https://doi.org/10.37528/FTTE/9788673955223/TESi.2026.15

Analiza zakonske regulative, regulisanja saobraćaja i projektovanja prelaza biciklističkih staza preko kolovoza u Republici Srbiji[16]

Marko Milošević, MHM-projekt d.o.o., Novi Sad, marko.milosevic@mhm-projekt.rs

Teodora Bajević, MHM-projekt d.o.o., Novi Sad, teodora.bajevic@mhm-projekt.rs

Ružica Kalamanda, MHM-projekt d.o.o., Novi Sad, ruzica@mhm-projekt.rs

Naser Mostafa, MHM-projekt d.o.o., Novi Sad, naserm10@gmail.com

Biljana Peković, MHM-projekt d.o.o., Novi Sad, biljanapekovic1@gmail.com

Rezime: U proteklom periodu prisutan je trend razvoja biciklističkog saobraćaja, posebno na teritoriji AP Vojvodine, kako kroz razvijanje i vođenje međunarodnih biciklističkih ruta kroz Republiku Srbiju, tako i kroz izgradnju nove i održavanje postojeće biciklističke infrastrukture. Razvoj biciklističkog saobraćaja sa sobom donosi i određene benefite, kao što su poboljšanje opšteg zdravlja stanovništva kroz povećanje fizičke aktivnosti, rasterećenje saobraćajnica, smanjenje buke i emisije štetnih gasova, povećanje bezbednosti i dr. Biciklističke staze predstavljaju površine namenjene za kretanje biciklista koje su fizički odvojene od površina namenjenih za kretanje motornih vozila, čime se smanjuju konfliktne tačke sa motornim vozilima. Međutim, konfliktne tačke nije moguće u potpunosti eliminisati, budući da se javljaju na mestima ukrštanja biciklističkih staza i kolovoza. Iz ovog razloga, zonama prelaza biciklističkih staza preko kolovoza potrebno je posvetiti posebnu pažnju, kako pri definisanju pravila prvenstva prolaza, tako i pri izradi tehničke dokumentacije u skladu sa definisanim pravilima. U Republici Srbiji se, za potrebe regulisanja i projektovanja prelaza biciklističke staze preko kolovoza, primenjuju Zakon o bezbednosti saobraćaja na putevima, Zakon o putevima i Pravilnik o saobraćajnoj signalizaciji. Analizom Zakonske regulative može se zaključiti da je ukrštaj biciklističke staze i kolovoza definisan kao raskrsnica, odnosno kao ukrštaj dva puta, dok pravilima saobraćaja nije jasno definisan prioritet kretanja u slučajevima kada je reč o obeležavanju prelaza biciklističkih staza preko kolovoza. Kao posledica toga, u praksi se prelaz biciklističke staze preko kolovoza često tretira na način karakterističan za pešačke prelaze, dok se ukrštaj biciklističke staze i kolovoza ne tretira kao raskrsnica, što je u skladu sa logikom koja se primenjuje u zonama pešačkih prelaza, ali nije u skladu sa zakonskom regulativom. Cilj rada je da se na osnovu analize postojeće zakonske regulative i projektantske prakse, uz identifikovanje nedovoljno definisanih pravila koja dovode do različitih projektantskih pristupa u projektovanju prelaza biciklističkih staza preko kolovoza, predlože smernice za unapređenje zakonske regulative i projektantskih rešenja.

Ključne reči: prelaz biciklističke staze preko kolovoza, zakonska regulativa, raskrsnica, tehnička dokumentacija

[16] CC-BY licenca

1 UVOD

Razvoj biciklističkog saobraćaja zahteva strateško planiranje na nacionalnom nivou, pri čemu izveštaji Evropske komisije[1] potvrđuju da države sa definisanim strategijama beleže veći udeo korišćenja bicikla u svakodnevnim putovanjima. Korišćenje bicikla donosi brojne ekonomske, ekološke i saobraćajne prednosti: poboljšanje opšteg zdravlja stanovništva kroz povećanje fizičke aktivnosti, energetsku efikasnost, smanjenje buke i štetnih gasova, niže troškove infrastrukture i održavanja, manja zagušenja i povoljnije uslove parkiranja.

