


NASLOV	PROJEKAT IDENTIFIKACIJE OPASNIH MESTA NA PODRUČJU OPŠTINE KANJIŽA	
DATUM	Jun 2022. godine	
NARUČILAC	Opština Kanjiža Glavni trg br.1 24 420 Kanjiža	
REZIME	<p>Upravljanje opasnim mestima jedan je od najstarijih reaktivnih alata, odnosno predstavlja naknadnu reakciju na uočene specifične nedostatke na opasnim mestima na putu, identifikovanim na osnovu podataka o saobraćajnim nezgodama, posledicama nezgoda. Upravljač opštinskih puteva i ulica dužan je da, u skladu sa članom 90. Zakona o putevima ("Sl. glasnik RS", br. 41/2018 i 95/2018 - dr. zakon) najmanje jednom u periodu od pet godina obezbedi projekat identifikacije i rangiranja opasnih mesta (crnih tačaka). Predmet ove tehničke dokumentacije je Projekat identifikacije crnih tačaka sa predlogom mera za sanaciju. Ovim projektnim zadatkom su definisani detalji obima i načina sprovođenja procedure identifikacije crnih tačaka na putnoj mreži u nadležnosti Opštine Kanjiža, kao i predlog automatizacije i digitalizacije procesa upravljanja crnim tačkama na putevima.</p>	
IZRAĐIVAČ	EDINA FEHER PR RISE UP 11. Novembra 88. 21220 Bečej	
ZAKONSKI OSNOV	<p>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 i 23/2019)</p> <p>Zakon o putevima (Sl. glasnik RS“ br. 41/2018 i 95/2018 – dr. Zakon)</p> <p>Pravilnik o načinu utvrđivanja deonica najvećeg rizika i identifikacije i rangiranja opasnih mesta, sastavu stručnog tima za mapiranje rizika i uslovima za članove tima (Sl. glasnik RS“ br. 41/18 i 95/18 – dr. Zakon)</p>	
RUKOVOĐILAC PROJEKTA	Atila Horvat, dipl. inž. saobr.	



SADRŽAJ

1. UVOD	3
2. OPŠTINA KANJIŽA	6
3. PRIKAZ ZNAČAJNIH DOKUMENATA I METODOLOGIJA ZA IDENTIFIKACIJU OPASNIH MESTA U REPUBLICI SRBIJI I SVETU	9
4. METODOLOGIJA ZA IDENTIFIKACIJU OPASNIH MESTA "CRNIH TAČAKA" NA PODRUČJU OPŠTINE KANJIŽA	20
5. POSTOJEĆE STANJE BEZBEDNOSTI SAOBRAĆAJA U OPŠTINI KANJIŽA	23
5.1. Uporedni prikaz stanja bezbednosti saobraćaja opštine Kanjiža u odnosu na Republiku Srbiju	30
5.2. Stepen ugroženosti	31
6. IDENTIFIKACIJA OPASNIH MESTA NA PODRUČJU OPŠTINE KANJIŽA	36
7. ELABORAT OPASNOG MESTA BROJ 1 (PBSN 99).....	42
8. ELABORAT OPASNOG MESTA BROJ 2 (PBSN 96).....	51
9. MESTA SA POVEĆANIM STEPENOM RIZIKA KOJA NE ISPUNJAVAJU KRITERIJUM ZA OPASNA MESTA	59
10. ELABORAT MESTA SA POVEĆANIM STEPENOM RIZIKA br. 1	67
11. ELABORAT MESTA SA POVEĆANIM STEPENOM RIZIKA br. 2	74
12. ELABORAT MESTA SA POVEĆANIM STEPENOM RIZIKA br. 3	80
13. ELABORAT MESTA SA POVEĆANIM STEPENOM RIZIKA br. 4	87
14. ELABORAT MESTA SA POVEĆANIM STEPENOM RIZIKA br. 5	98
15. ELABORAT MESTA SA POVEĆANIM STEPENOM RIZIKA br. 6	105



1. UVOD

Čovek je imao potrebu da se kreće kroz prostor, da osvaja nova prostranstva i nove teritorije. Život čoveka je oduvek bio ugrožen, samo što su se izvori, priroda i domašaj opasnosti vremenom menjali. Ranije je čovek bio više ugrožen od raznih prirodnih pojava, dok je kasnije bio sve više ugrožen od proizvoda svoga uma. Jedan od proizvoda koji ugrožava svog kreatora je i prevozno sredstvo koje se koristi u saobraćaju. Čovek je jedino biće koje sebe ugrožava na ovaj način.

Razvoj motornog saobraćaja uneo je velike promene, ne samo u saobraćaju nego i u život čoveka, izmenio je postojeće uslove i stvorio nove izvore opasnosti. Bezbednost drumskog saobraćaja je postala jedna od glavnih društvenih briga. Čovek je tokom godina usavršavao svoj izum i stvorio je izvanredne tehničke uslove da se brzo kreće. Bezbednost saobraćaja nije samo društveni problem, već prvenstveno problem koji je izazvan neuravnoteženim tehničkim i drugim napretkom društva.

Društvo nije uvek imalo iste probleme bezbednosti saobraćaja (po vrsti i obimu). Ovi problemi nisu imali isti značaj, nisu bili na isti način tretirani, niti su na isti način rešavani.

Koliko je bezbednost saobraćaja bitna tema, između ostalog govori i činjenica da Ujedinjene nacije i ceo svet posvećuju pažnju i regulišu uslove i ponašanje u saobraćaju. Saobraćaj predstavlja neizbežni preduslov razmene dobara. Drugim rečima, saobraćaj nije izbor pojedinca i bez saobraćaja se ne može zamisliti savremeno društvo.

Saobraćaj je egzistencijalna funkcija koja je doprinela razvoju civilizacije. Bez saobraćaja nije moguć opstanak i funkcionisanje života. Saobraćaj ima za cilj povezivanje ostalih funkcija života, uz što manje neželjenih efekata.

Danas je saobraćaj praćen velikim brojem negativnih pojava, koje prate njegov razvoj i intenzitet, a istovremeno narušavaju interese društva. Danas od negativnih posledica saobraćaja čovečanstvo trpi izuzetno velike gubitke. Jedna od negativnih pojava u saobraćaju, su i saobraćajne nezgode.

Saobraćajne nezgode predstavljaju najznačajniji oblik nebezbednosti saobraćaja zbog čega su prepoznate širom sveta kao globalni, zdravstveni, društveni i ekonomski problem. Prema podacima Svetske zdravstvene organizacije, u svetu, u saobraćajnim nezgodama, život izgubi 1.25 miliona ljudi godišnje, što čini preko 3.000 smrtnih slučajeva dnevno. Povrede u saobraćajnim nezgodama su trenutno vodeći uzrok smrti u starosnoj grupi od 15 do 29 godine (WHO, 2004).

Saobraćajne "nezgode" nisu "nesreće", tj. stradanje u saobraćaju nije slučajno, već je rezultat sistemskih grešaka i nerada.

Trend porasta broja poginulih i povređenih u saobraćaju može se promeniti dobro organizovanim radom i sprovođenjem dobro osmišljenih i koordiniranih mera.



Ovakav pristup potrebno je prihvatiti i promovisati na svim nivoima upravljanja bezbednosti saobraćaja, na taj način se daje značaj usvajanju sistema i strateškim upravljanjem bezbednosti saobraćaja.

Prema izveštaju Svetske zdravstvene organizacije (WHO,2004) u saobraćajnim nezgodama najviše stradaju mladi i siromašni.

Najznačajniji negativni efekti i posledice saobraćaja su:
<ul style="list-style-type: none">- nastradali u saobraćajnim nezgodama (poginula lica, teže povređena i lakše povređena lica),- iscrpljivanje prirodnih resursa,- zagađivanje okoline otpadnim materijalima i gasovima,- zagađivanje okoline bukom,- materijalne štete, gubici i troškovi u vezi sa saobraćajnim nezgodama,- fizička neaktivnost,- stresovi prouzrokovani učešćem u saobraćaju,- socijalno zagađivanje tj. zagađivanje međuljudskih odnosa prouzrokovano učešćem u saobraćaju, a posebno učešćem u saobraćajnim nezgodama

Razvijene zemlje Evropske unije su odavno prepoznale problem povećanog stradanja stanovnika u saobraćaju i osmislile čitav niz sistemskih aktivnosti za smanjenje broja i težina posledica saobraćajnih nezgoda. Nakon perioda unapređenja vozača i vozila, dodatna pažnja je posvećena putu kao elementu koji može doprineti prevenciji saobraćajnih nezgoda i smanjenju težine njihovih posledica. Napravljen je značajan zaokret: sa tradicionalnog pristupa, po kome se bezbednost saobraćaja na putu podrazumeva, prešlo se na savremeni pristup, po kome se o bezbednosti puta mora eksplicitno voditi računa. U tom smislu su razvijene savremene procedure unapređenja bezbednosti puta: procedure identifikacije i upravljanja "crnim tačkama", revizije bezbednosti projekata puta, provere bezbednosti postojećih puteva, dubinske analize saobraćajnih nezgoda sa poginulim licima itd.

U početnoj fazi upravljanja bezbednošću saobraćaja, posebna pažnja je poklanjana identifikaciji i sanaciji opasnih mesta, takozvanih „crnih tačaka“, jer se na njima događalo oko polovine ukupnog broja saobraćajnih nezgoda. Sa druge strane, u periodu kada je velika neravnomernost rizika na mreži puteva, prvi zadatak se odnosi na homogenizaciju rizika, odnosno na identifikovanje i unapređenje opasnih mesta na putu. U ovom periodu, identifikacija i sanacija "crnih tačaka" je najefikasniji i najefektivniji metod sa najpovoljnijim odnosom dobiti i troškova.

Jačanje uloge jedinice lokalne samouprave u oblasti bezbednosti saobraćaja ima za cilj decentralizaciju upravljanja bezbednosti saobraćaja i jačanje institucija, organizacija, pojedinaca i stabilan izvor finansiranja mera bezbednosti saobraćaja od naplaćenih novčanih kazni na teritoriji lokalne samouprave.

Kvalitetno upravljanje bezbednošću saobraćaja je definisanje željenog stanja, smanjenje broja saobraćajnih nezgoda i njihovih posledica, koordinacija rada institucija i aktivnosti koje se sprovode, a sve u cilju podizanja nivoa bezbednosti saobraćaja.



PREDMET ISTRAŽIVANJA:

Predmet istraživanja studije Analiza stanja bezbednosti saobraćaja i identifikacija „crnih tačaka“ na teritoriji opštine Kanjiža su saobraćajne nezgode i posledice saobraćajnih nezgoda, kao i identifikacija lokacija sa povećanim brojem saobraćajnih nezgoda.

PROSTOR ISTRAŽIVANJA:

Prostor istraživanja je teritorija opština Kanjiža, odnosno svi državni putevi, lokalni putevi, odnosno ulice u naselju u opštini Kanjiža.

VREME ISTRAŽIVANJA:

Vreme istraživanja je jun 2022. godine, a analiziraće se bezbednost saobraćaja u protekle tri godine na putevima opštine Kanjiža.

CILJ ISTRAŽIVANJA:

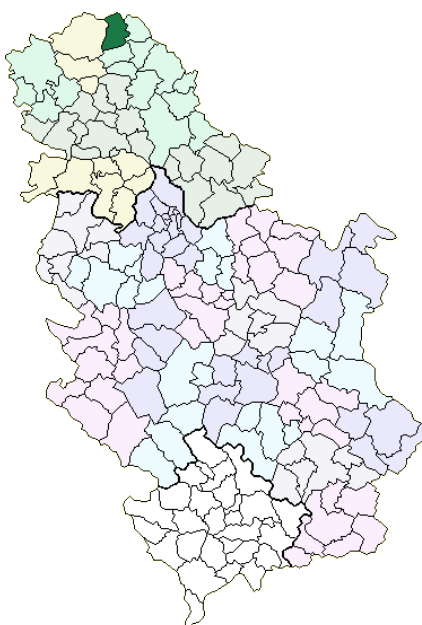
Cilj istraživanja je lociranje opasnih mesta i opasnih deonica na putevima opštine Kanjiža, definisanje na koji način put negativno utiče na bezbednost saobraćaja i predlog konkretnih mera kako unaprediti bezbednost saobraćaja na konkretnim lokacijama.



2. OPŠTINA KANJIŽA

Opština Kanjiža nalazi se u Severnobanatskom okrugu u AP Vojvodini. Prema popisu iz 2011, imala je 25.343 stanovnika, dok je prema proceni Republičkog zavoda za statistiku broj stanovnika u 2020. godini bio 23.369. Sedište opštine je gradsko naselje Kanjiža sa 9.871 становника према попису из 2011.

Geografski položaj opštine Kanjiža predstavlja najveću prednost u pogledu socio-ekonomskog razvoja opštine. Opština Kanjiža je granična opština, graniči se sa Mađarskom, i nalazi se na desnoj obali reke Tisa, što predstavlja koridor EGK 4, potencijalno međunarodni plovni put. Na oko 35km od Kanjiže, proko graničnog prelaza Horgoš, nalazi se aerodrom u Segedinu. Kroz opštinu Kanjiža prolazi državni put IB reda 13, IIA reda 102 i IIA reda 100 što omogućava opštini dobru povezanost sa ostalim opštinama i regionima u Srbiji, dok je zahvaljujući blizini državnog puta IA reda broj 1, koji je deo Evropske mreže međunarodnih puteva sa brojem E 75 i panevropskog koridora X, omogućena dobra međunarodna povezanost opštine drumskim saobraćajem. Kroz opštinu i naselje Kanjiža prolazi železnička linija Beograd – Kanjiža – Subotica.



Slika br. 2.1. Pozicija opštine Kanjiža u Republici Srbiji

Dužina i stanje drumske putne mreže u opštini Kanjiža:

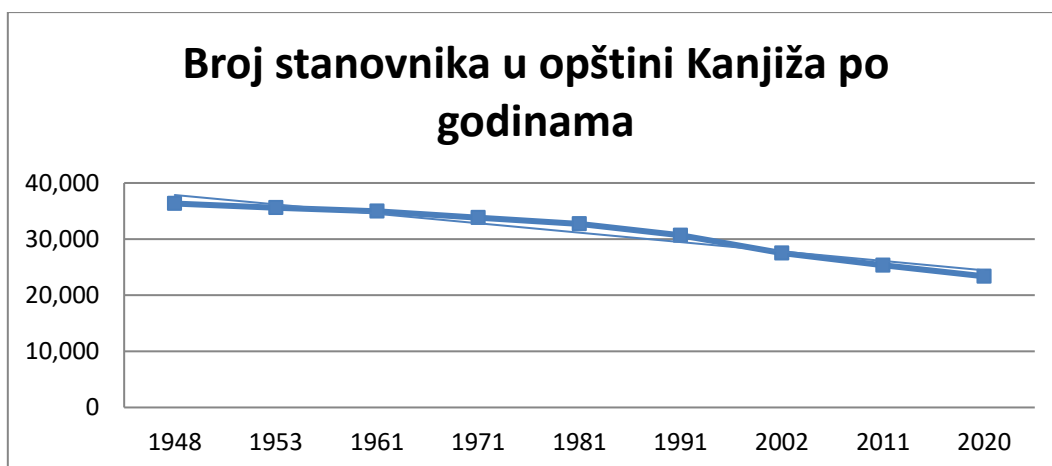
- državni putevi I reda 19,3 km (svi asfaltirani)
- državni putevi II reda 43,1 km (svi asfaltirani)
- opštinski putevi 59,6 km (svi asfaltirani)



Tabela br. 2.1. broj stanovnika u opštini Kanjiža po godinama

Godina	Stanovnika
1948	36.334
1953	35.590
1961	34.960
1971	33.817
1981	32.709
1991	30.668
2002	27.510
2011	25.343
2020 (procena)	23.369

Iz tabele 2.1. se vidi da broj stanovnika u opštini Kanjiža kontinualno opada od 1948 godine. Od 1948 do 2020 broj stanovnika je opao sa 36.336 na 23.369, odnosno za 36%. Grafički prikaz kretanja broja stanovnika opštine Kanjiža dat je na slici 2.2.



Slika br. 2.2. Broj stanovnika u opštini Kanjiža od 1948 do 2020

U tabeli 2.2. je prikazan broj vozila po kategorijama u opštini Kanjiža kao i broj vozila u Republici Srbiji i procentualna zastupljenost.

Tabela 2.2. Broj vozila po kategoriji u opštini Kanjiža

Vrsta vozila	Republika Srbija	Opština Kanjiža	% Kanjiža u RS
Mopedi	35.487	580	1,63%
Motocikli	41.535	345	0,83%
Putnički automobili	2.164.818	7.372	0,34%
Autobusi	9.900	8	0,08%
Teretna vozila	255.954	804	0,31%
Radna vozila	2.458	39	1,59%
Priključna vozila	87.350	667	0,76%
Ukupno vozila	2.597.502	9.815	0,38%



U opštini Kanjiža ima registrovanih 9.815 vozila, najveći broj motornih vozila čine putnička vozila njih 7.372 što čini 75% od ukupnog broja vozila u opštini Kanjiža. U Republici Srbiji putnička vozila čine 83% vozila što je veći procenat nego u opštini Kanjiža. Najmanje registrovanih vozila u opštini Kanjiža su kategorije autobusi. Od ukupno registrovanih vozila u Republici Srbiji 0,38% su vozila sa područja opštine Kanjiža. Procentualno je najviše mopeda 1,63% i radnih mašina 1,59% dok je najmanje autobusa 0,05%.

