлог (Идејно решење) реорганизације уличног профила ради обележавања бициклистичких трака у овој улици. Како предметна улица представља логичну везу између будуће бициклистичке инфраструктуре на територији градске општине Звездара и горе поменутих бициклистичких „коридора“ дат је предлог уређења исте. За потребе обележавања бициклистичке траке у овој улици, у дозвољеном смеру кретања возила, предвиђено је укидање подужних паркинг места у ширини од 2,0 m са десне стране посматрано у смеру ка Баба Вишњиној. Бициклистичка трака предвиђена је у ширини од 1,5 m, са заштитним простором између саобраћајне траке за моторизовани саобраћај и бициклистичке траке од 0,50 m.

На делу улице Баба Вишњине, од улице Голсвордијеве до улице Крунске, дат је предлог обележавања бициклистичке стазе на тротоару са десне стране, посматрано у дозвољеном смеру кретања возила на овом делу улице. Предложена стаза дефинисана је у ширини од 1,0 m при чему након обележавања остаје довољна ширина тротоара за потребе кретања пешака. Даље, на делу исте улице, од улице Крунске до улице Његошеве, дат је такође предлог (Идејно решење) реорганизације уличног профила ради обележавања бициклистичких трака у овој улици, а имајући у виду да овај део представља наставак на Голсвордијеву улицу, као и стално коришћену руту кретања бициклиста (према анкетном истраживању ставова бициклиста). За потребе обележавања бициклистичке траке у

овој улици, у дозвољеном смеру кретања возила, предвиђено је укидање подужних паркинг места (у постојећем стању дефинисаних делимично на тротоару и коловозу) са десне стране посматрано у смеру ка Његошевој. Бицикличка трака предвиђена је у ширини од 1,2 m.

На почетку бицикличких трака дефинисани су саобраћајни знакови NT PBT, за обележавање траке намењене за кретање бициклиста, док су на крају предвиђени знакови NT KBT. Димензије ових знакова износе 60 x 90 cm за двосмерне улице, односно 60 x 60 cm у једносмерним улицама. На почецима, односно крајевима бицикличких трака дефинисано је и обележавање површине бицикличких трака црвеном бојом у дужини од 10 m ради истицања ових делова коловоза. Такође, на местима укрштања бицикличких трака и аутобуских стајалишта дефинисано је обележавање површина бицикличких трака црвеном бојом. На местима укрштања бицикличких трака и пешачких прелаза, као и на местима на којима је потребно упозорити бициклисте на појаве које следе (БУС стајалиште, крај бицикличке траке, итд.), дефинисано је обележавање „зиг-заг“ линија одговарајућег растера. Уз ивичне линије бицикличких трака у раскрсницама дефинисана је и црвена линија истог растера као и ивичне линије, дебљине b0,20 m, ради повећање пажње возача приликом скретања.

На одговарајућим локацијама дуж бицикличких трака предвиђено је обележавање симбола бицикла као и стрелица за означавање смерова кретања. Непосредно испред места завршетка бицикличких трака предвиђено је обележавање хоризонталне ознаке I-16 у саобраћајним тракама ради упозорења возача о бициклистима на путу.

6. ЗАКЉУЧАК

У будућности ће бициклички саобраћај сигурно представљати битан део саобраћајног система у свим државама у којима постоји могућност за његов развој и у оним државама које теже да читава саобраћајна систем стално усавршавају. Велики је број предности које има употреба бицикла као транспортног средства. Пре свега се мисли на то да вожња бицикла не загађује животну средину, омогућава здрав начин живота, превоз је веома јефтин, почевши од саме вредности бицикла, па до тога да не захтева употребу било каквог погонског горива и друго. Све ове предности неминовно воде ка повећању обима бицикличког саобраћаја.

Градска општина Врачар у којој су дистанце путовања унутар општине такве да бициклички саобраћај може квалитетно да задовољи кориснике, има све погодности за развој овог вида превоза. Саобраћајна политика општине која је наклонена развоју бицикличког саобраћаја ствара одговарајућу основу за даљи развој овог еколошки прихватљивог и здравствено пожељног вида превоза.

На основу анализе „мреже“ бицикличких саобраћајница дефинисаних ГУП-ом града Београда, Пројектима и Студијама закључено је да активности на проширењу „мреже“ бицикличких трака, стаза и коридора треба да буду усмерене ка реализацији комфорних, безбедних и доступних површина за кретање бициклиста. Стога, у наредном периоду треба приступити ослобађању површина намењених бицикличком саобраћају од паркираних возила и других садржаја који заузимају бицикличке површине, приступити изградњи и обележавању нових и унапређењу постојећих бицикличких трака, стаза и „коридора“ и стварању услова за несметано и безбедно кретање бициклиста на територији ГО Врачар.

Изградњом и обележавањем бицикличких стаза и трака на подручју ГО Врачар стварају се услови за повезивање са европским „коридорима“ који пролазе кроз ГО Врачар, односно кроз град Београд и Републику Србију.

7. ЛИТЕРАТУРА

Вукшић, В., Иванишевић, Т. (2016). Ризици и мере за унапређење безбедности бициклиста у саобраћају, XIII International Symposium "ROAD ACCIDENTS PREVENTION 2016", Нови Сад.

World Bank (2010). Benefits of cycling - inclusive planning and promotion.

Ministry of Transport, Public Works and Water Management (2009). Cycling in the Netherlands.

Making cycling irresistible: lessons from the Netherlands, Denmark and Germany (2007).

Агенција за безбедност саобраћаја. Интегрисана база података о обележјима безбедности саобраћаја.

Генерални урбанистички план (2016). Службени лист града Београда. Број 11/16.

Град Београд (2016). Београд бициклом.