Osim strateškog planiranja na nacionalnom nivou, sve veći udeo korišćenja bicikla u svakodnevnim putovanjima zahteva i posvećenost u projektovanju i održavanju biciklističke infrastrukture. Iako se primenom principa segregacije značajno smanjuju konfliktne tačke sa motornim vozilima, one se ne mogu u potpunosti eliminisati na mestima ukrštanja sa kolovozom. Zbog toga je, kroz jednoznačno definisanje pravila ponašanja učesnika u saobraćaju, ovim zonama neophodno posvetiti posebnu pažnju.

2 ANALIZA POSTOJEĆE ZAKONSKE REGULATIVE

U ovom poglavlju analizirana je postojeća zakonska regulativa koja definiše pojmove značajne za regulisanje ukrštaja biciklističke staze i kolovoza. Analiza obuhvata Zakon o bezbednosti saobraćaja na putevima, Zakon o putevima i Pravilnik o saobraćajnoj signalizaciji.

Pored navedenih propisa, analiziran je i Priručnik za projektovanje puteva u Republici Srbiji[5], poglavlje 5.6 Biciklističke površine, objavljen od strane JP Putevi Srbije 2012. godine. Iako nema istu pravnu prirodu kao zakon i podzakonski akt, Priručnik je važan stručni dokument za oblikovanje biciklističkih površina, vođenje biciklista kroz raskrsnice i označavanje konfliktnih zona.

Zakon o bezbednosti saobraćaja na putevima[2] u okviru *II Osnovna načela bezbednosti saobraćaja na putevima, član 7* definiše osnovne pojmove koji su značajni za predmetnu analizu. **Put** predstavlja izgrađenu, odnosno utvrđenu površinu koja se kao saobraćajna površina može koristiti od strane svih ili određenih učesnika u saobraćaju, pod uslovima utvrđenim zakonom i drugim propisima. **Kolovoz** predstavlja deo puta prvenstveno namenjen za kretanje vozila, dok je **biciklistička staza** definisana kao put namenjen isključivo za kretanje bicikala i lakih električnih vozila. **Bicikl** je definisan kao vozilo sa najmanje dva točka koje se pokreće snagom vozača, odnosno putnika, koja se pomoću pedala ili ručica prenosi na točak, odnosno točkove, dok se **vozilo** definiše kao sredstvo koje je po konstrukciji, uređajima, sklopovima i opremi namenjeno i osposobljeno za kretanje po putu. **Raskrsnica** se definiše kao deo kolovoza na kome se ukrštaju, spajaju ili razdvajaju putevi u istom nivou.

Ponašanje, odnosno obaveze vozača u odnosu na bicikliste kao ranjivu kategoriju učesnika u saobraćaju, isti zakon propisuje u okviru člana 47, gde se definiše prvenstvo prolaza za sve učesnike u saobraćaju, a biciklistima daje prednost u odnosu na vozila koja pri skretanju presecaju biciklističku stazu / traku: „Vozač koji pri skretanju preseca biciklističku stazu, odnosno traku, dužan je da propusti vozila koja se kreću stazom, odnosno trakom".

Poređenja radi, značajno je istaći da isti zakon (ZOBS), članom 99, detaljnije definiše obaveze vozača prema pešacima na obeleženom pešačkom prelazu. ***Zakon o putevima***[3], u okviru *I Osnovne odredbe, član 2*, definiše da je **put** građevinski objekat namenjen za saobraćaj, odnosno utvrđena površina koju kao saobraćajnu površinu mogu da koriste svi ili određeni učesnici u saobraćaju, pod uslovima određenim ovim zakonom i drugim propisima. **Biciklistička staza** je definisana kao put namenjen za kretanje bicikala, dok je **raskrsnica** definisana kao mesto na kojem se ukrštaju, spajaju, odnosno razdvajaju saobraćajni tokovi na najmanje dva puta u istom ili različitim nivoima.