Tabela 2.3. Dužina putne mreže opštine Kanjiža

	Ukupno	Državni putevi I reda	Državni putevi II reda	Opštinski putevi
Republika Srbija	43.979,81	3.864,52	9.662,36	30.452,93
Opština Kanjiža	122	19,27	43,13	59,6
% Kanjiža u RS	0,28%	0,5%	0,45%	0,20%

Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku, u opštini Kanjiža ima 122 km putne mreže, državni putevi čine oko 63 km, dok je dužina opštinskih puteva sa savremenim kolovoznim zastorom 59,6 km. Dužina putne mreže opštine Kanjiža čini 0,28% ukupne putne mreže Republike Srbije.

U tabeli 2.4. dat je uporedni prikaz stepena motorizacije u opštini Kanjiža i Republici Srbiji.

Tabela 2.4. Step en motorizacije u opštini Kanjiža i RS

	Opština Kanjiža	Republika Srbija
Broj stanovnika	23.369	6.899.126
Broj registrovanih putničkih vozila	7.372	2.164.818
Putničkih automobila na 1.000 stanovnika	315	314
Stanovnika na 1 putnički automobil	3,2	3,2

Step en motorizacije u opštini Kanjiža iznosi 315 vozila na 1.000 stanovnika što je skoro jednako republičkom proseku što je 314. Broj stanovnika po jednom putničkom automobile u opštini Kanjiža i republici Srbiji iznosi 3,2.



3. PRIKAZ ZNAČAJNIH DOKUMENATA I METODOLOGIJA ZA IDENTIFIKACIJU OPASNIH MESTA U REPUBLICI SRBIJI I SVETU

Upravljanje opasnim mestima – „crnim tačkama“ je jedan od najstarijih reaktivnih alata koji predstavlja naknadnu reakciju na uočene specifične nedostatke na opasnim mestima na putu, identifikovanim na osnovu podataka o saobraćajnim nezgodama i posledicama nezgoda. Praktično, upravljanje crnim tačkama predstavlja alat čija primena ima za cilj identifikaciju posebno rizičnih tačaka na putnoj mreži, odnosno, tačaka na putnoj mreži gde se dogodio veliki broj saobraćajnih nezgoda, a u kojima je prepoznat doprinos puta nastanku saobraćajnih nezgoda.

Upravljanje opasnim mestima – „crnim tačkama“ se sastoji od sledećih aktivnosti (Elvik, 2008):

- 1) definisanje i identifikacija opasnih mesta na putevima,
- 2) analiza saobraćajnih nezgoda i faktora rizika na opasnim mestima, u cilju identifikacije faktora koji doprinose saobraćajnim nezgodama i predloga odgovarajućeg „tretmana“ opasnih mesta, i
- 3) implementacija i evaluacija primenjenih tretmana na opasnim mestima.

Identifikacija opasnih mesta na putevima, kao prva i veoma važna faza u postupku upravljanja „crnim tačkama“, predstavlja proceduru za otkrivanje delova putne mreže na kojima je potrebno delovati odgovarajućim korektivnim merama.

Evropska komisija je identifikovala putnu infrastrukturu kao treći stub politike bezbednosti saobraćaja, koji bi trebalo da značajno doprinese smanjenju saobraćajnih nezgoda. U skladu sa tim, i direktiva Evropske unije 2008/96/EC o upravljanju bezbednošću putne infrastrukture zahteva uspostavljanje i primenu procedura koje se odnose na procenu uticaja puta na bezbednost saobraćaja, reviziju bezbednosti saobraćaja, upravljanje bezbednošću putne mreže i provere bezbednosti saobraćaja.

U Direktivi su predviđeni i posebnim članovima definisani alati za unapređenje bezbednosti putne mreže, a posebno se izdvaja član5. Rangiranje bezbednosti i upravljanje putnom mrežom koja je u upotrebi, alat koji definiše dve procedure koje se odnose na „upravljanje crnim tačkama“ i „mapiranje rizika“, a to su:

- 1) Rangiranje deonica sa velikom koncentracijom saobraćajnih nezgoda,
- 2) Rangiranje bezbednosti mreže puteva.

Rangiranje deonica sa velikom koncentracijom saobraćajnih nezgoda je metod za identifikovanje, analiziranje i rangiranje deonica putne mreže koje su u upotrebi više od tri godine i na kojima se, u odnosu na protok saobraćaja, dogodio veliki broj saobraćajnih nezgoda sa poginulim licima



U svetu se koriste različite metode za identifikaciju i definisanje crnih tačaka i razlikuju se od zemlje do zemlje. Elvik (2007, 2008) je objavio istraživanje koje objašnjava način identifikacije crnih tačaka u osam evropskih zemalja.

- **Austrija**

Crna tačka je bilo koja lokacija koja zadovoljava jedan od sledeća dva kriterijuma:

1. Tri ili više sličnih nezgoda sa povređenima u toku tri godine i koeficijent rizika R_k veći od 0,8. Koeficijent rizika se izračunava na sledeći način:

$$R_k = U / (0.5 + 7 \times 10^{-5} \times \text{AADT})$$

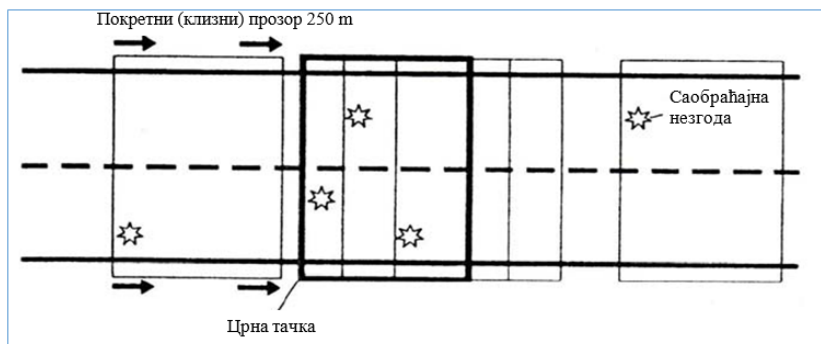
AADT – prosečan godišnji dnevni saobraćaj,

U – broj nezgoda sa nastradalim licima u toku tri godine,

2. Pet ili više nezgoda (uključujući materijalne štete) sličnog tipa u toku jedne godine.

Kako se od 1995. godine nezgode sa materijalnom štetom ne snimaju, identifikacija crnih tačaka se primarno oslanja na prvi kriterijum.

Da bi se identifikovale crne tačke, primenjuje se tehnika „pokretnog prozora“, dužine 250 m. Prozor se pomera duž puta i obeležava svaku lokaciju gde je ispunjen bar jedan od dva pomenuta kriterijuma. Princip translatornog prozora je prikazan na slici br. 3.1. Uvedena je tipologija nezgoda od deset različitih tipova za identifikaciju sličnih nezgoda.



Slika 3.1. Identifikacija crnih tačaka u Austriji primenom pokretnog (kliznog) prozora

- **Danska**

Identifikacija crnih tačaka zasniva se na prilično detaljnoj klasifikaciji putne mreže na različite tipove putnih deonica i različite tipove raskrsnica. Da bi se lokacija identifikovala kao crna tačka koristi se Poasonova raspodela. Minimalni broj nezgoda po lokaciji da bi se ona razmatrala kao crna tačka je četiri nezgode sa nastradalim licima u periodu od pet godina. Nivo značaja koji se koristi u statističkom testu je 5%. Pretpostavlja se da je normalan broj nezgoda po lokaciji procenjen na 2,8 u toku pet godina i da je snimljeno pet nezgoda. Prema Poasonovoj raspodeli, verovatnoća da



se dogodi najmanje pet nezgoda, ako je srednja vrednost 2,8, je 0,152, što znači da ova lokacija neće biti klasifikovana kao crna tačka.

Ako se identifikuju opasne, odnosno crne deonice, koristi se pristup pokretnog prozora. Veličina prozora varira, u zavisnosti od očekivanog, normalnog broja nezgoda po deonici.

- **Flandrija**

U primeni je sledeća definicija crne tačke, zasnovana na policijskim izveštajima o nezgodama: Analizira se svako mesto gde se u poslednje tri godine dogodi tri ili više nezgoda, sa nastradalim licima. Lokacija se smatra crnom tačkom ako je izračunati prioritet (S) 15 ili više:

$$S = LI + 3 \times SI + 5 \times DI,$$

LI = ukupan broj lako povređenih,

SI = ukupan broj teško povređenih,

DI = ukupan broj smrtno povređenih lica.

Pokretni prozor dužine 100 m se koristi za identifikaciju crnih tačaka.

- **Nemačka**

Crne tačke se određuju primenom mape koja prikazuje dijagrame nezgoda. Posmatra se period od jedne godine ili tri godine.

Ako se posmatra period od jedne godine, lokacija se klasifikuje kao crna, ako je evidentirano ukupno pet nezgoda sličnog tipa (bez obzira na težinu posledica) na toj lokaciji, na manje od 100 m dužine. Razvijen je sistem tipologije nezgoda kako bi se na lakši način odredilo da li su nezgode sličnog tipa.

Ako se koristi period od tri godine, crnom tačkom se smatra bilo koja lokacija gde je evidentirano pet ili više nezgoda sa povređenima ili bilo koja lokacija gde se desilo tri ili više nezgoda sa teško povređenim ili poginulim licima.

- **Mađarska**

U Mađarskoj su u upotrebi dve definicije crnih tačaka. Izvan naseljenih mesta, crna tačka je definisana kao lokacija gde su se desile najmanje četiri nezgode sa nastradalim licima u toku tri godine na deonici kraćoj od 1000 m. Unutar naseljenih mesta, crna tačka je definisana kao lokacija gde je zabeleženo najmanje četiri nezgode u toku tri godine na deonici kraćoj od 100 m.

Pretraga crnih tačaka se obavlja upotrebom pristupa pokretnog prozora. Prozor je širok 1000 m (na putevima van naselja) ili 100 m (u naselju).



- **Norveška**

U Norveškoj je napravljena razlika između crne tačke i crne deonice. Crna tačka je bilo koja tačka dužine manje od 100 m gde su evidentirane najmanje četiri nezgode sa povređenima u poslednjih pet godina. Crna deonica je bilo koja deonica na putu dužine manje od 1000 m gde je zabeleženo najmanje 10 nezgoda sa povređenim licima u poslednjih pet godina. Period koji se koristi za određivanje crnih tačaka je skoro povećan sa četiri na pet godina.

- **Portugalija**

Dve definicije su sada u upotrebi u Portugaliji: jednu je razvio Direktor saobraćaja (DGV), a druga je predložena od strane LNEC.

Prema definiciji koju je dao Direktor saobraćaja, crna tačka je deonica puta maksimalne dužine 200 m, sa pet ili više nezgoda i pokazateljem težine većim od 20, u godini u kojoj se sprovodi analiza. Indeks težine (IT) se računa kao ponderisani broj povređenih:

$$IT = 100 \times \text{broj poginulih} + 10 \times \text{broj teško povređenih} + \text{broj lako povređenih lica}$$

Odabir se obavlja upotrebom pokretnog prozora koji se pomera duž puta.

Alternativni metod koji je 1997. godine predložio LNEC testiran je 1998. godine. Prema ovom metodu, crna tačka je geografska oblast gde je očekivani broj nezgoda veći u poređenju sa sličnim oblastima, kao posledica uticaja karakteristika puta svojstvenih za tu oblast. U praksi se ova definicija primenjuje različito kada su u pitanju nezgode na raskrsnicama i izvan njih.

Ako su u pitanju nezgode izvan raskrsnica, koriste se različite dužine deonice za puteve sa jednim i dva kolovoza: 250 m u prvom i 500 m u drugom slučaju. Putna mreža je podeljena na šest klasa puteva. Za svaku klasu puta, prilagođen je jedinstveni model prognoze nezgoda za period od pet godina. Svake godine, posmatraju se i analiziraju podaci iz prethodnih pet godina, kombinujući model prognoze nezgoda kako bi se procenio očekivani broj nezgoda. U zavisnosti od klase puta, najgorih 1/1000 ili 2/1000 slučajeva se biraju za detaljnije analize i moguće intervencije.

- **Švajcarska**

Crna tačka se definiše kao bilo koja lokacija na putu gde je zabeleženi broj nezgoda daleko iznad srednjeg broja nezgoda na lokacijama koje se mogu uporediti. Lokacije koje se mogu uporediti su određene kategorizacijom putne mreže na različite tipove deonice i raskrsnica. Za svaku grupu, traži se procena broja nezgoda. Kritična vrednost koja se koristi za definisanje lokacije kao crne tačke, je minimalan broj evidentiranih nezgoda u periodu od dve godine.

Za autoputeve, kritičan broj svih nezgoda je 10, odnosno 4 za nezgode sa povređenima i 2 nezgode sa poginulim licima.



Za puteve van naseljenih mesta, kritične vrednosti su 8 za sve nezgode, 4 za nezgode sa povređenim, odnosno 2 za nezgode sa poginulim licima.

Za raskrsnice u naselju, kritične vrednosti su 10 za sve nezgode, 6 za nezgode sa povređenim, odnosno 2 za nezgode sa poginulim licima.

Dužina crne tačke, izuzimajući raskrsnice, varira od 100 do 500 m, u zavisnosti od intenziteta saobraćaja.

Poređenja metoda

Табела бр. 3.1. представља преглед метода идентификације и дефинисања црних тачака на основу шест различитих критеријума.

Црне тачке, у многим земљама, се не дефинишу узимањем узорак са листе свих локација. У многим земљама, црне тачке се дефинишу применом покретног прозора и фиксирањем прозора на местима где је постигнут локални максимум незгода. У Немачкој се користе мапе незгода, што је у пракси врло слична метода покретном прозору. Данска користи покретни прозор за деонице, али не и за раскрснице. Португалија има у употреби покретни прозор за једну дефиницију црне тачке, али не и за другу.



Табела бр. 3.1. Поређење метода у осам европских земаља

	Узима у обзир насељеност	Примена покретног прозора	Узима у обзир нормални ниво безбедности	Евидентира или очекивани број незгода	Узима у обзир тежину незгода	Период посматрања
Austrija	Ne	Da, 250 m	Да, одређују се критичне вредности незгода	Евидентиран, минимална критична вредност 3, у функцији од интензитета саобраћаја	Ne	3 godine
Danska	Da, detaljna kategorizacija elemenata puta	Da, za deonice puta promenljive dužine	Da, u upotrebi je model prognoze nezgoda	Evidentiran, zasnovan na statističkom testu, najmanje 4 nezgode	Ne	5 godina
Flandrija	Ne	Da, 100 m	Ne	Evidentiran, ponderisan po težini	Da	3 godine
Nemačka	Ne	Ne, koriste se mape nezgoda	Ne	Evidentiran, minimalna vrednost 3 ili 5	Da, po različitim kritičnim vrednostima	1 godina (sve nezgode) ili 3 godine (nezgode sa povređenima)
Mađarska	Ne	Da, 100 m ili 1000 m	He	Evidentiran, minimum 4	Ne	3 godine
Norveška	Ne kada se identifikuju crne tačke	Da, 100 m (tačka) ili 1000 m (deonica)	Da, koristi se normalan broj nezgoda za date elemente puta	Evidentiran veći od normalnog po statističkom testu, minimalno 4 (tačka) ili 10 (deonica)	Da, procenom troškova nezgoda i potencijalnih ušteda	5 godina
Portugalija	Da, za jednu definiciju, a ne za drugu	Da, 200 m za jednu definiciju, za drugu ne	Da, za jednu definiciju, za drugu ne	Evidentiran u jednoj definiciju (minimum 5), očekivani u drugoj	Da, u jednoj definiciji (ponderi po težini), ne u drugoj	1 godina ili 5 godina
Švajcarska	Da, otvorene deonice i raskrsnice	Ne, fiksne deonice različite dužine	Da	Evidentiran, niz kritičnih vrednosti	Da, po različitim kritičnim vrednostima	2 godine



Crna tačka se generalno uzima, kao mesto koje ima nadprosečno visok broj nezgoda. Ova definicija predlaže da crne tačke ne mogu biti definisane bez poređenja sa normalnim nivoom bezbednosti. Neke od definicija koje se trenutno koriste u zemljama Evropske unije imaju eksplicitno poređenje sa normalnim nivoom bezbednosti, ali iznenađuje to da sve definicije ne vrše ovo poređenje. Poređenje sa normalnim nivoom bezbednosti se generalno obavlja poređenjem broja nezgoda na lokacijama identifikovanim kao crnim, sa očekivanim brojem nezgoda na sličnim lokacijama, prognoziranim na osnovu modela predviđanja ili u odnosu na skup normalnih stopa nezgoda.

Sve zemlje identifikuju crne tačke na osnovu evidentiranog broja nezgoda. Jedini izuzetak od ovog pravila je definicija koju je razvio LNEC u Portugaliji, koja se zasniva na empirijskom Bajesovom metodu. Definisanje crnih tačaka na osnovu evidentiranog broja nezgoda možda nije veoma iznenađujuće, jer dugoročno posmatrano očekivani broj nezgoda se ne može analizirati, već samo proceniti. U nekim zemljama, izvode se testovi da bi se odredile lokacije, ako je zabeležen značajno veći broj nezgoda od očekivanog broja nezgoda na sličnim lokacijama. Lokacije koje ne prođu ovaj test se brišu sa liste crnih tačaka i ne tretiraju se.

Neke definicije crnih tačaka uzimaju u obzir težinu nezgoda, dok druge to ne čine. Ako se težina uzima u obzir, nema standardnog načina da se to učini. Postoje tri različita pristupa. Jedan pristup postavlja veoma stroge kritične vrednosti za broj nezgoda sa teško povređenima, a zatim za sve ostale povređene. Drugi pristup primenjuje pondere za nezgode na osnovu različitih nivoa težine. Treći pristup koristi procenu troškova nezgoda. Ovi troškovi variraju u skladu sa težinom povreda; troškovi će biti veći na lokacijama koje imaju nezgode sa visokim odnosom smrtnih ili teških povreda.

Period u kome se identifikuju crne tačke varira od jedne do pet godina. Najčešće se koristi period od tri godine. Istraživanje koje su sproveli Cheng i Washington (2005) pokazuje da uspešnost identifikacije dobijena upotrebom perioda dužeg od tri godine je marginalna i opada veoma brzo sa povećanjem perioda posmatranja. Postoji malo razloga za korišćenje perioda dužeg od pet godina.

Dokumenta i zakonska regulativa u Srbiji vezana identifikaciju opasnih mesta "crnih tačaka" u Srbiji

U pogledu upravljanja bezbednošću putne infrastrukture, a posebno u pogledu identifikacije opasnih mesta i deonica u poslednjih nekoliko godina Srbija je preduzela značajne aktivnosti. Tokom 2016. godine, Agencija za bezbednost saobraćaja Republike Srbije pokrenula je projekat „Razvoj softverske aplikacije za identifikaciju opasnih mesta - „crnih tačaka“ i opasnih deonica na putevima Republike Srbije u okviru jedinstvene baze podataka o obeležjima bezbednosti saobraćaja“. U projektu je prvi put formalno i zvanično definisano opasno mesto, odnosno, kriterijumi za opasno mesto na mreži saobraćajnica u Republici Srbiji (tzv. nacionalna



definicija). Značajan rezultat ovog projekta predstavlja i definisanje Metodologije za identifikaciju potencijalno opasnih mesta – „crnih tačaka“ koja se zasniva na lokacijama saobraćajnih nezgoda, kao i razvoj softverske aplikacije za automatsko određivanje potencijalnih opasnih mesta koja će biti kandidati za „crne tačke“. Zatim je Javno preduzeće „Putevi Srbije“ tokom 2018. godine realizovalo „Projekat mapiranja rizika na mreži državnih puteva“.

Pokretanje i primena alata „upravljanje crnim tačkama sa posebnim fokusom na identifikaciju crnih tačaka kao deo alata upravljanja, predstavlja obavezu upravljača puta prepoznatu zakonskim rešenjima i u Republici Srbiji. Oblast bezbednosti saobraćaja u Republici Srbiji uređena je, pre svega, Zakonom o bezbednosti saobraćaja na putevima („Sl. glasnik RS“ br. 41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/2013 - odluka US, 55/2014, 96/2015 - dr. zakoni, 9/2016 - odluka US, 24/2018, 41/2018 – dr. zakon, 87/2018, 23/2019 i 128/2020 - dr. zakon) i Zakonom o putevima („Službeni glasnik RS“, broj 41/18).

Zakonom o bezbednosti saobraćaja na putevima (do izmena 2018, godine), oblast identifikacije opasnih mesta - „crnih tačaka“ bila je uređena članom 156 koji je, nakon donošenja novog Zakona o putevima, prestao da važi. Zakonom o putevima definisani su posebni zahtevi koje javni put mora da ispuni sa aspekta bezbednosti saobraćaja. U skladu sa tim, zakonom su predviđene procedure koje je potrebno sprovoditi u cilju unapređenja bezbednosti puta, odnosno, unapređenja bezbednosti saobraćaja, a jedna od njih je i identifikacija i rangiranje opasnih mesta,

Mapiranje rizika, identifikacija i rangiranje opasnih mesta definisano je članom 90 Zakona o putevima, koji glasi:

Član 90

Upravljač državnog puta dužan je da najmanje jednom u periodu od tri godine obezbedi projekte mapiranja rizika za utvrđivanje deonica najvećeg rizika (u daljem tekstu: Mapiranje rizika), odnosno projekte identifikacije i rangiranja opasnih mesta (crne tačke).

Upravljač opštinskih puteva i ulica dužan je da najmanje jednom u periodu od pet godina obezbedi projekte Mapiranja rizika, odnosno projekte identifikacije i rangiranja opasnih mesta (crne tačke) na putevima kojima upravljaju.

Za najrizičnija opasna mesta i deonice upravljač javnog puta iz st. 1. i 2. ovog člana dužan je da detaljno sagleda probleme bezbednosti saobraćaja i preduzme mere za otklanjanje rizika.

Ministar propisuje način utvrđivanja deonica najvećeg rizika i identifikacije i rangiranja opasnih mesta (crnih tačaka).

Na osnovu člana 90. stava 4. i člana 92. stava 7. Zakona o putevima ("Službeni glasnik RS", br. 41/2018 i 95/2018 - dr. zakon) donesen je Pravilnik o načinu utvrđivanja deonica najvećeg rizika i identifikacije i rangiranja opasnih mesta, sastavu



stručnog tima za mapiranje rizika i uslovima za članove tima („Službeni glasnik RS“, broj 68/2019). Članovima 7, 8, 9, 10, 11 i 12, Pravilnika definisan je način utvrđivanja deonica najvećeg rizika i identifikacija i rangiranja opasnih mesta (crnih tačaka).

Način identifikacije i rangiranja opasnih mesta (crnih tačaka)

Član 7.

Za potrebe identifikacije i rangiranja opasnih mesta (crnih tačaka) koriste se podaci o saobraćajnim nezgodama i posledicama saobraćajnih nezgoda na putnoj ili uličnoj mreži iz Baze podataka o saobraćajnim nezgodama.

Neophodni podaci iz stava 1. ovog člana su podaci o:

- 1) vrsti saobraćajne nezgode;
- 2) koordinatama, odnosno tačnoj lokaciji saobraćajne nezgode;
- 3) uticajnim faktorima koji su doprineli nastanku saobraćajne nezgode;
- 4) tipu saobraćajne nezgode;
- 5) specifičnom mestu saobraćajne nezgode;
- 6) mestu događanja saobraćajne nezgode (naselje ili van naselja).

Član 8.

Za identifikaciju opasnih mesta (crnih tačaka) određuju se potencijalno opasna mesta (potencijalne crne tačke).

Potencijalno opasno mesto (potencijalna crna tačka) je svako mesto na putu dužine od najviše 300 m u naselju, odnosno od najviše 1.000 m na putu van naselja na kojem se u prethodne tri kalendarske godine dogodila najmanje jedna saobraćajna nezgoda sa poginulim licem i na kojem je ponderisan broj saobraćajnih nezgoda (u daljem tekstu: PBSN) u prethodne tri kalendarske godine veći od granične vrednosti ponderisanog broja saobraćajnih nezgoda – k.

PBSN za potencijalno opasno mesto (potencijalnu crnu tačku) izračunava se množenjem broja saobraćajnih nezgoda sa ponderima težine posledica saobraćajnih nezgoda koji se određuju vrednostima pondera 1, 10 i 85.

Vrednost pondera 1 imaju saobraćajne nezgode kod kojih je najteži stepen posledica laka telesna povreda, vrednost pondera 10 imaju saobraćajne nezgode kod kojih je najteži stepen posledica teška telesna povreda i vrednost pondera 85 imaju saobraćajne nezgode sa smrtnim posledicama.

Graničnu vrednost ponderisanog broja saobraćajnih nezgoda k definiše upravljač puta na kome se vrši identifikacija i rangiranje opasnih mesta (crnih tačaka)).

Član 9.

Identifikacija opasnih mesta (crnih tačaka) sprovodi se na osnovu utvrđenih potencijalno opasnih mesta (potencijalne crne tačke).



Maksimalna dužina poteza (deonice puta ili ulice) koji se može smatrati opasnim mestom (crnom tačkom) iznosi 500 m.

Oko saobraćajne nezgode sa poginulim licima na posmatranom putu odnosno ulici formira se krug prečnika 500 m. U slučaju da na posmatranoj putnoj ili uličnoj mreži ne postoje saobraćajne nezgode sa poginulim licima kod kojih je utvrđen doprinos puta nastanku ili posledicama saobraćajne nezgode, krug se može formirati oko saobraćajne nezgode sa teškim telesnim povredama.

Da bi se na putu odnosno ulici identifikovalo opasno mesto (crna tačka), potrebno je da se u krugu na posmatranom putu odnosno ulici identifikuju najmanje dve saobraćajne nezgode sa povređenim odnosno poginulim licima u kojima je prepoznat doprinos puta nastanku ili posledicama saobraćajne nezgode.

Doprinos puta nastanku ili posledicama saobraćajne nezgode identifikuje se na osnovu podataka iz odgovarajućih karakteristika saobraćajnih nezgoda iz Baze podataka o saobraćajnim nezgodama, koji se odnose na:

- 1) grupu uticajnih faktora „uticaj puta i putne okoline”, odnosno uticajnih faktora iz drugih grupa koji se mogu dovesti u vezu sa uticajem puta i putne okoline;
- 2) specifično mesto saobraćajne nezgode;
- 3) grupu tipova „saobraćajne nezgode sa jednim vozilom”;
- 4) saobraćajne nezgode sa poginulim licima koje su se dogodile na raskrsnicama, i sl.

Identifikacija opasnih mesta (crnih tačaka) vrši se na osnovu izračunavanja PBSN u krugu na posmatranom putu odnosno ulici u kojoj su identifikovane najmanje dve saobraćajne nezgode sa doprinosom puta. PBSN se izračunava na način da se broj najtežih saobraćajnih nezgoda množi ponderom 85, broj saobraćajnih nezgoda sa teškim telesnim povredama množi se ponderom 10, dok se broj saobraćajnih nezgoda sa lakim telesnim povredama množi ponderom 1.

Izračunate vrednosti ponderisanog broja saobraćajnih nezgoda u krugu na posmatranom putu odnosno ulici porede se sa postavljenom kritičnom vrednošću ponderisanog broja saobraćajnih nezgoda – k . Vrednost granične vrednosti k nije fiksna, odnosno, podleže promeni koju može načiniti upravljač puta koji obezbeđuje projekat Identifikacije i rangiranja opasnih mesta (crnih tačaka).

U slučaju da je vrednost PBSN veća ili jednaka graničnoj vrednosti k , krug prečnika 500 m se identifikuje kao opasno mesto (crna tačka). U suprotnom, krug se ne formira, odnosno ta lokacija na posmatranom putu ne identifikuje se kao opasno mesto (crna tačka).

Stručni tim koji sprovodi identifikaciju i rangiranje opasnih mesta (crnih tačaka) nakon analize i terenskog obilaska svake potencijalne lokacije koja je zadovoljila kriterijume doprinosa puta, daje konačnu ocenu o tome da li je lokacija konačno opasno mesto (crna tačka).

Члан 10.



Rangiranje opasnih mesta (crnih tačaka) vrši se na osnovu vrednosti ponderisanog broja saobraćajnih nezgoda, odnosno rangiranjem vrednosti PBSN u opadajućem nizu, od najveće vrednosti PBSN do najniže vrednosti.

Član 11.

Podaci o identifikovanim i rangiranim opasnim mestima (crnim tačkama), čuvaju se u bazi podataka upravljača puta. Podaci o opasnim mestima (crnim tačkama) mogu se predstaviti na mapi, kao i u vidu tabela i grafikona.

Izveštaj o rizicima

Član 12.

Upravljač javnog puta, u Zakonom definisanim periodima, obezbeđuje projekte Mapiranja rizika odnosno Identifikacije i rangiranja opasnih mesta (crnih tačaka).

Na osnovu rezultata Mapiranja rizika odnosno Identifikacije i rangiranja opasnih mesta (crnih tačaka) upravljač javnog puta sačinjava Izveštaj o rizicima na putevima kojima upravlja.

Izveštaj iz stava 2. ovog člana sadrži plan realizacije aktivnosti, odnosno pregled realizovanih aktivnosti u cilju smanjenja rizika, odnosno otklanjanja opasnih mesta (crnih tačaka).



4. METODOLOGIJA ZA IDENTIFIKACIJU OPASNIH MESTA "CRNIH TAČAKA" NA PODRUČJU OPŠTINE KANJIŽA

Identifikacija opasnih mesta na putnoj ili uličnoj mreži opštine Kanjiža vršiće se u skladu sa Pravilnikom o načinu utvrđivanja deonica najvećeg rizika i identifikacije i rangiranja opasnih mesta, sastavu stručnog tima za mapiranje rizika i uslovima za članove tima („Službeni glasnik RS“, broj 68/2019), odnosno članovima navedenog Pravilnika koji bliže uređuju način identifikacije i rangiranja opasnih mesta (crnih tačaka). Imajući u vidu usvojeni Pravilnik za potrebe Projekta biće korišćena metodologija koja proizilazi iz navedenih članova Pravilnika.

Identifikacija opasnih mesta, tzv. „crnih tačaka“ na putnoj ili uličnoj mreži opštine Kanjiža vršiće se na osnovu podataka o saobraćajnim nezgodama i posledicama saobraćajnih nezgoda koje su se dogodile u poslednjem trogodišnjem periodu. Na osnovu navedenih podataka prepoznaće se objektivno opasna mesta koja su zasnovana na formiranim bazama podataka, odnosno na osnovu Integrisane baze podataka o obeležjima bezbednosti saobraćaja.

Podaci koji se analiziraju odnose se na vrstu saobraćajne nezgode, koordinate, odnosno preciznu i tačnu lokaciji saobraćajne nezgode, uticajne faktore koji su doprineli nastanku saobraćajne nezgode, tip saobraćajne nezgode, specifično mesto saobraćajne nezgode i mesto gde se saobraćajna nezgoda dogodila, odnosno u naselju ili van naselja.

Prvo će se vršiti identifikacija **potencijalno opasnih mesta** odnosno **potencijalnih crnih tačaka**, kao što je to navedeno u članu 8 Pravilnika. Kriterijum za identifikaciju potencijalno opasnih mesta su:

- najmanje jedna saobraćajna nezgoda sa poginulim licem u poslednjem tri kalendarske godine,
- dužina poteza koji se posmatra treba da bude najviše 300 m u naselju i 1000 m van naselja,
- da je PBSN (ponderisani broj saobraćajnih nezgoda) veći od k (granična vrednost PBSN). Izračunavanje PBSN se vrši tako što je ponder 1 za saobraćajne nezgode sa lakim telesnim povredama, ponder 10 za saobraćajne nezgode sa teškim telesnim povredama i ponder 85 za saobraćajne nezgode sa smrtnom posledicom, a k (definiše upravljač puta na kome se vrši identifikacija i rangiranje opasnih mesta (crnih tačaka)). Vrednost granične vrednosti k je promenljiva i određuje se pre početka identifikacije. U



slučaju da je vrednost PBSN veća ili jednaka od granične vrednosti k , mesto se prepoznaje kao potencijalno opasno mesto.

Nakon identifikacije potencijalno opasnih mesta odnosno potencijalnih crnih tačaka, prelazi se na identifikaciju **opasnih mesta odnosno crnih tačaka**, a na način kako je to navedeno u članu 9 Pravilnika. Kriterijum za identifikaciju opasnih mesta su:

- Da je mesto prepoznato kao potencijalno opasno,
- Maksimalna dužina poteza koji se može smatrati opasnim je 500 m (krug prečnika 500 m) i formira se na sledeći način:
 - Oko jedne saobraćajne nezgode sa poginulim licima kod koje je utvrđen doprinos puta nastanku ili posledicama saobraćajne nezgode se formira krug prečnika 500 m (doprinos puta nastanku ili posledicama saobraćajne nezgode identifikuje se na osnovu podataka iz odgovarajućih karakteristika saobraćajnih nezgoda iz Baze podataka o saobraćajnim nezgodama, koji se odnose na:
 - 1) grupu uticajnih faktora „uticaj puta i putne okoline,
 - 2) specifično mesto saobraćajne nezgode;
 - 3) grupu tipova „saobraćajne nezgode sa jednim vozilom;
 - 4) saobraćajne nezgode sa poginulim licima koje su se dogodile na raskrsnicama, i sl.)
 - Ako nema saobraćajne nezgode sa poginulim licima kod koje je utvrđen doprinos puta nastanku ili posledicama saobraćajne nezgode, onda se oko saobraćajne nezgode sa teškim telesnim povredama formira krug prečnika 500 m.
- da se u krugu identifikuju najmanje dve saobraćajne nezgode sa povređenim odnosno poginulim licima u kojima je prepoznat doprinos puta nastanku ili posledicama saobraćajne nezgode
- da je izračunati PBSN u krugu veći ili jednak sa postavljenim k . Izračunavanje PBSN u krugu se vrši tako što je ponder 1 za saobraćajne nezgode sa lakim telesnim povredama, ponder 10 za saobraćajne nezgode sa teškim telesnim povredama i ponder 85 za saobraćajne nezgode sa smrtnom posledicom, a k (definiše upravljač puta na kome se vrši identifikacija i rangiranje opasnih mesta (crnih tačaka). Vrednost granične vrednosti k je promenljiva i određuje se pre početka identifikacije. U slučaju da je vrednost PBSN veća ili jednaka graničnoj vrednosti k , krug prečnika 500 m se identifikuje kao opasno mesto (crna tačka)
- da je stručni tim koji sprovodi identifikaciju i rangiranje opasnih mesta (crnih tačaka) oceni kao opasno mesto (crnu tačku). Naime nakon analize i terenskog obilaska svake potencijalne lokacije koja je zadovoljila kriterijume doprinosa puta, stručni tim daje konačnu ocenu o tome da li je lokacija konačno opasno mesto (crna tačka).