Pravilnik o saobraćajnoj signalizaciji[4], deo *Postavljanje znakova izričitih naredbi*, *član 32* definiše da se **znakovi izričitih naredbi** moraju ponovo postaviti posle svake raskrsnice sa drugim putem, na putu na kome je takav znak postavljen, ako izričita naredba važi i posle navedene raskrsnice. Deo *Prelaz biciklističke staze preko kolovoza, član 66* definiše da se **prelaz biciklističke staze preko kolovoza** obeležava na putu oznakom: "prelaz biciklističke staze preko kolovoza" (V-5), koji predstavlja deo površine kolovoza namenjen za prelaz biciklista. Prelaz **biciklističke staze preko kolovoza i pešački prelaz**, obeležava se oznakom ''prelaz biciklističke staze preko kolovoza i pešački prelaz'' (V-6), koji predstavlja deo površine kolovoza namenjen za prelaz biciklista i pešaka.

U zakonima ne postoji definicija prelaza biciklističke staze preko kolovoza, niti prelaza biciklističke staze preko kolovoza sa pešačkim prelazom, dok ih Pravilnik definiše kao deo kolovoza. Pored ovoga, ne postoji jasna obaveza za zaustavljanje ili prilagođavanje brzine vozilima koja se kreću kolovozom ispred obeleženog biciklističkog prelaza kako bi propustili bicikliste kao što je to definisano u slučaju nailaska na pešački prelaz.

Priručnik za projektovanje puteva u Republici Srbiji[5] ukrštanje biciklističkih površina sa drugim saobraćajnim površinama izdvaja kao posebnu projektantsku temu. Kao osnovne uslove bezbednog rešenja navodi jasno i nedvosmisleno direktno ili indirektno vođenje biciklističkog saobraćaja, položaj putanje bicikliste u vidnom polju vozača, razumljivo obeležavanje prvenstva prolaza, obezbeđenu preglednost i jasno označeno mesto ukrštanja. Za bolju uočljivost konfliktnog mesta preporučuje se i bojenje biciklističke površine u zoni ukrštanja. Time Priručnik potvrđuje osnovnu postavku ovog rada da sam grafički prikaz prelaza nije dovoljan ako učesnicima nije jednoznačno saopšten režim prvenstva.

Priručnik ipak ne otklanja normativnu nejasnoću koja je predmet rada. On daje smernice za bezbedno oblikovanje i obeležavanje ukrštaja, ali se prvenstvo mora utvrditi u skladu sa propisima. Može doprineti ujednačavanju geometrije, preglednosti i vođenja biciklista, ali ne može zameniti preciznu odredbu o međusobnim obavezama učesnika. Razlika između stručne preporuke i obavezujuće norme objašnjava zašto se i pored Priručnika u praksi pojavljuju različita rešenja.

Zakonska regulativa definiše biciklističku stazu kao put, bicikl kao vozilo, a biciklistu kao vozača, dok je raskrsnica definisana kao ukrštaj dva puta. Ovo dovodi do zaključka da se ukrštaj biciklističke staze i puta definiše kao raskrsnica na kojoj učestvuju vozači različitih vrsta vozila, tj. biciklista koji je definisan kao vozač i vozač motornog vozila.

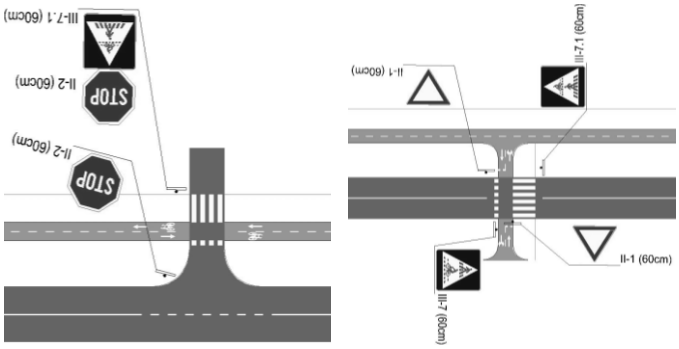
Kako je bicikl vozilo, biciklistička staza put, a pomenuti ukrštaj raskrsnica, u svim ostalim slučajevima, ako se pravila saobraćaja na ukrštaju ne regulišu saobraćajnim znakovima, na ukrštaju važi pravilo desne strane. Pravilnik o saobraćajnoj signalizaciji propisuje da važnost znakova izričitih naredbi prestaje nakon prve sledeće raskrsnice,

znakovi II-1 ili II-2 se ne mogu postaviti pre ukrštaja biciklističke staze i sporednog puta, a da važe i za ukrštaj biciklističke staze i za sporedni put. Znak mora da se postavi pre ukrštaja biciklističke staze, a nakon toga i pre raskrsnice sporednog i glavnog puta, što je u skladu sa definisanim pravilima o postavljanju znakova izričitih naredbi.