Trenutna vrednost granične vrednosti ponderisanog broja saobraćajnih nezgoda prema metodologiji za konačnu identifikaciju opasnih mesta - „crnih tačaka“ na državnim putevima Republike Srbije, postavljena je na $k=96$, što u praktičnom smislu znači: jedna saobraćajna nezgoda sa poginulim licem, jedna nezgoda sa teško povređenim licem i jedna nezgoda sa lako povređenim licem.

Važno je naglasiti da u budućnosti predložena vrednost k može eventualno da se promeni, ukoliko se proceni da bi drugačija vrednost bila odgovarajuća, s obzirom da od vrednosti k zavisi i broj identifikovanih konačnih opasnih mesta - „crnih tačaka“.

Navedena vrednost granične vrednosti ponderisanog broja saobraćajnih nezgoda za konačnu identifikaciju opasnih mesta, tzv. „crnih tačaka“ na području opštine Kanjiža, odnosno putnoj ili uličnoj mreži opštine Kanjiža biće postavljena kao na državnim putevima Republike Srbije.



5. POSTOJEĆE STANJE BEZBEDNOSTI SAOBRAĆAJA U OPŠTINI KANJIŽA

Praćenje apsolutnih pokazatelja bezbednosti saobraćaja (broj i posledice saobraćajnih nezgoda) predstavlja jedan od najčešće korišćenih elemenata za praćenje stanja bezbednosti saobraćaja na određenom području, planiranje mera i aktivnosti i praćenje efekata primenjenih mera. Imajući navedeno u vidu, izvršena je analiza stanja bezbednosti saobraćaja za različite kategorije učesnika u saobraćaju.

Predmet istraživanja je analiza stanja bezbednosti saobraćaja i definisanje opasnih mesta i opasnih deonica puta na teritoriji opštine Kanjiža sa analiziranjem stanja bezbednosti saobraćaja za 2019, 2020 i 2021. godinu. Navedene tri godine su detaljno analizirane, ali je urađen i kratak osvrt na duži vremenski period stanja bezbednosti saobraćaja.

U poslednje 23 godine, odnosno od 1997. godine do 2021. godine, na putevima opštine Kanjiža dogodilo se 2.383 saobraćajnih nezgoda u kojima je život izgubilo 118 osoba, teške telesne povrede pretrpelo je 431 osoba, dok je 867 osoba pretrpelo lake telesne povrede. Broj i posledice saobraćajnih nezgoda, po godinama, od 1997. do 2020. godine su prikazane u tabeli br. 5.1.

Tabela 5.1. Bezbednost saobraćaja po godinama u opštini Kanjiža

Godina	SN POG	SN POV	SN NAST	SN MŠ	SN UK
1997	9	44	53	117	170
1998	7	43	50	94	144
1999	3	32	35	51	86
2000	5	36	41	54	95
2001	6	57	63	75	138
2002	3	39	42	71	113
2003	5	38	43	82	125
2004	0	44	44	92	136
2005	7	43	50	78	128
2006	10	35	45	78	123
2007	6	41	47	83	130
2008	6	41	47	79	126
2009	3	50	53	68	121
2010	1	29	30	30	60
2011	4	33	37	21	58
2012	4	25	29	21	50
2013	3	25	28	24	52
2014	3	29	32	22	54
2015	4	29	33	27	60
2016	3	30	33	21	54
2017	3	28	31	35	66
2018	2	38	40	41	81
2019	3	33	36	38	74
2020	2	23	25	40	65
2021	3	41	44	30	74
Ukupno:	105	906	1011	1372	2383



Tabela 5.2. – Saobraćajne nezgode i posledice u periodu od 2019. do 2021. godine

Godine	POG	TTP	LTP	SN NAST	SN MŠ	SN UK
2019	3	12	35	36	38	74
2020	2	7	25	25	40	65
2021	3	20	42	44	30	74
Ukupno	8	39	102	105	108	213
Prosek 3 god.	2,7	13,0	34,0	35	36	71
Prosek 24 god.	4,7	17,2	34,7	40,4	54,9	95,3

Iz tabele 5.2. se uočava da je u protekle tri godine, 2020. bila najbezbednija jer je u toj godini zabeležen najmanji broj saobraćajnih nezgoda sa nastradalima, ukupan broj saobraćajnih nezgoda, broj poginulih, broj teško povređenih i broj lako povređenih lica, dok je broj saobraćajnih nezgoda sa materijalnom štetom bio veći nego u druge dve godine. U tabeli je prikazan i prosek za svaku kolonu za poslednje 3 godine i poslednje 24 godine. Sa grafika koji je prikazan kao i iz tabele 5.2. može da se konstatuje trend smanjenja saobraćajnih nezgoda i njihovih posledica.

Kada se analizira bezbednost saobraćaja, potrebno je znati i koji učesnici u saobraćaju su najugroženiji, a to se vidi u tabeli 5.3. za analizirani period od protekle tri godine.

Tabela 5.3. – Zastupljenost učesnika u saobraćaju u odnosu na procenat učešća u saobraćajnoj nezgodi

Svojstvo učesnika	SN POG	SN POV	SN NAST	SN MŠ	SN UK
Pešak	8,3%	9,7%	9,6%	0,0%	4,9%
Putnik	25,0%	28,4%	28,1%	31,2%	29,6%
Vozač	66,7%	61,9%	62,3%	68,8%	65,4%

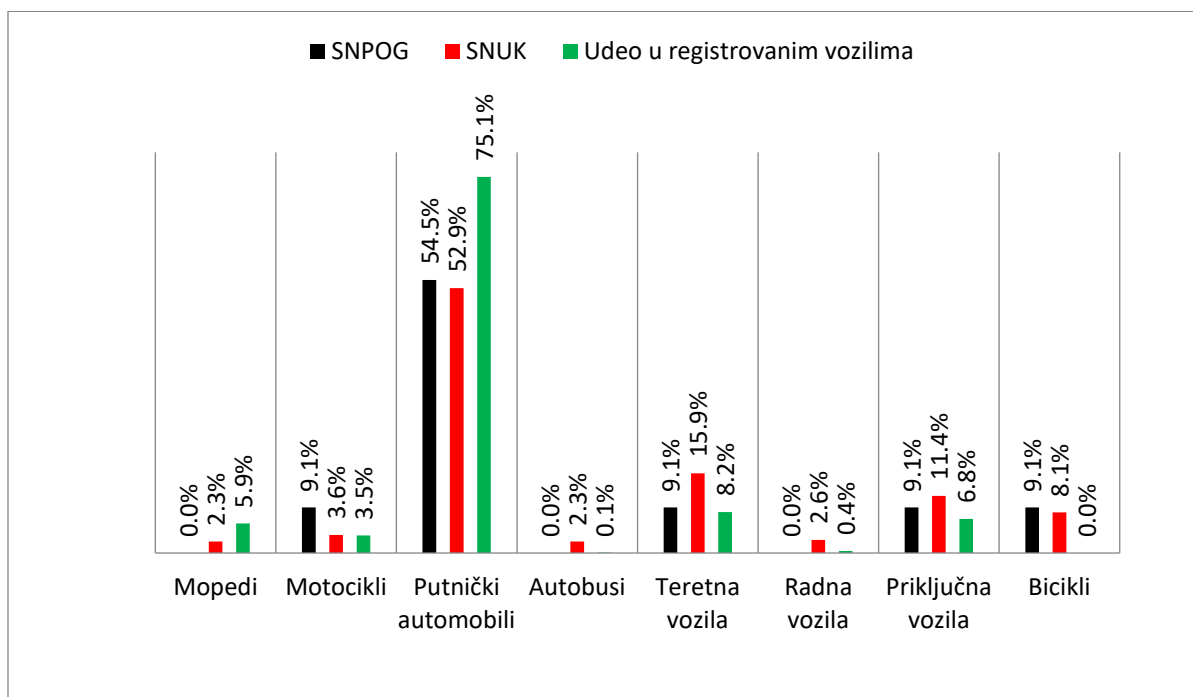
Iz tabele 5.3. se vidi da su na putevima u opštini Kanjiža u poslednje tri godine najugroženiji bili vozači, zatim putnici, a najmanje su stradali pešaci. Pored analize kategorija učesnika u saobraćaju, neophodno je i analizirati stradanje učesnika u saobraćaju prema vrsti vozila, što je prikazano u tabeli 5.4.



Tabela 5.4. – Zastupljenost kategorija vozila u odnosu na procenat učešća u saobraćajnoj nezgodi

Kategorija vozila	SN POG	SN POV	SN NAST	SN MŠ	SN UK
Bicikl	9,1%	16,0%	15,5%	0,7%	8,1%
Motocikl	9,1%	6,3%	6,5%	0,7%	3,6%
Traktor	0,0%	3,5%	3,2%	2,0%	2,6%
Putničko vozilo	54,5%	52,8%	52,9%	52,9%	52,9%
Autobus	0,0%	0,0%	0,0%	4,6%	2,3%
Teretno vozilo	9,1%	11,1%	11,0%	20,9%	15,9%
Priključno vozilo	9,1%	3,5%	3,9%	17,0%	10,4%
Moped	0,0%	4,2%	3,9%	0,7%	2,3%
Priključno vozilo za traktor	0,0%	1,4%	1,3%	0,7%	1,0%
Nepoznata	9,1%	1,4%	1,9%	0,0%	1,0%

Najviše stradalih učesnika u saobraćaju je u putničkim automobilima, što je i očekivano, obzirom da putničkih automobila ima najviše na putevima u opština Kanjiža. Kako bi videli da li su vozači i putnici neke kategorije vozila naročito ugrožene, upoređeno prisustvo tih vozila na putevima u opštini Kanjiža i udeo putnika i vozača tih vozila u stradalim učesnicima u saobraćaju.



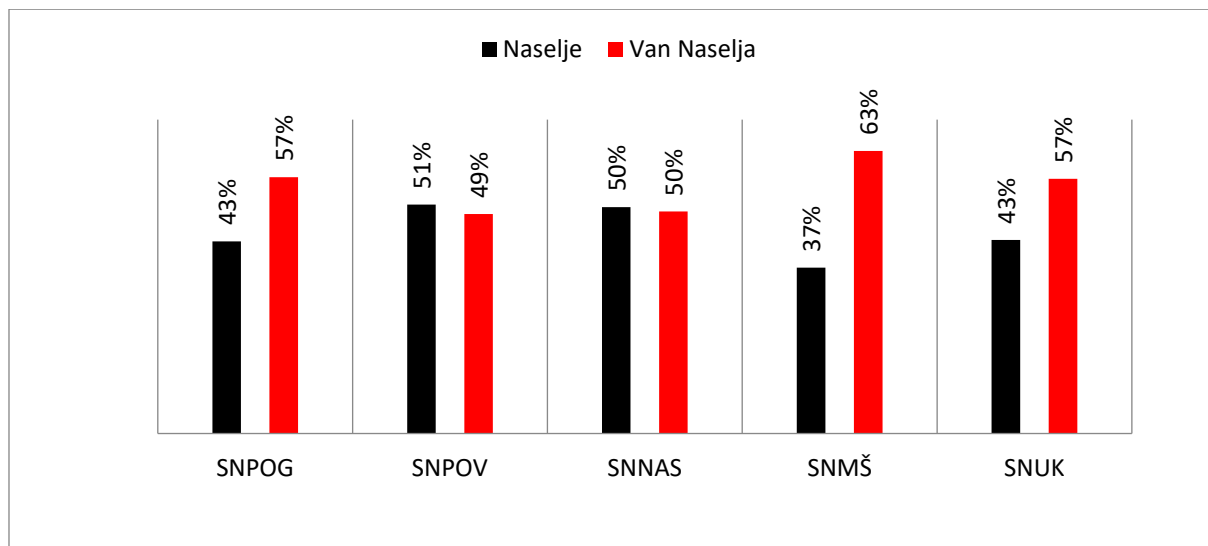
Dijagram 5.1. - Zastupljenost kategorija vozila u odnosu na procenat učešća u saobraćajnoj nezgodi

Sa dijagrama 5.1. se vidi da su putnička vozila i mopedi u saobraćaju na putu više procentualno zastupljena nego u saobraćajnim nezgodama što je dobar pokazatelj za te kategorije vozila. Vozači motocikala se mogu tretirati kao ranjivi učesnici u



saobraćaju na putevima u opštini Kanjiža iz razloga što je udeo saobraćajnih nezgoda sa poginulim licima i ukupan broj saobraćajnih nezgoda u kojima su učestvovala ta vozila, značajno veći od procenta tih vozila na putu. Ono što ukazuje na posebnu ugroženost motociklista je to što je udeo ovog prevoznog sredstva u broju saobraćajnih nezgoda sa poginulim licima tri puta veći od njihovog udela u ukupnom broju saobraćajnih nezgoda. Kod teretnih vozila, priključnih vozila, radnih vozila i autobusa se takođe uočava veća zastupljenost u broju saobraćajnih nezgoda nego u ukupnom broju registrovanih vozila, pri čemu je udeo radnih vozila i autobusa u broju saobraćajnih nezgoda značajno veći u odnosu na njihov udeo u broju registrovanih vozila. Za bicikle ne postoji podatak o njihovoj zastupljenosti o saobraćaju na putevima, ali na osnovu njihovog procentualnog učešća u broju saobraćajnih nezgoda može se zaključiti da su biciklisti ranjiva kategorija učesnika u saobraćaju.

Obzirom da je tema opasne deonice i opasna mesta puta, neophodno je analizirati da li se nezgode dešavaju u naseljenim mestima opštine Kanjiža ili van naselja.



Dijagram 5.2. – Lokacija saobraćajnih nezgoda u opštini Kanjiža

Sa Dijagrama 5.2. se vidi da se u opštini Kanjiža veći broj nezgoda dešava van naselja. Veći broj saobraćajnih nezgoda sa poginulima i materijalnom štetom se dešava van naselja, dok je broj saobraćajnih nezgoda sa povređenima približno isti u naselju i van naselja. Obzirom da je zbog većeg broja raskrsnica, broj konfliktnih tačaka veći u naseljima nego van naselja, bilo bi očekivano da je ukupan broj saobraćajnih nezgoda veći u naselju nego van naselja. Može se reći da je opština Kanjiža specifična po ovom pitanju, s obzirom na veći broj saobraćajnih nezgoda u naselju

57% saobraćajnih nezgoda koje su za posledicu imale smrt lica su se dogodile van naselja, gledajući period od protekle četiri godine u opštini Kanjiža, što se poklapa sa procentom ukupnog broja saobraćajnih nezgoda van naselja.



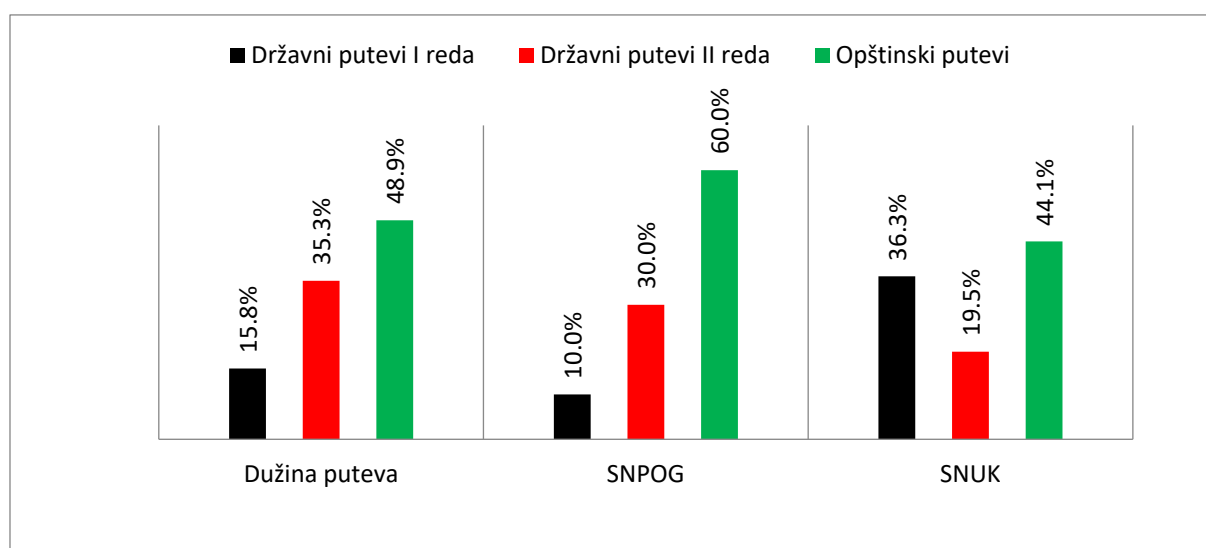
Pored analize da li se više saobraćajnih nezgoda dešavalo u naselju ili van naselja, analizirano je i na kojim putevima su se dešavale saobraćajne nezgode.

Kada se gledaju kategorije puta na kojima se događaju saobraćajne nezgode, vidi se da se najveći broj saobraćajnih nezgoda sa svim posledicama dešavalo na lokalnim putevima i ulicama. Na lokalnim putevima i ulicama se desio i najveći broj saobraćajnih nezgoda sa poginulima, 60%, dok se 20% saobraćajnih nezgoda sa najtežim posledicama dogodio na državnom putu IIA reda. 56% saobraćajnih nezgoda sa poginulima u protekle četiri godine na putevima opštine Kanjiža dogodile na državnim putevima.

Tabela 5.5. – Zastupljenost saobraćajnih nezgoda u odnosu na kategoriju puta

Kategorija puta	SNPOG	SNPOV	SNNAS	SNMŠ	SNUK
Državni put IA reda	0 0%	11 7%	11 6%	49 31%	60 18%
Državni put IB reda	1 10%	38 23%	39 23%	22 14%	61 18%
Državni put IIA reda	2 20%	30 18%	32 18%	23 14%	55 17%
Državni put IIB reda	1 10%	4 2%	5 3%	5 3%	10 3%
Lokalni put i ulice	6 60%	80 49%	86 50%	61 38%	147 44%
Ukupno	10	163	173	160	333

Kako bi se napravila adekvatna selekcija opasnih deonica i mesta, nije dovoljno analizirati na kom putu se dogodilo koliko saobraćajnih nezgoda, nego je potrebno i te podatke uporediti sa dužinom te putne mreže, što je prikazano na dijagramu 5.3.



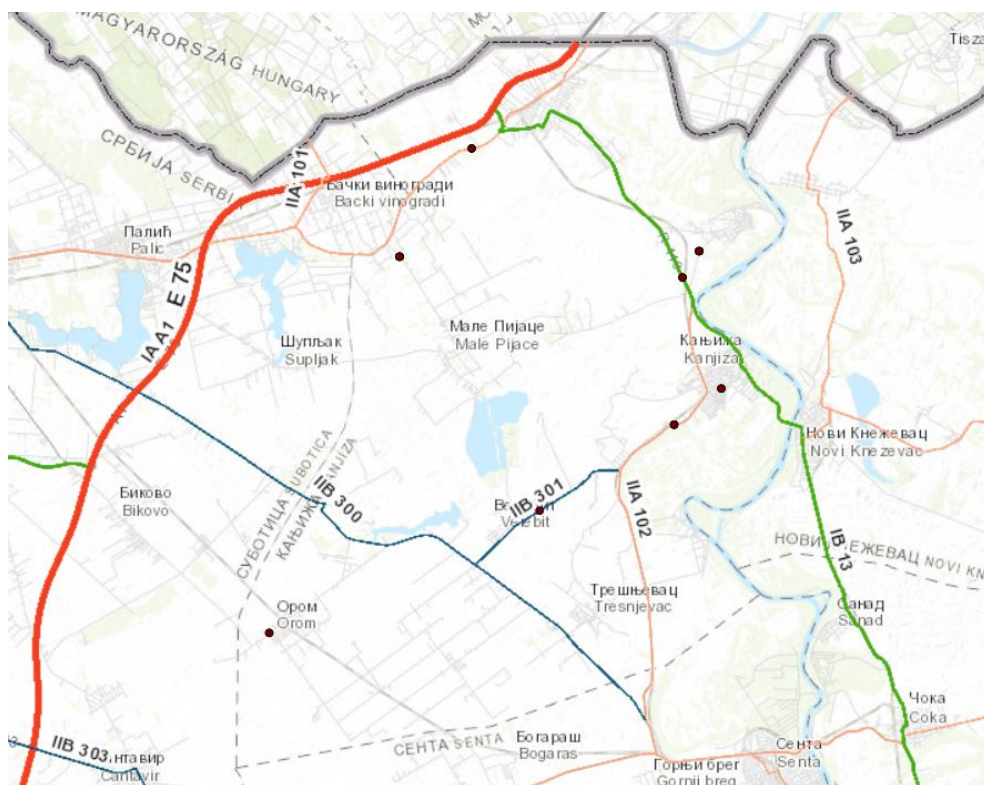
Dijagram 5.3. – Saobraćajne nezgode po kategorijama puta

Sa dijagrama 5.3. se vidi da su u opštini Kanjiža prema broju saobraćajnih nezgoda sa poginulim licima najnebezbedniji opštinski putevi, obzirom da 60% saobraćajnih

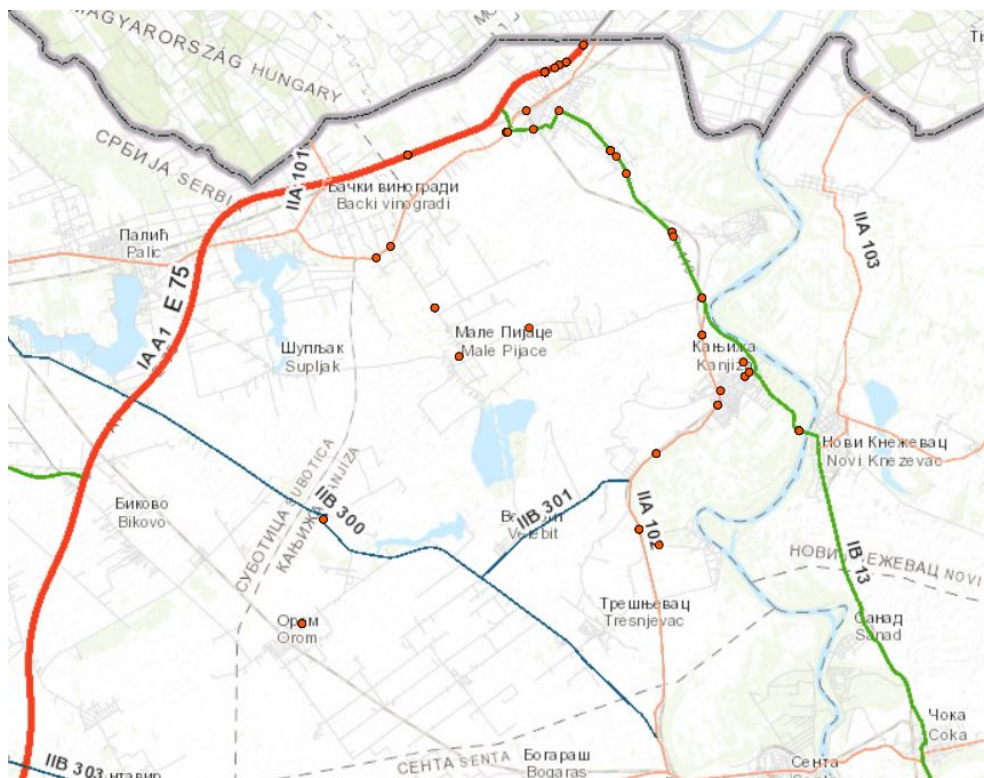


nezgoda sa najtežim posledicama dešava na ovim putevima, dok je njihov udeo u putnoj mreži u opštini Kanjiža 48,9%. Državni putevi su manje procentualno zastupljeni u broju saobraćajnih nezgoda sa poginulima nego u ukupnoj dužini putne mreže. Posmatrajući ukupan broj saobraćajnih nezgoda uočava se da se na državnim putevima I reda dešava puno više saobraćajnih nezgoda u odnosu na njihov udeo u dužini mreže puteva u opštini Kanjiža nego na drugim putevima. Državni putevi II reda i opštinski putevi su manje zastupljeni u ukupnom broju saobraćajnih nezgoda nego u dužini putne mreže. Sa dijagrama 5.4. se takođe može uočiti da je udeo opštinskih puteva i državnih puteva II reda u broju saobraćajnih nezgoda sa poginulima veći od njihovog udela u ukupnom broju saobraćajnih nezgoda, dok je kod državnih puteva I reda obrnuta situacija, što govori da su posledice saobraćajnih nezgoda na državnim putevima I reda u proseku lakše nego na ostalim putevima.

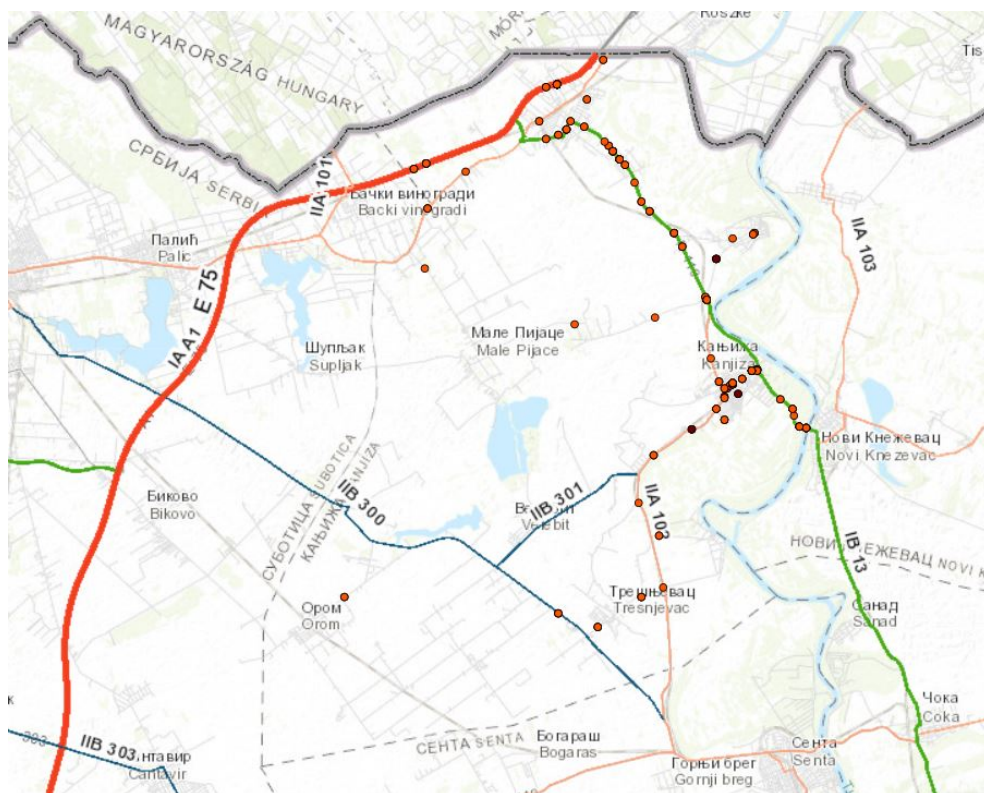
U opštini Kanjiža se u period od 2018 do 2021 dogodilo 10 saobraćajnih nezgoda sa poginulima u kojima je poginulo ukupno 11 lica. Na slici 5.1. je prikazana prostorna raspodela saobraćajnih nezgoda sa poginulima za protekle četiri godine u opštini Kanjiža.



Slika 5.1. – Saobraćajne nezgode sa poginulima od 2019 do 2021



Slika 5.2. – Saobraćajne nezgode koje su za posledicu imale teške telesne povrede od 2019 do 2021



Slika 5.3. – Saobraćajne nezgode koje su za posledicu imale lake telesne povrede od 2019 do 2021



5.1. Uporedni prikaz stanja bezbednosti saobraćaja opštine Kanjiža u odnosu na Republiku Srbiju

Kako bi moglo da se vidi stanje bezbednosti saobraćaja u opštini Kanjiža, najbolje je uporediti sa stanjem bezbednosti saobraćaja u Republici Srbiji. Kao osnovni parametri su uzeti: površina, broj stanovnika i vozila i dužina putne mreže u Srbiji i u opštini Kanjiža. Na taj način se vidi kako su površina, broj stanovnika, broj vozila i dužina putne mreže Šapca zastupljenu u Republici Srbiji, a što je prikazano u tabeli 5.6.

Tabela 5.6. – Uporedni prikaz stanja bezbednosti saobraćaja opštine Kanjiža u odnosu na Republiku Srbiju

	Kanjiža	Srbija	%
Površina km2	399	88.499	0,45%
Br. stanovnika	23.369	6.899.126	0,34%
Br. vozila	9.815	2.597.502	0,38%
Dužina puteva u km	121,999	43.979,81	0,28%
Broj SN sa poginulima 2021.	3	482	0,622%
Broj pogunulih u saobraćaju 2021.	3	534	0,562%
Ukupno SN u 2021.	74	34.579	0,214%
Broj SN sa poginulima 2020.	2	459	0,436%
Broj pogunulih u saobraćaju 2020.	2	492	0,407%
Ukupno SN u 2020.	65	30.713	0,212%
Broj SN sa poginulima 2019.	3	494	0,607%
Broj pogunulih u saobraćaju 2019.	3	521	0,576%
Ukupno SN u 2019.	74	35.770	0,207%
Broj SN sa poginulima za 3 god.	8	1.435	0,557%
Broj pogunulih u saobraćaju za 3 god.	8	1.547	0,517%
Ukupno SN za 3 god.	213	101.062	0,211%

Obzirom na zastupljenost opštine Kanjiža u površini, broju stanovnika, vozila, dužini putne mreže, kao granične vrednosti su odabrane 0,28%-0,45% (što je prosek



0,36%). Broj tj. odnos saobraćajnih nezgoda sa poginulim licima i broj poginulih lica za analizirane 3 godine u opštini Kanjiža je procentualno veći od republičkog proseka. To znači da je opština Kanjiža manje bezbedna u odnosu na prosečnu situaciju u Republici Srbiji. Kako bi detaljnije ispitali navedeni parametri, predstavljeni su javni i saobraćajni rizik. Kako je za prethodne tri godine prosečna procentualna zastupljenost opštine Kanjiža u broju ukuonih saobraćajnih nezgoda u republici Srbiji 0.211% a broja poginulih i saobraćajnih nezgoda sa poginulima 0,52-0.56%, može se zaključiti da su posledice saobraćajnih nezgoda u opštini Kanjiža teže nego prosečno u Republici Srbiji.

Kako bi se detaljnije ispitali navedeni parametri, u narednom poglavlju biće predstavljeni javni i saobraćajni rizik.

5.2. Stepen ugroženosti

Utvrđivanje nivoa bezbednosti saobraćaja na nekom određenom području istraživanja nije lako merljivo, pa se iz tog razloga za određivanje nivoa bezbednosti u saobraćaju koristi njeno naličje, odnosno stepen ugroženosti. Pod stepenom ugroženosti podrazumeva se rizik koji prati odvijanje saobraćaja, tj. opasnost kojoj su izloženi ljudi i imovina. Takođe, stepen ugroženosti predstavlja mogućnost, verovatnoću ili izglednost nastanka saobraćajne nezgode ili drugog vida ugrožavanja ljudi i imovine.

Stepen ugroženosti u saobraćaju se utvrđuje prema:

- Prostornom kriterijumu (stepen ugroženosti u državi, regionu, putu, naselju...);
- Personalnom kriterijumu (stepen ugroženosti pešaka, vozača bicikala...)

Izračunavanje stepena ugroženosti omogućava da se utvrdi stepen, odnosno veličina opasnosti, razloge njenog nastajanja kao i određena saznanja koja će omogućiti efikasnije mere društvene intervencije. Za ocenu stepena ugroženosti u saobraćaju koriste se različiti postupci i analize:

- Analiza saobraćajnih nezgoda;
- Analiza konflikata u saobraćaju;
- Ekspertsko utvrđivanje

Za utvrđivanje stepena ugroženosti na osnovu analize saobraćajnih nezgoda, stavljaju se u odnos saobraćajne nezgode i njihove posledice sa: brojem stanovnika, brojem registrovanih motornih vozila, intenzitetom saobraćaja, dužinom putne i ulične mreže, itd.

Pored apsolutnih podataka o broju i posledicama saobraćajnih nezgoda, u narednim tabelama predstavljene su vrednosti relativnih pokazatelja za opštinu Kanjiža za period od 2019-2021. godine. Vrednosti relativnih pokazatelja su dobijene na osnovu:

- Broja saobraćajnih nezgoda sa nastradalim licima-JR (SNnas) i SR (SNnas);
- Broja saobraćajnih nezgoda sa poginulim licima-JR (SNpog) i SR (SNpog);



- Broja poginulih lica u saobraćajnim nezgodama-JR POG i SR POG;
- Zbira poginulih i teško povređenih lica-JR p+tp i SR p+tp;
- Ponderisanog broja nastradalih lica na osnovu posledica saobraćajnih nezgoda-JPBN i SPBN.

Matematičke formule za izračunavanje izabranih pokazatelja date su u nastavku.
Javni i saobraćajni rizik na osnovu broja saobraćajnih nezgoda sa nastradalim licima:

$$JRSN_{nas} = \frac{Br.SN_{nas}}{Br.stanovnika} \times 100.000 \quad SRSN_{nas} = \frac{Br.SN_{nas}}{Br.reg.mot.vozila} \times 10.000$$

Javni i saobraćajni rizik na osnovu broja saobraćajnih nezgoda sa poginulim licima:

$$JRSN_{pog} = \frac{Br.SN_{pog}}{Br.stanovnika} \times 100.000 \quad SRSN_{nas} = \frac{Br.SN_{pognas}}{Br.reg.mot.vozila} \times 10.000$$

Javni i saobraćajni rizik na osnovu broja poginulih lica:

$$JRPOG = \frac{Br.POG}{Br.stanovnika} \times 100.000 \quad SRPOG = \frac{Br.POG}{Br.reg.mot.vozila} \times 10.000$$

Javni i saobraćajni rizik na osnovu broja poginulih i teško povređenih lica:

$$JR_{p+tp} = \frac{Br.POG + Br.TTP}{Br.stanovnika} \times 100.000 \quad SR_{p+tp} = \frac{Br.POG + Br.TTP}{Br.reg.mot.vozila} \times 10.000$$

Javni i saobraćajni rizik na osnovu ponderisanog broja nastradalih lica u saobraćajnim nezgodama:

$$JPBN = \frac{LTP \times P1 + TTP \times P2 + POG \times P3}{Br.stanovnika} \times 10.000$$

$$SPBN = \frac{LTP \times P1 + TTP \times P2 + POG \times P3}{Br.reg.mot.vozila} \times 1.000$$

gde su P1, P2 i P3 koeficijenti (ponderi) koji imaju vrednosti: P1=1, P2=13 i P3=99.
Vrednosti pondera su objavljene od strane Britanskog ministarstva za transport.