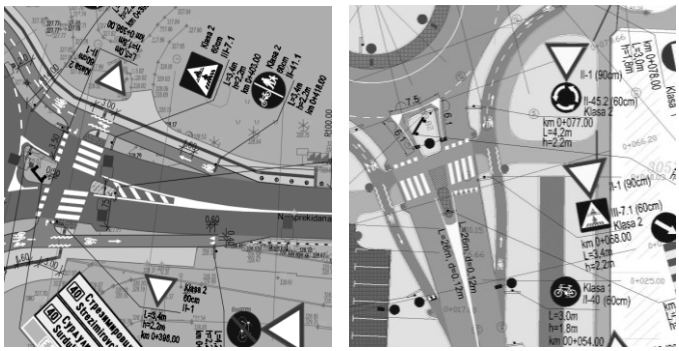
Drugi način regulisanja prelaza biciklističke staze preko kolovoza je na način da se vozilima da prednost prolaska, postavljanjem znakova II-1 ili II-2 na biciklističkim stazama, ispred mesta ukrštanja sa kolovozom.

3 REGULISANJE SAOBRAĆAJA I PROJEKTOVANJE PRELAZA BICIKLISTIČKIH STAZA PREKO KOLOVOZA U REPUBLICI SRBIJI

Primenom zakonske regulative čije su odredbe nedovoljno precizno definisane dolazi do toga da u tehničkim dokumentacijama, ali i na terenu, imamo različita tumačenja u regulisanju ukrštaja biciklističke staze i kolovoza. Kao posledica toga dolazi do projektovanja prelaza biciklističke staze preko kolovoza na sledeće načine (Slika 1 i Slika 2):



Slika 1: Primer regulisanja saobraćaja na ukrštaju biciklističke staze i kolovoza (trokraka raskrsnica)



Slika 2: Primer regulisanja saobraćaja na ukrštaju biciklističke staze i kolovoza (kružna raskrsnica)

Posledica nedovoljno precizno definisane zakonske regulative dovodi do toga da se u zavisnosti od tumačenja projektanta, investitora ili upravljača puta, u sličnim situacijama primenjuju različita rešenja regulisanja saobraćaja na ukrštanju biciklističke staze i kolovoza.

4 SMERNICE ZA UNAPREĐENJE ZAKONSKE REGULATIVE I PROJEKTANTSKIH REŠENJA

Predmetna analiza upućuje na potrebu za preciznijim definisanjem pravila regulisanja na ukrštaju biciklističke staze i kolovoza, kao i na ukrštaju kombinovane biciklističke i pešačke staze i kolovoza.

U okviru unapređenja zakonske regulative i projektantskih rešenja predlažu se tri pravca delovanja:

4.1 Projektantska rešenja do izmene zakonske regulative

Do izmene zakonske regulative, odgovarajućim saobraćajnim znakovima i oznakama na putu, potrebno je jasno i nedvosmisleno definisati prvenstvo prolaza na ukrštajima biciklističkih staza i kolovoza.

Ukoliko se prvenstvo prolaza daje vozilima na putu, projektovati saobraćajne znakove II-1 ili II-2 na biciklističkim stazama, kojima biciklista dobija naredbu da mora propustiti vozilo na putu. U suprotnom, ukoliko se prvenstvo daje biciklistima, pomenute znakove predvideti na putu, ispred ukrštaja sa biciklističkom stazom.

U slučaju da se nakon ukrštaja sa biciklističkom stazom, put ukršta sa drugim putem, znak za ustupanje prvenstva prolaza se mora ponoviti u skladu sa pravilima o važenju znakova izričitih naredbi. U ovom slučaju, rešenje se u potpunosti usklađuje sa postojećom legislativom, a ujedno se obezbeđuje i ujednačenost projektantskih rešenja.