Tabela 5.7. – Vrednosti javnih i saobraćajnih rizika stradanja opštine Kanjiža za 2019-2021. Godinu

Opština Kanjiža	JPBN	SPBN	JR POG	SR POG	JR P+T	SR P+T	JR (SNpog)	SR (SNpog)	JR (SNnas)	SR (SNnas)
2019	326	78	12,8	3,1	154,1	366,8	12,8	3,1	154,1	36,7
2020	223	53	8,6	2,0	107,0	254,7	8,6	2,0	107,0	25,5
2021	374	89	12,8	3,1	188,3	448,3	12,8	3,1	188,3	44,8

Javni i saobraćajni rizik opštine Kanjiža, biće upoređen sa javnim i saobraćajnim rizikom na nivou Republike Srbije, čije vrednosti su predstavljene u tabeli ispod.

Tabela 5.8. – Broj evidentiranih saobraćajnih nezgoda i posledica za period od 2018. do 2020. godine u Republici Srbiji

Republika Srbija	Ukupno SN	SN sa nastradalima	SN sa povređenima	SN sa poginulima	POG	TTP	LTP
2019	35770	14229	13735	494	534	3322	17068
2020	30713	12308	11849	459	492	2953	14297
2021	34579	13755	13273	482	521	3347	16558

Tabela 5.9. – Vrednosti javnih i saobraćajnih rizika stradanja Republike Srbije za 2019-2021. godinu

Republika Srbija	JPBN	SPBN	JR POG	SR POG	JR P+T	SR P+T	JR (SNpog)	SR (SNpog)	JR (SNnas)	SR (SNnas)
2019	164,0	43,5	7,7	2,1	55,9	14,8	7,2	1,9	206,2	54,8
2020	147,0	39,0	7,1	1,9	49,9	13,3	6,7	1,8	178,4	47,4
2021	161,8	43,0	7,6	2,0	56,1	14,9	7,0	1,9	199,4	53,0

Vrednosti javnog rizika su podeljene na sledeći način:

- Vrlo nizak do 98;
- Nizak od 98 do 157;
- Srednji od 157 do 215;
- Visok od 215 do 274 i
- Vrlo visok više od 274

Vrednosti saobraćajnog rizika su podeljene na sledeći način:

- Vrlo nizak do 29;
- Nizak od 29 do 51;
- Srednji od 51 do 73;
- Visok od 73 do 95 i
- Vrlo visok više od 95

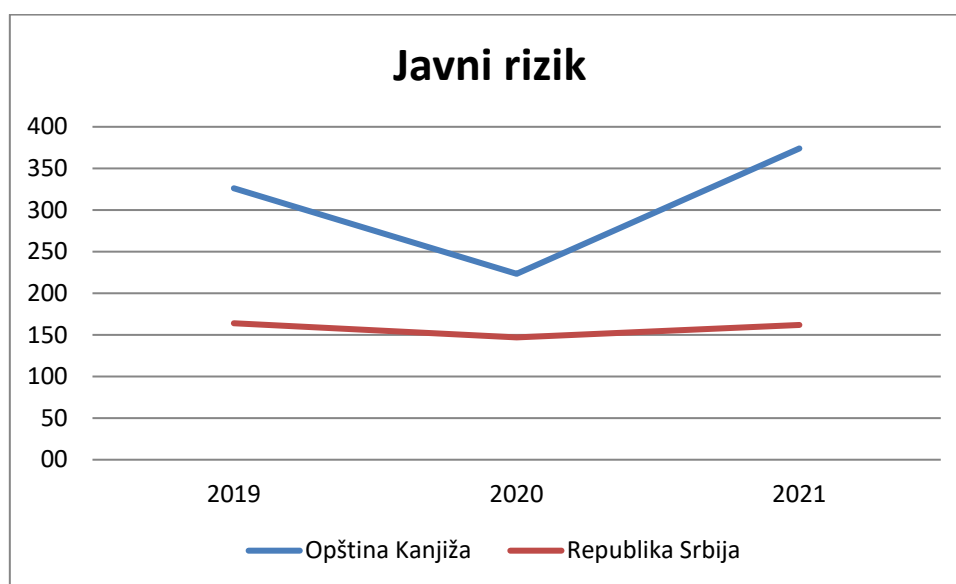


Tabela 5.10. – Usporedni prikaz vrednosti javnih i saobraćajnih rizika stradanja opštine Kanjiža i Republike Srbije za 2019-2021. godinu

Javni i saobraćajni rizik	Kanjiža		Republika Srbija	
	JPBN	SPBN	JPBN	SPBN
2019	326,1	77,6	164,0	43,5
2020	223,4	53,2	147,0	39,0
2021	374,0	89,0	161,8	43,0

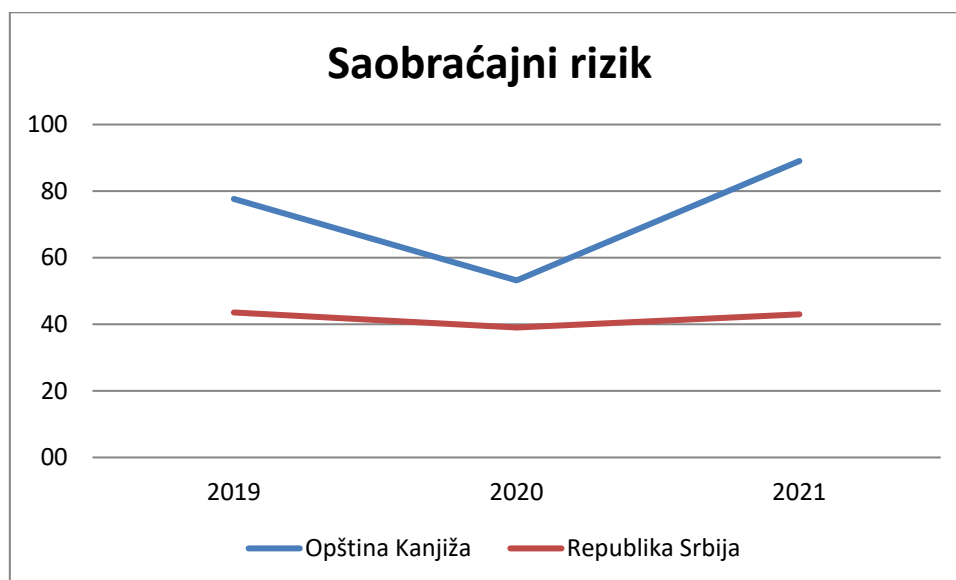
U tabeli 5.10. je predstavljen javni i saobraćajni rizik za opštinu Kanjiža i za Republiku Srbiju. Crvenom bojom obeležen je vrlo visok rizik, narandžastom bojom obeležen je visok rizik, žutom bojom srednji nivo rizika, a zelenom nizak nivo rizika.

Radi lakšeg upoređivanja javnog i saobraćajnog rizika opštine Kaniža i Republike Srbije, predstavljeni su na dijagramu 5.5.



Dijagram 5.5. – Vrednosti javnog rizika stradanja opštine Kanjiža i Republike Srbije za 2019-2021. godinu

Sa dijagrama 5.5. i iz tabele 5.10. se vidi da je javni rizik u prethodne tri godine uvek bio veći u opštini Kanjiža nego za celu Republiku Srbiju.



Dijagram 5.6. – Vrednosti saobraćajnog rizika opštine Kanjiža i Republike Srbije za 2019-2021. Godinu

Posmatrajući saobraćajni rizik, uočava se veoma slična situacija kao kod javnog rizika, odnosno saobraćajni rizik u opštini Kanjiža je u prethodne tri godine bio veći od saobraćajnog rizika za Republiku Srbiju.

Kada se pogleda celokupna analiza stanja bezbednosti saobraćaja u opštini Kanjiža, može se doći do zaključka da ima dosta prostora za unapređenje bezbednosti saobraćaja na putevima opštine Kanjiža. Put kao jedan od četiri ključna elementa bezbednosti saobraćaja (pored čoveka, vozila i okoline puta) doprinosi nastanku saobraćajnih nezgoda i njihovih posledica, a s obzirom da opština Kanjiža do sada nije sprovodila projekte vezane za identifikaciju i saniranje opasnih mesta postoji veliki potencijal za unapređenje bezbednosti saobraćaja, unapređenjem bezbednosti puta. Definisanjem opasnih mesta i opasnih deonica puta, a zatim i otklanjanjem nedostataka koji doprinose nastanku saobraćajnih nezgoda i njihovih posledica saobraćajno tehničkim sredstvima i metodama, definitivno se može unaprediti bezbednost saobraćaja u opštini Kanjiža.



6. IDENTIFIKACIJA OPASNIH MESTA NA PODRUČJU OPŠTINE KANJIŽA

Kao što je opisano tački 4. ove analize, identifikacija opasnih mesta na putnoj ili uličnoj mreži opštine Kanjiža vršiće se u skladu sa Pravilnikom o načinu utvrđivanja deonica najvećeg rizika i identifikacije i rangiranja opasnih mesta, sastavu stručnog tima za mapiranje rizika i uslovima za članove tima („Službeni glasnik RS“, broj 68/2019), odnosno članovima navedenog Pravilnika koji bliže uređuju način identifikacije i rangiranja opasnih mesta (crnih tačaka). S obzirom na usvojeni Pravilnik za potrebe Projekta je korišćena metodologija koja proizilazi iz navedenih članova Pravilnika.

Identifikacija opasnih mesta, tzv. „crnih tačaka“ na putnoj ili uličnoj mreži opštine Kanjiža vrši se na osnovu podataka o saobraćajnim nezgodama i posledicama saobraćajnih nezgoda koje su se dogodile u poslednjem trogodišnjem periodu. Na osnovu navedenih podataka prepoznaju se objektivno opasna mesta koja su zasnovana na formiranim bazama podataka, odnosno na osnovu Integrisane baze podataka o obeležjima bezbednosti saobraćaja.

Podaci koji su analiziraju odnose se na vrstu saobraćajne nezgode, koordinate, odnosno preciznu i tačnu lokaciji saobraćajne nezgode, uticajne faktore koji su doprineli nastanku saobraćajne nezgode, tip saobraćajne nezgode, specifično mesto saobraćajne nezgode i mesto gde se saobraćajna nezgoda dogodila, odnosno u naselju ili van naselja.

Kao što je opisano u tački 4. ovog projekta prvo će se vršiti identifikacija potencijalno opasnih mesta odnosno potencijalnih crnih tačaka, a kako je to navedeno u članu 8 Pravilnika.

Kriterijum za identifikaciju potencijalno opasnih mesta (tačka 4 ovog projekta) su:

- Najmanje jedna saobraćajna nezgoda sa poginulim licem u poslednjem tri kalendarske godine,
- Dužina poteza koji se posmatra treba da bude najviše 300 m u naselju i 1000 m van naselja,
- da je PBSN (ponderisani broj saobraćajnih nezgoda) veći od k (granična vrednost PBSN). Izračunavanje PBSN se vrši tako što je ponder 1 za saobraćajne nezgode sa lakim telesnim povredama, ponder 10 za saobraćajne nezgode sa teškim telesnim povredama i ponder 85 za saobraćajne nezgode sa smrtnom posledicom, a k (definiše upravljač puta na kome se vrši identifikacija i rangiranje opasnih mesta (crnih tačaka)). U slučaju da je vrednost PBSN veća ili jednaka od granične vrednosti k, mesto se prepoznae kao potencijalno opasno mesto.



Na osnovu prethodno navedenog, ponderisani broj saobraćajnih nezgoda za utvrđivanje potencijalno opasnih mesta se izračunava primenom sledeće formule:

$$PBSN = SN_{ltp} \times 1 + SN_{ttp} \times 10 + SN_{pog} \times 85$$

gde je:

PBSN – ponderisani broj saobraćajnih nezgoda,

SN_{pog} – broj saobraćajnih nezgoda sa poginulim licima,

SN_{ttp} – broj saobraćajnih nezgoda sa teško povređenim licima,

SN_{ltp} – broj saobraćajnih nezgoda sa lako povređenim licima,

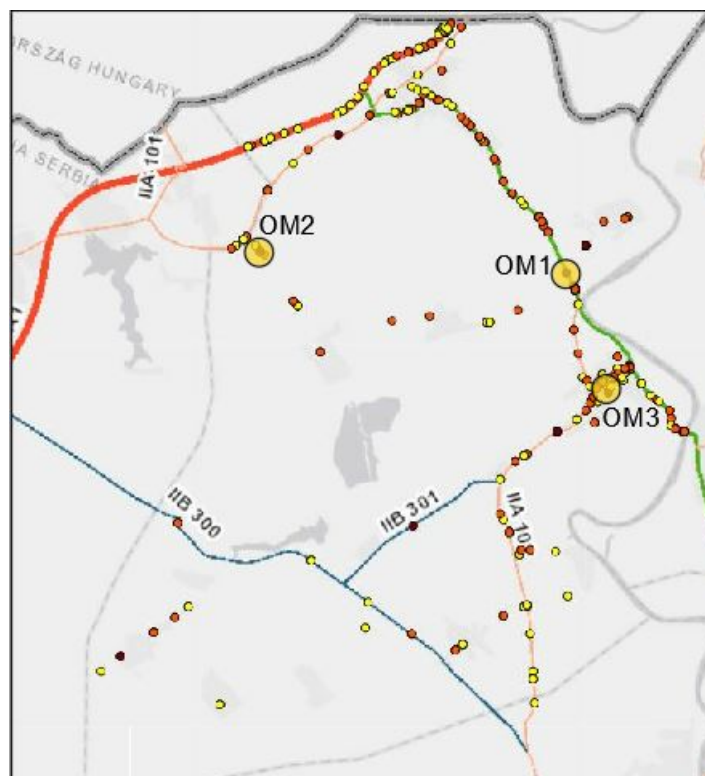
a $1 \times SN_{pog} = 85$, $1 \times SN_{ttp} = 10$ и $1 \times SN_{ltp} = 1$

Trenutna vrednost granične vrednosti ponderisanog broja saobraćajnih nezgoda prema metodologiji za konačnu identifikaciju opasnih mesta - „crnih tačaka“ na državnim putevima Republike Srbije, postavljena je na $k=96$, što u praktičnom smislu znači: jedna saobraćajna nezgoda sa poginulim licem, jedna nezgoda sa teško povređenim licem i jedna nezgoda sa lako povređenim licem.

Analizom saobraćajnih nezgoda izdvojeno je prvih 3 mesta koja ispunjavaju kriterijum da se dogodila jedna saobraćajna nezgoda sa poginulim na potezu od 300 m, za naselje, odnosno na potezu od 1000 m za deonice van naselja (vidi tabelu br. 6.1. i sliku 6.1.). Međutim upoređujući PBSN sa graničnom vrednosti identifikovana su četiri potencijalno opasna mesta čija je vrednost PBSN iznad k (granične vrednosti PBSN koja je postavljen na državnim putevima u Republici Srbiji, odnosno vrednost koja je postavljena na putnoj ili uličnoj mreži opštine Kanjiža).

Tabela 6.1. Identifikacija potencijalno opasnih mesta

NAZIV OPASNOG MESTA	LOKACIJA OM	SN POG	SN TTP	SN LTP	PBSN
OM 1	Van naselja	1	1	5	99
OM 2	Van naselja	1	1	1	96
OM 3	U naselju	1	0	1	86



Slika br. 6.1. - Identifikacija potencijalno opasnih mesta

Analizom saobraćajnih nezgoda, njihovih posledica mikro lokacija i ostali uticajnih faktora, neophodno je pored opasnih mesta identifikovati i opasne deonice, odnosno opasnu deonicu prema kriterijumu koje je propisao Pravilnik.

Nakon identifikacije potencijalno opasnih mesta (crnih tačaka) odnosno deonice najvećeg rizika, prelazi se na **identifikaciju opasnih mesta odnosno crnih tačaka**, a na način kako je to navedeno u članu 9 Pravilnika.

Kriterijum za identifikaciju opasnih mesta (a kako je opisano u tački 4 ovog Projekta) su:

- Da je mesto prepoznato kao potencijalno opasno,
- Maksimalna dužina poteza koji se može smatrati opasnim je 500 m (krug prečnika 500 m) i formira se tako što se oko:
 - jedne saobraćajne nezgode sa poginulim licima kod koje je utvrđen **doprinos puta** nastanku ili posledicama saobraćajne nezgode, formira krug prečnika 500 m (***Doprinos puta nastanku ili posledicama saobraćajne nezgode*** identifikuje se na osnovu podataka iz odgovarajućih karakteristika saobraćajnih nezgoda iz Baze podataka o saobraćajnim nezgodama, koji se odnose na:
 - 1) grupu uticajnih faktora „uticaj puta i putne okoline,
 - 2) specifično mesto saobraćajne nezgode;
 - 3) grupu tipova „saobraćajne nezgode sa jednim vozilom;
 - 4) saobraćajne nezgode sa poginulim licima koje su se dogodile na raskrsnicama, i sl.)



- Ako nema saobraćajne nezgode sa poginulim licima kod koje je utvrđen doprinos puta nastanku ili posledicama saobraćajne nezgode, onda se oko saobraćajne nezgode sa teškim telesnim povredama formira krug prečnika 500 m.
- da se u krugu identifikuju najmanje dve saobraćajne nezgode sa povređenim odnosno poginulim licima u kojima je prepoznat doprinos puta nastanku ili posledicama saobraćajne nezgode
- da je izračunati PBSN u krugu veći ili jednak sa postavljenim k. Izračunavanje PBSN u krugu se vrši tako što je ponder 1 za saobraćajne nezgode sa lakim telesnim povredama, ponder 10 za saobraćajne nezgode sa teškim telesnim povredama i ponder 85 za saobraćajne nezgode sa smrtnom posledicom, a k (definiše upravljač puta na kome se vrši identifikacija i rangiranje opasnih mesta (crnih tačaka). U slučaju da je vrednost PBSN veća ili jednaka graničnoj vrednosti k, krug prečnika 500 m se identifikuje kao opasno mesto (crna tačka)
- da je stručni tim koji sprovodi identifikaciju i rangiranje opasnih mesta (crnih tačaka) oceni kao opasno mesto (crnu tačku). Naime nakon analize i terenskog obilaska svake potencijalne lokacije koja je zadovoljila kriterijume doprinosa puta, stručni tim daje konačnu ocenu o tome da li je lokacija konačno opasno mesto (crna tačka).