Pri izboru konkretnog rešenja potrebno je primeniti i bezbednosne kriterijume iz Priručnika[5], biciklistu voditi jasno i bez naglih promena putanje, mesto ukrštanja smestiti u zonu dovoljne preglednosti, obezbediti da smer njegovog kretanja bude u vidnom polju vozača i nedvosmisleno označiti režim prvenstva. Bojenje biciklističke površine može se koristiti kao mera povećanja uočljivosti konfliktnog mesta, ali ono samo po sebi ne uspostavlja prvenstvo prolaza i ne može zameniti propisanu vertikalnu i horizontalnu signalizaciju.

4.2 Izmena zakonske regulative

Izmena zakonske regulative predstavlja preduslov za jasno definisanje pravila prvenstva prolaza na ukrštajima biciklističke staze i kolovoza. Ovde se mogu primeniti dva pristupa:

Prvi pristup se ogleda u izjednačavanju biciklista sa pešacima u pogledu ostvarivanja prava prvenstva prolaza na obeleženim mestima prelaska preko kolovoza. U tom slučaju bi se, analogno obavezama vozača prema pešacima propisanim članom 99 ZOBS-a, vozačima koji se približavaju obeleženom prelazu biciklističke staze preko kolovoza propisala obaveza da prilagode brzinu vozila tako da mogu bezbedno da se zaustave i propuste bicikliste koji su već stupili na prelaz, stupaju na njega ili jasno pokazuju nameru da pređu kolovoz. Navedena obaveza primenjivala bi se i na kombinovanim pešačko-biciklističkim prelazima, čime bi se pravila ponašanja učesnika učinila jasnijim i smanjila mogućnost različitog tumačenja prava prvenstva prolaza u praksi.

Drugi pristup se ogleda u usvajanju Evropske prakse, gde bi se prvenstvo prolaza definisalo u odnosu na funkciju puta, okruženje, veličinu protoka biciklističkog i motornog saobraćaja i značaj biciklističke infrastrukture. U pojedinim Evropskim državama, pravo prvenstva biciklističke staze se prilagođava saobraćajnici uz koju se pruža, okruženju i

očekivanom protoku biciklista, odnosno konkretnoj situaciji. U urbanim sredinama gde se javlja povećan broj biciklista i na značajnijim biciklističkim rutama, pravo prvenstva dobijaju biciklisti, dok se van naselja biciklistička staza posmatra kao sastavni deo puta uz koji se pruža, pa u tom kontekstu i prvenstvo prolaza biciklističke staze prati prvenstvo prolaza puta. U slučajevima kada biciklistička staza prelazi preko puta koji ima prvenstvo (glavni put ili put višeg ranga), biciklistima se najčešće ukida pravo prvenstva prolaza, imajući u vidu funkciju takve saobraćajnice, kao i potrebu da se vozačima obezbedi očekivan režim saobraćaja.

4.3 Institucionalno i stručno unapređenje oblasti biciklističkog saobraćaja

Pored navedenog, kao jedan od mogućih pravaca institucionalnog unapređenja može se razmotriti uspostavljanje odgovarajućeg tela za koordinaciju razvoja biciklističkog saobraćaja na nivou Republike Srbije. Jedan od njegovih zadataka trebalo bi da bude sistematsko praćenje primene postojećeg Priručnika,[5] njegovo periodično ažuriranje i usklađivanje sa izmenama propisa i savremenim projektantskim saznanjima. Umesto izrade potpuno novog dokumenta, opravdano je postojeći Priručnik dopuniti tipskim rešenjima prelaza biciklističkih staza preko kolovoza, kriterijumima za izbor direktnog ili indirektnog vođenja, načinom određivanja prvenstva prolaza i primerima primene signalizacije u karakterističnim situacijama. Tako dopunjen dokument trebalo bi jasno povezati sa obavezujućim propisima, kako bi se razgraničilo šta predstavlja zakonsku obavezu, a šta stručnu preporuku. Istovremeno je potrebno formirati i održavati jedinstven katastar biciklističke infrastrukture i bazu podataka o intenzitetu saobraćaja, konfliktnim lokacijama i značajnim rutama, uz mogućnost dostavljanja zapažanja stručne i šire javnosti.

5 ZAKLJUČAK

Razvoj biciklističkog saobraćaja nameće potrebu za jasnim pravilima posebno u zonama ukrštanja biciklističkih staza i kolovoza.