Analizom 3 izdvojena potencijalno opasna mesta uočeno je da se za svako od prva dva potencijalno opasna mesta, rangirana po opadajućoj vrednosti PBSN-a, uočava:

- najmanje po jedna saobraćajna nezgoda sa poginulim licima oko koje se formira krug prečnika 500 m u kome je PBSN veći od granične vrednosti k;
- najmanje po dve saobraćajne nezgode sa poginulim ili povređenim u krugu prečnika 500 m kod kojih prepoznat doprinos puta nastanku ili posledicama saobraćajne nezgode. Napominjemo da je detaljna analiza nezgoda koje se nalaze u krugu prečnika 500 m izvršena za svako opasno mesto i da su analiza nezgoda i doprinos puta nastanku ili posledicama saobraćajnih nezgoda prikazani u okviru elaborata za svako opasno mesto, odnosno u okviru tačke 8 i 9 ovog Projekta;
- kao opasno mesto odnosno crna tačka od strane stručnog tima. Naime, stručni tim je prilikom obilaska opasnih mesta prepoznao niz elemenata puta koji daju doprinos puta nastanku ili posledicama saobraćajnih nezgoda, a što je prikazano u okviru elaborata za svako opasno mesto, odnosno u okviru tačke 8 i 9 ovog Projekta.

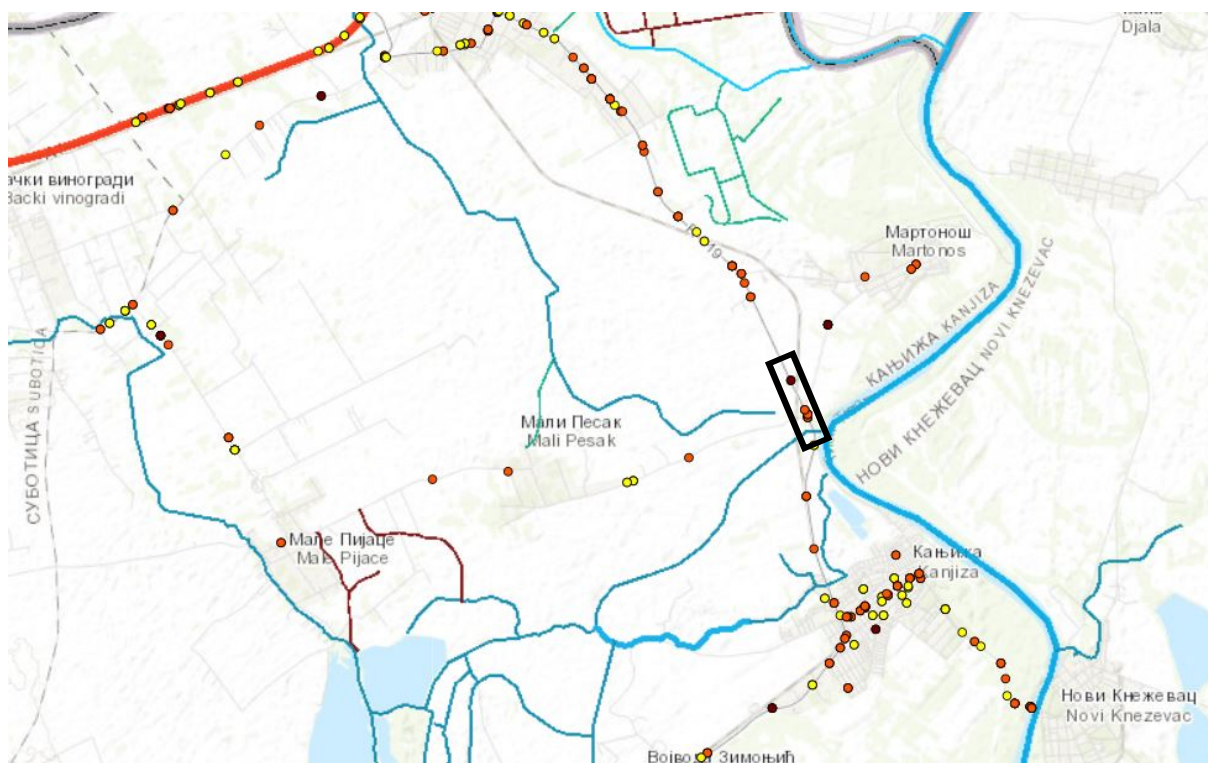
Nakon celokupne analize dolazi se do rezultata u kome su konačno definisana dva opasna mesta. Detaljnije će se analizirati ove mikro lokacije.

OPASNO MESTO BR. 1

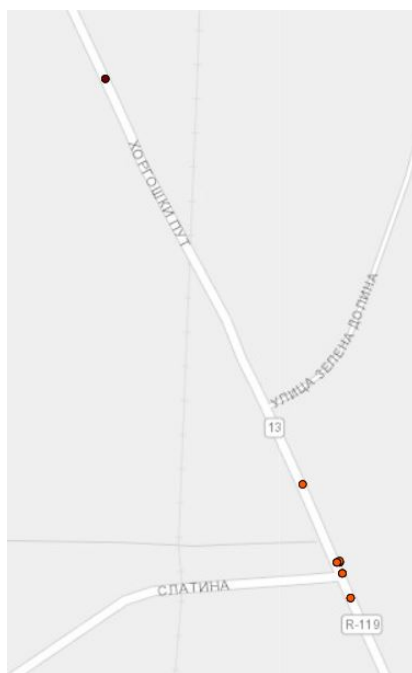
Opasno mesto 1 nalazi se na državnom putu IB reda broj 13 na deonici između Kanjiže i Horgoša. Na opasnom mestu državni put IB 13 se ukršta sa opštinskim



putevima OP 1, koje povezuje državni put sa naseljenim mestom Mali Pesak, i OP 3, koje povezuje državni put sa naseljem Martonoš.



Slika 6.2. – Širi šrikaz opasnog mesta 1



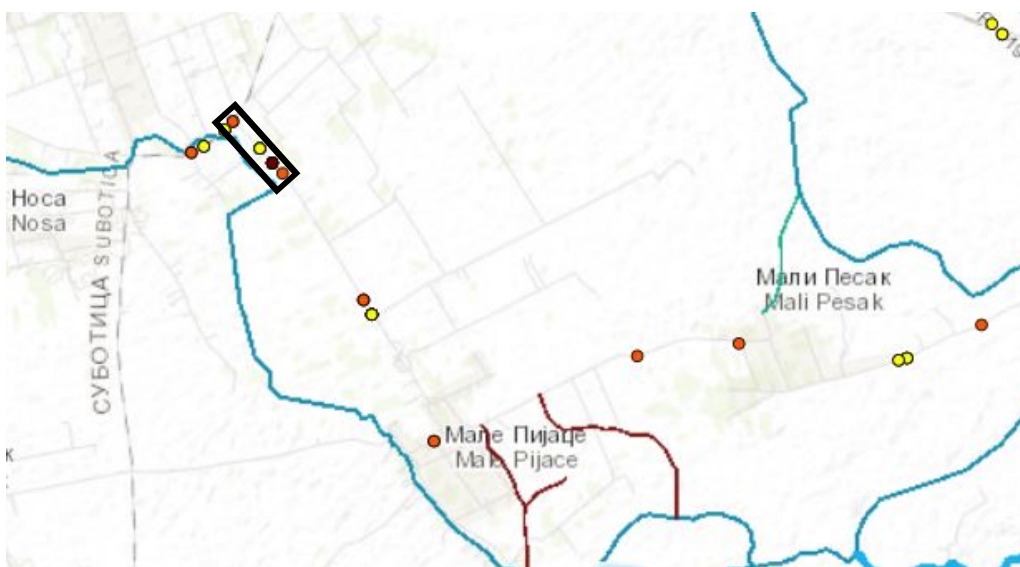
Slika 6.3. – Bliži šrikaz opasnog mesta 1



Na predmetnom opasnom mestu se dogodila jedna saobraćajna nezgoda koja je za posledicu imala smrt i to 14.11.2021. kada je vozilo oborilo pešaka. Pored ove nezgode sa poginulima dogodilo se još šest saobraćajnih nezgoda koje su za posledicu imale telesnu povredu.

OPASNO MESTO BR. 2

Opasno mesto 2 nalazi se na opštinskom putu OP 1 neposredno ispred ukrštanja sa državnim putem IIA reda broj 100. Opštinski put OP 1 povezuje pomenuti državni put sa naseljem Male Pijace.



Slika 6.4. – Širi šrikaz opasnog mesta 2




Slika 6.5. – Bliži šrikaz opasnog mesta OM 1

Na opasnom mestu 2 u prokle tri godine dogodila se jedna saobraćajna nezgoda sa smrtnim ishodom 03.02.2020. u kojem je učestvovalo putničko vozilo i laki tricikl. Osim nezgode sa smrtnim ishodom, u prokle tri godine dogodile su se dve saobraćajne nezgode sa telesnim povredama i jedna sa materijalnom štetom.



7. ELABORAT OPASNOG MESTA BROJ 1 (PBSN 99)

7.1. Opšti podaci o opasnom mestu

Oznaka puta	IB 13
Oznaka deonice	01303
Dužina deonice	11.958 metara
Pozicija deonice i opasnog mesta na karti referentnog sistema državnih puteva	
Kordinate u "Gauss–Krüger" koordinatnom sistemu	20.03469 46.08998
Opština opasnog mesta	Kanjiža
Položaj opasnog mesta (naselje ili van naselja)	Van naselja
Karakteristike puta koji obuhvata opasno mesto	Put u pravcu sastoji se iz jedne kolovozne trake koju čine dve saobraćajne trake za dvosmerno odvijanje saobraćaja



Šira pozicija opasnog mesta	
Bliži prikaz opasnog mesta	

7.2. Podaci o saobraćaju i saobraćajnim konfliktima

Način regulisanja saobraćaja

Opasno mesto se nalazi na državnom putu IB 13 na deonici između Kanjiže i Horgoša na stacionaži oko 12km Referentnog sistema mreže državnih puteva. Na predmetnoj lokaciji postoje dve trokrake raskrsnice državnog puta sa opštinskim putevima i jedna trokraka raskrsnica državnog puta i atarskog puta između druge dve spomenute raskrsnice. Prva raskrsnica iz pravca Kanjiže prema Horgošu nalazi se sa leve strane puta i povezuje državni put a naseljima Mali Pesak i Male Pijace, opštinski put OP 2. Druga raskrsnica je sa desne strane i povezuje državni put sa naseljem Martonoš, opštinski put OP 3. Priključenje atarskog puta nalazi se između



dve raskrsnice sa desne strane puta. Režim saobraćaja dozvoljava kretanje svim učesnicima u saobraćaju.

Na svakoj raskrsnici na opasnom mestu, državni put ima pravo prvenstva prolaza. U zoni raskrsnice državnog puta IB 13 i opštinskog puta OP 3, puta za Martonoš, na državnom putu postoje izdvojene trake za levo i za desno skretanje prema Martonošu. Na državnom putu ostoji i izdvojena traka za vozila koja skreću desno sa opštinskog puta na državni put. Na ostalim mestima državni put i opštinski putevi sastoje se od dve saobraćajne trake, jedne trake po smeru.

Saobraćajni konflikti

Tokom obilaska opasnog mesta broj 1 posmatran je saobraćajni tok u cilju uočavanja mogućih konflikata vozila i ostalih učesnika u saobraćaju. Na opasnom mestu prepoznate su sledeće konfliktne tačke:

- Ukrštanje državnog puta IB 13 sa opštinskim putevima OP1 i OP3 (trokrake raskrsnice) gde vozila na državnom putu ima pravo prvenstva prolaza.
- Ukrštanje državnog puta IB 13 sa atarskim putem (trokraka raskrsnica).

7.3. Analiza podataka o saobraćajnim nezgodama

Analiza saobraćajnih nezgoda na opasnom mestu sprovedena je na osnovu podataka o saobraćajnim nezgodama i drugim bitnim podacima za analizu koji su dobijeni od Agencije za bezbednost saobraćaja, odnosno iz Integrisane baze podataka o obeležjima bezbednosti saobraćaja koja sadrži podatke iz institucija kao što su Ministarstvo unutrašnjih poslova – Uprava saobraćajne policije, Javno preduzeće Putevi Srbije i Agencija za bezbednost saobraćaja Republike Srbije. Za svaku saobraćajnu nezgodu koja se dogodila na opasnom mestu (krugu prečnika od 500m) analizirani su podaci o konkretnim lokacijama SN, vremenu događanja SN, grupi tipova SN, uticajnim faktorima, specifičnom mestu SN i drugi bitni podaci za stvaranje kvalitetne slike o toku nastanka saobraćajne nezgode.

Na osnovu prethodno usvojenih metodoloških koraka za identifikaciju opasnih mesta na području opštine Kanjiža, identifikovano je opasno mesto označeno brojem 1 na karti objektivnih opasnih mesta, čija je ponderisana vrednost broja saobraćajnih nezgoda (PBSN) 99. U periodu poslednje tri godine, tj. u period od 2019. do 2021. godine, na identifikovanom opasnom mestu dogodilo se 7 saobraćajnih nezgoda, među kojima jedna saobraćajna nezgoda sa poginulim licima, jedna sa teškim telesnim povredama i pet saobraćajna nezgoda sa lakim telesnim povredama.



Tabela 8.2. - Struktura saobraćajnih nezgoda prema posledicama na opasnom mestu broj 1 u periodu od 2019. do 2021. godine.

Godina	SN POG	SN TTP	SN LTP	SN MŠ	SN UK
2019.	0	0	4	0	4
2020.	0	0	0	0	0
2021.	1	1	0	0	2
Укупно	0	0	5	0	6

Iz tabele 8.2 se uočava da 2020. godine nije bilo saobraćajnih nezgoda na opasnom mestu 2. 2019. se dogodilo 5 saobraćajnih nezgoda sa lakim telesnim povredama, dok se 2021. godine dogodila jedna saobraćajna nezgoda sa poginulima i jedna sa teškom telesnom povredom.

SAOBRAĆAJNE NEZGODE SA POGINULIM LICIMA

ID SN: 1340680

Datum kada se nezgoda dogodila	14.11.2021.
Dan kada se nezgoda dogodila	Nedelja
U koliko časova se nezgoda dogodila	Nepoznato
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Poginulo lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	DP I-B reda broj 13, (11km+700m)
Tip saobraćajne nezgode	Pešak se kreće duž kolovoza ili stoji na kolovozu
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Nepoznato
Broj lica učesnika	2
Starost učesnika	38, nepoznato
Uticajni faktor	Neprikladna brzina uslovima saobraćaja i stanju puta; Uticaj kiše, susnežice, snega, magle, dima i dr. na vidljivost vozača; Nemarno, bezobzirno, užurbano ili nepromišljeno ponašanje pešaka koje je doprinelo saobraćajnoj nezgodi; Uticaj tamne odeće pešaka na nastanak saobraćajne nezgode;



SAOBRAĆAJNE NEZGODE SA POVREĐENIMA

ID SN: 1267965

Datum kada se nezgoda dogodila	9.10.2019..
Dan kada se nezgoda dogodila	Sreda
U koliko časova se nezgoda dogodila	Nepoznato
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	DP I-B reda broj 13, (12km+300m)
Tip saobraćajne nezgode	Pešak s ekreće duž kolovoza suprotno od smera kretanja vozila
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Bicikl, pešak
Broj lica učesnika	2
Starost učesnika	17, 52
Uticajni faktor	Neodgovarajuće (preblizu) preticanje/obilačenje pešaka, bicikliste ili jahača; Uticaj tamne odeće pešaka na nastanak saobraćajne nezgode;

ID SN: 1259174

Datum kada se nezgoda dogodila	13.07.2019.
Dan kada se nezgoda dogodila	Subota
U koliko časova se nezgoda dogodila	Nepoznato
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	Ulica
Blizina mesta	ulica P.N.Heroja br.8
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću istim putem u istom smeru uz skretanje, sudar u sustizanju
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Putničko vozilo, Putničko vozilo
Broj lica učesnika	4
Starost učesnika	28, 24, 19, 15
Uticajni faktor	Nebezbedno odstojanje ili rastojanje između vozila

**ID SN: 1259637**

Datum kada se nezgoda dogodila	18.07.2019..
Dan kada se nezgoda dogodila	Četvrtak
U koliko časova se nezgoda dogodila	Nepoznato
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13 i opštinski put
Blizina mesta	Raskrsnica puteva DP IB reda br.13 i Opštinski put OP2
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću istim putem u suprotnim smerovima uz skretanje ulevo ispred drugog vozila
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Teretno vozilo; Putničko vozilo
Broj lica učesnika	3
Starost učesnika	68, 45, 31
Uticajni faktor	Neustupanje prvenstva prolaza definisanog znakom službenog lica, saobraćajnim znakovima ili pravilima saobraćaja

ID SN: 1342126

Datum kada se nezgoda dogodila	23.11.2021.
Dan kada se nezgoda dogodila	Utorak
U koliko časova se nezgoda dogodila	Nepoznato
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	Raskrsnica puteva DP IB reda br.13 i Opštinski put OP2
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću istim putem u suprotnim smerovima uz skretanje ulevo ispred drugog vozila
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Nepoznato
Broj lica učesnika	3
Starost učesnika	53, 26, 21
Uticajni faktor	Neustupanje prvenstva prolaza definisanog znakom službenog lica, saobraćajnim znakovima ili pravilima saobraćaja



ID SN: 1261862

Datum kada se nezgoda dogodila	09.08.2019.
Dan kada se nezgoda dogodila	Petak
U koliko časova se nezgoda dogodila	Nepoznato
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	Raskrsnica puteva DP IB reda br.13 i Opštinski put OP2
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću istim putem u istom smeru uz skretanje ulevo ispred drugog vozila
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Teretno vozilo; Putničko vozilo; Putničko vozilo;
Broj lica učesnika	4
Starost učesnika	48, 40, 37, 22
Uticajni faktor	Vozač pod uticajem alkohola; Uticaj pružanja puta, (prevoj, usek, zasek i sl.); Prelazak preko neisprekidane razdelne linije; Neiskustvo vozača koje je doprinelo nezgodi

7.4. Prikupljene informacije i podaci o opasnom mestu prilikom obilaska terena

Opasno mesto evidentirano rednim brojem 1 (opasno mesto broj jedan na karti) nalazi se na državnom putu IB 13 na deonici između Kanjiže i Horgoša. Na predmetnom opasnom mestu, državni put IB 13 se ukršta sa opštinskim putem OP 2, koji povezuje državni put sa naseljima Mali Pesak i Male Pijace, sa opštinskim putem OP 3 koji povezuje državni put sa naseljem Martonoš, i sa atarskim putem. Sva navedena ukrštanja su trokrake raskrsnice. Državni put ima prvenstvo prolaza na svim raskrsnicama. Na posmatranom delu deonice, dozvoljena su kretanja vozila u oba smera. Kolovoz se sastoji od dve kolovozne trake, za različite smerove kretanja vozila.