Analizom važeće zakonske regulative utvrđeno je da, na ovim mestima, pravila prvenstva prolaza nisu jasno definisana. Dugoročno posmatrano, potrebno je unaprediti zakonsku regulativu i jasno definisati kriterijume na osnovu kojih se određuje prvenstvo prolaza uzimajući u obzir iskustva evropskih država. Do tada, problem je moguće prevazići doslednom primenom odgovarajuće saobraćajne signalizacije i važeće legislative.

Analiza Priručnika Puteva Srbije pokazuje da u domaćoj stručnoj dokumentaciji već postoje važni projektantski zahtevi koji se odnose na preglednost, jasno vođenje biciklista, uočljivost konfliktne zone i razumljivo obeležavanje prvenstva prolaza. Ipak, pošto Priručnik ne može zameniti pravnu normu, ostaje potreba da se propisima jednoznačno utvrde međusobne obaveze biciklista i vozača motornih vozila. Unapređenje oblasti zato treba zasnivati na dva paralelna pravca: preciziranju zakonske regulative i ažuriranju postojećeg Priručnika tipiziranim rešenjima koja će omogućiti ujednačenu primenu u tehničkoj dokumentaciji i na terenu.

LITERATURA

[1] Special Eurobarometer 422a: Quality of transport https://data.europa.eu/data/datasets/s2017_82_2_422a_422b?locale=en

[2] Zakon o bezbednosti saobraćaja na putevima, ("Sl. glasnik RS", br. 41/2009, 53/2010, 101/2011,

32/2013 - odluka US, 55/2014, 96/2015 - dr. zakon, 9/2016 - odluka US, 24/2018, 41/2018, 41/2018 - dr. zakon, 87/2018, 23/2019, 128/2020 - dr. zakon, 76/2023 i 19/2025).
[3] Zakon o putevima, ("Sl. glasnik RS", br. 41/2018, 95/2018 - dr. zakon i 92/2023 - dr. zakon).
[4] Pravilnik o saobraćajnoj signalizaciji, ("Sl. glasnik RS", br. 85/2017, 14/2021 i 21/2024).
[5] JP Putevi Srbije, Priručnik za projektovanje puteva u Republici Srbiji, 5. Funkcionalni elementi i površine puteva, 5.6 Biciklističke površine, Beograd, 2012.

SUMMARY

Analysis of Legal Regulations, Traffic Regulation, and Design of Cycling Path Crossings over Roadways in the Republic of Serbia

Abstract: In recent years, there has been a growing trend in cycling development, particularly in the territory of the Autonomous Province of Vojvodina, both through the development and routing of international cycling routes across the Republic of Serbia and through the construction of new and maintenance of existing cycling infrastructure. The development of cycling brings a number of benefits, such as improving the general health of the population through increased physical activity, reducing traffic congestion, reducing noise and harmful gas emissions, improving road safety, and others. Cycling paths are surfaces intended for the movement of cyclists that are physically separated from surfaces intended for motor vehicle traffic, thereby reducing conflict points with motor vehicles. However, conflict points cannot be completely eliminated, as they occur at locations where cycling paths intersect roadways. For this reason, particular attention should be paid to areas where cycling paths cross roadways, both when defining right-of-way rules and when preparing technical documentation in accordance with the established rules. In the Republic of Serbia, the regulation and design of cycling path crossings over roadways are governed by the Law on Road Traffic Safety, the Law on Roads, and the Rulebook on Traffic Signalization. An analysis of the legal framework indicates that the intersection of a cycling path and a roadway is defined as an intersection, i.e. as the crossing of two roads, while the traffic rules do not clearly define the priority of movement in cases involving the marking of cycling path crossings over roadways. Consequently, in practice, cycling path crossings over roadways are often treated in a manner characteristic of pedestrian crossings, while the intersection of a cycling path and a roadway is not treated as an intersection. The aim of this paper is, based on an analysis of the existing legal framework and design practice, and by identifying insufficiently defined rules that lead to different design approaches in the design of cycling path crossings over roadways, to propose guidelines for improving the legal framework and design solutions.

Key words: cycling path crossing over a roadway, legal framework, intersection, technical documentation