Tokom obilaska terena izvršeno je prikupljanje svih relevantnih podataka od značaja za analizu opasnog mesta i utvrđivanja doprinosa puta za nastanak saobraćajnih nezgoda.

Karakteristike puta su sledeće:

Opasno mesto nalazi se van naselja.

Iz pravca Kanjiže prema Horgošu prvo se nailazi na trokraku raskrsnicu državnog puta IB 13 i opštinskog puta OP 2, sa leve strane državnog puta. Na posmatranoj



raskrsnici oba puta se sastoje od dve saobraćajne trake, po jedne trake po smeru. Brzina kretanja vozila na državnom putu u zoni prve raskrsnice nije ograničena saobraćajnim znakom, što znači da na ovom mestu važi opšte ograničenje od 80km/h. U zoni raskrsnice, opštinski put OP 2 nalazi se u nagibu gledano prema državnom putu.

Druga raskrsnica sa opštinskim putem nalazi se severozapadno od prve, i predstavlja trokraku raskrsnicu državnog puta IB 13 i opštinskog puta OP 3. Opštinski put OP 3 se susreće sa državnim putem sa desne strane državnog puta. Za vozila koja sa državnog puta skreću desno na opštinski put OP 3 gledano iz smera Kanjiže prema Horgošu postoji izdvojena traka za skretanje desno. Za vozila koje se kreću iz suprotnog smera i skreću levo na opštinski put OP 3 takođe postoji izdvojena traka za leva skretanja. Za vozila koja skreću desno na državni put postoji posebna traka na državnom putu pre priključenja u glavni tok vozila. Opštinski put OP 3 sastoji se od dve saobraćajne trake, pri čemu po jedna traka služi za jedan smer kretanja vozila. Brzina kretanja vozila na državnom putu u zoni raskrsnice državnog puta IB 13 i opštinskog puta OP 3 ograničena je na 50km/h.

Priključenje atarskog puta na državni put nalazi se sa desne strane državnog puta i nije posebno obeleženo saobraćajnom signalizacijom. Na državnom putu, u zoni priključenja atarskog puta brzina je ograničena na 50km/h.

Na obe raskrsnice, za vozila koja prilaze raskrsnici sa opštinskog puta postoji obaveza zaustavljanja, što je regulisano saobraćajnim znakom, zaustavnom linijom i oznakom "STOP" ispisanim na kolovozu.

Od horizontalne signalizacije na predmetnom delu puta obeležene su neisprekidane razdelne linije, isprekidane razdelne linije, linije zaustavljanja, polja za usmeravanje saobraćaja, strelice za obeležavanje smera kretanja, strelice za skretanje saobraćaja

Obe raskrsnice opremljene su zaštitnim ogradama u zoni raskrsnice.

Tokom obilaska terena uočeno je intenzivno prisustvo biciklista u saobraćajnom toku na državnom putu IB 13, kao i na opštinskim putevima

Elementi i okolina puta koja negativno utiče na bezbednost saobraćaja::

- Prevelika dozvoljena brzina kretanja vozila na državnom putu IB 13 od 80km/h u zoni raskrsnice sa opštinskim putem OP 2, koji povezuje državni put sa naseljima Mali Pesak i Male Pijace.
- Uzdužni nagib (uspon) na opštinskom putu OP 2 neposredno ispred raskrsnice sa državnim putem.
- Nedostatak infrastrukture za bicikliste, uz prisustvo velikog broja bicikala.



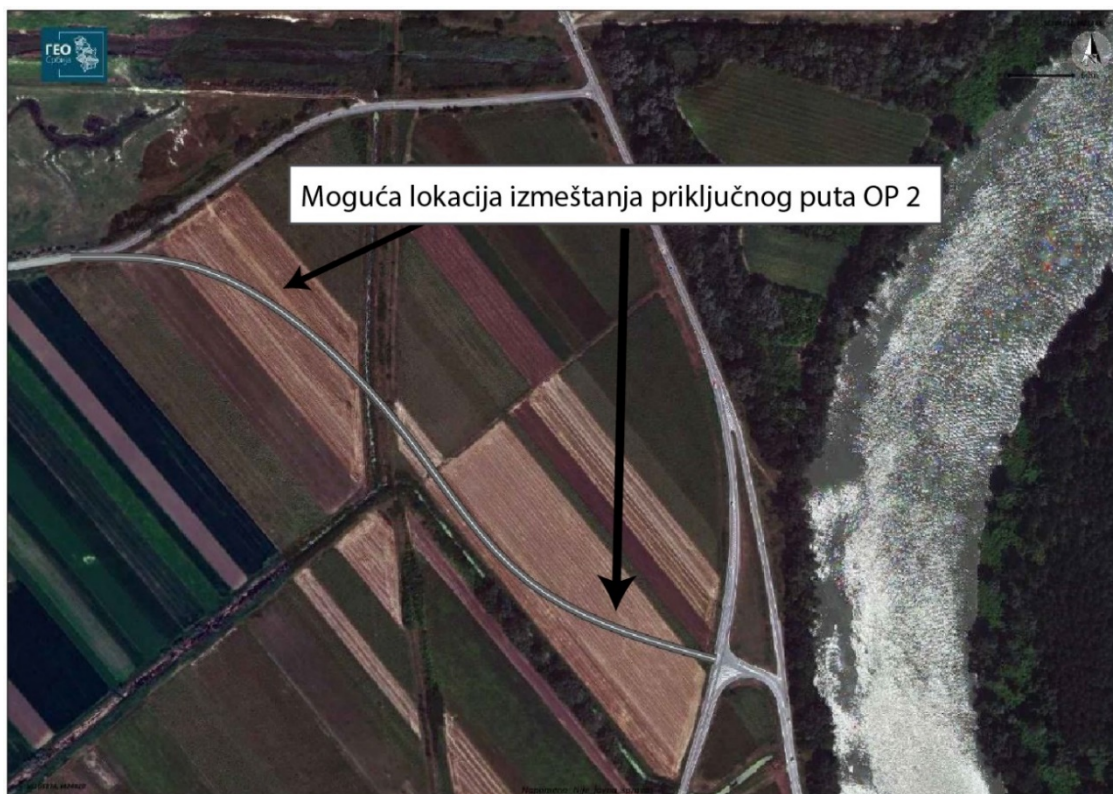
7.5. Predlog rešenja za unapređenje bezbednosti saobraćaja na opasnom mestu

JEFTINE MERE

- Ograničenje brzine kretanja na državnom putu IB 13 na 50km/h u zoni obe raskrsnice sa opštinskim putevima na predmetnoj lokaciji.
- Izvođenje zvučno vibracionih traka na državnom putu na prilazu raskrsnicama sa opštinskim putevima.

SKUPE MERE

- Izgradnja biciklističke trake ili biciklističke staze između naselja Kanjiža i Horgoš.
- Dogradnja trake za leva skretanja na državnom putu IB 13 ispred raskrsnice sa opštinskim putem OP 2 (putem za Mali Pesak i Male Pijace).
- Poništavanje uzdužnog nagiba na opštinskom putu OP 2 u zoni raskrsnice.
- Kao alternativa za prethodna dva predloga, predlaže se premeštanje priključenja opštinskog puta OP 2 na državni put IB 13 južnije u odnosu na postojeću lokaciju, odnosno priključak izvesti na postojećem mestu ukrštanja državnih puteva IB 13 i IIA 102 (slika 7.1.).



Slika 8.1. Prikaz moguće lokacije izmeštanja priključka opštinskog puta OP 2 na državni put IB 13



8. ELABORAT OPASNOG MESTA BROJ 2 (PBSN 96)

8.1. Opšti podaci o opasnom mestu

Oznaka puta	Opštinski put OP 1
Naziv deonice	Između državnog puta IIA 100 i ulice Košut Lajoša u Malim Pijacama
Dužina deonice	4.894 metara
Pozicija deonice i opasnog mesta na karti referentnog sistema državnih puteva	
Kordinate u "Gauss–Krüger" koordinatnom sistemu	19.8907 46.10254
Opština opasnog mesta	Kanjiža
Položaj opasnog mesta (naselje ili van naselja)	Van naselja
Karakteristike puta koji obuhvata opasno mesto	Put u pravcu sastoji se iz jedne kolovozne trake koju čine dve saobraćajne trake za dvosmerno odvijanje saobraćaja
Šira pozicija opasnog mesta	



Bliži prikaz opasnog mesta



8.2. Podaci o saobraćaju i saobraćajnim konfliktima

Način regulisanja prvenstva prolaza

Opasno mesto broj 2 (PBSN=96) predstavlja deo opštinskog puta OP1 između državnog puta IIA 100 i ulice Košut Lajoša u Malim Pijacama i sadrži trokraku raskrslu opštinskog puta OP1 i državnog puta IIA 100. Saobraćaj je regulisan horizontalnom i vertikalnom signalizacijom. Prvenstvo prolaza na spomenutoj raskrsnici ima državni put IIA 100, dok za vozila na opštinskom putu postoji obaveza zaustavljanja i obeležena je znakom obavezno zaustavljanje i zaustavnom linijom..

Na posmatranom delu deonice, dozvoljena su kretanja vozila u oba smera. Kolovoz se sastoji od dve kolovozne trake, za različite smerove kretanja vozila, a svaka kolovozna traka sastoji se od jedne saobraćajne trake namenjene za kretanje vozila u istom smeru, dok režim saobraćaja dozvoljava kretanje svim učesnicima u saobraćaju, odnosno dozvoljeno je i kretanje teretnih vozila.

Saobraćajni konflikti

Tokom obilaska opasnog mesta broj 1 posmatran je saobraćajni tok u cilju uočavanja mogućih konflikata vozila i ostalih učesnika u saobraćaju. Na opasnom mestu prepoznata susledeće konfliktne tačke:

- Na trokrakoj raskrsnici opštinskog puta OP1 i državnog puta IIA 100 državni put ima prvenstvo prolaza, opštinski put je sporedni put.
- Na opštinskom putu (put Malopijački) postoji veliki broj uključenja sa individualnih prilaza parcelama.
- Moguće konfliktne situacije su prilikom zaustavljanja vozila javnog prevoza i kretanja pešaka preko kolovoza do autobusnog stajališta na mestu gde ne postoji obeležen pešačkog prelaz.



8.3. Analiza podataka o saobraćajnim nezgodama

Analiza saobraćajnih nezgoda na opasnom mestu sprovedena je na osnovu podataka o saobraćajnim nezgodama i drugim bitnim podacima za analizu koji su dobijeni od Agencije za bezbednost saobraćaja, odnosno iz Integrisane baze podataka o obeležjima bezbednosti saobraćaja koja sadrži podatke iz institucija kao što su Ministarstvo unutrašnjih poslova – Uprava saobraćajne policije, Javno preduzeće Putevi Srbije i Agencija za bezbednost saobraćaja Republike Srbije. Za svaku saobraćajnu nezgodu koja se dogodila na opasnom mestu (krugu prečnika od 500m) analizirani su podaci o konkretnim lokacijama SN, vremenu događanja SN, grupi tipova SN, uticajnim faktorima, specifičnom mestu SN i drugi bitni podaci za stvaranje kvalitetne slike o toku nastanka saobraćajne nezgode.

Na osnovu prethodno usvojenih metodoloških koraka za identifikaciju opasnih mesta na području opštine Kanjiža, identifikovano je opasno mesto označeno brojem 1 na karti potencijalnih opasnih mesta, čija je ponderisana vrednost broja saobraćajnih nezgoda (PBSN) 96. U periodu poslednje tri godine, tj. u period od 2019. do 2021. godine, na identifikovanom opasnom mestu dogodilo se 4 saobraćajnih nezgoda, među kojima jedna saobraćajna nezgoda sa poginulim licima, jedna sa teškim telesnim povredama, jedna sa lakim telesnim povredama i jedna sa materijalnom štetom.

Tabela 7.2. - Struktura saobraćajnih nezgoda prema posledicama na opasnom mestu broj 2 u periodu od 2019. do 2021. godine.

Godina	SN POG	SN TTP	SN LTP	SN MŠ	SN UK
2019.	0	0	1	0	1
2020.	1	0	0	1	2
2021.	0	1	0	0	1
Укупно	1	1	1	1	4

Iz table 7.2. se može videti da je saobraćajna nezgoda sa poginulim licima nastala 2020. godine. Iste godine nastala je i jedna nezgoda sa materijalnom štetom. 2019. godine nastala je jedna saobraćajna nezgoda sa lakom telesnom povredom, dok se 2020. godine dogodila jedna nezgoda sa teškom telesnom povredom.



SAOBRAĆAJNE NEZGODE SA POGINULIM LICIMA

ID SN: 1280257

Datum kada se nezgoda dogodila	03.02.2020
Dan kada se nezgoda dogodila	Ponedjeljak
U koliko časova se nezgoda dogodila	Nepoznato
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Poginulo lice
Kategorija puta	Opštinski put
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću u istom smeru - sustizanje
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Laki tricikl; Putničko vozilo
Broj lica učesnika	5
Starost učesnika	10, 11, 12, 50, 78
Uticajni faktor	Nebezbedno odstojanje ili rastojanje između vozila

SAOBRAĆAJNE NEZGODE SA POVREĐENIM LICIMA

ID SN: 1260829

Datum kada se nezgoda dogodila	30.07.2019.
Dan kada se nezgoda dogodila	Utorak
U koliko časova se nezgoda dogodila	Nepoznato
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	Opštinski put OP-1
Tip saobraćajne nezgode	Nezgod sa jednim vozilom – silazak udesno sa kolovoza na pravcu
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Putničko vozilo
Broj lica učesnika	1
Starost učesnika	52
Uticajni faktor	Neprikladna brzina uslovima saobraćaja i stanju puta; Vozač pod uticajem alkohola



ID SN: 1349015

Datum kada se nezgoda dogodila	04.12.2021.
Dan kada se nezgoda dogodila	Subota
U koliko časova se nezgoda dogodila	Nepoznato
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	Raskrsnica državnog puta IIA 100 i opštinskog puta OP-1
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću različitim putevima uz skretanje ulevo i uz nailazak vozila sleva
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Putničko vozilo
Broj lica učesnika	2
Starost učesnika	30, 33
Uticajni faktor	Neprilagođena brzina uslovima saobraćaja i stanju puta; Vozač pod uticajem alkohola

8.4. Prikupljene informacije i podaci o opasnom mestu prilikom obilaska terena

Opasno mesto evidentirano rednim brojem 2 (opasno mesto broj dva na karti) je na opštinskom putu nazvan Malopijački put, koji povezuje državni put IIA 100 sa naseljem Male Pijace. Opasno mesto se najvećim delom nalazi na opštinskom putu i obuhvata i zonu raskrsnice opštinskog puta sa državnim putem IIA 100.

Tokom obilaska terena izvršeno je prikupljanje svih relevantnih podataka od značaja za analizu opasnog mesta i utvrđivanja doprinosa puta za nastanak saobraćajnih nezgoda.

Karakteristike puta su sledeće:

Opasno mesto se nalazi van naselja, ali na opštinskom putu (put Malopijački) postoji veliki broj uključenja sa individualnih prilaza parcelama.

Širina kolovoza Malopijačkog puta je 5m, dok je širina puta na državnom putu 6m.

Ispred raskrsnice na opštinskom putu postavljen je znak obavezno zaustavljanje i obeležena je zaustavna linija. Na državnom putu nije postavljen znak "put sa pravom prvenstva prolaza". Brzina kretanja vozila na Malopijačkom putu ograničena je na 60km/h, a u zimskim uslovima na 40km/h. Brzina kretanja vozila u zoni raskrsnice na državnom putu je 80km/h na osnovu opšteg ograničenja brzine van naseljenih mesta. Na jugozapadnom prilazu raskrsnice na državnom putu, na oko 100m od centra raskrsnice nalazi se krivina, u kojoj je preporučena brzina kretanja 60km/h.



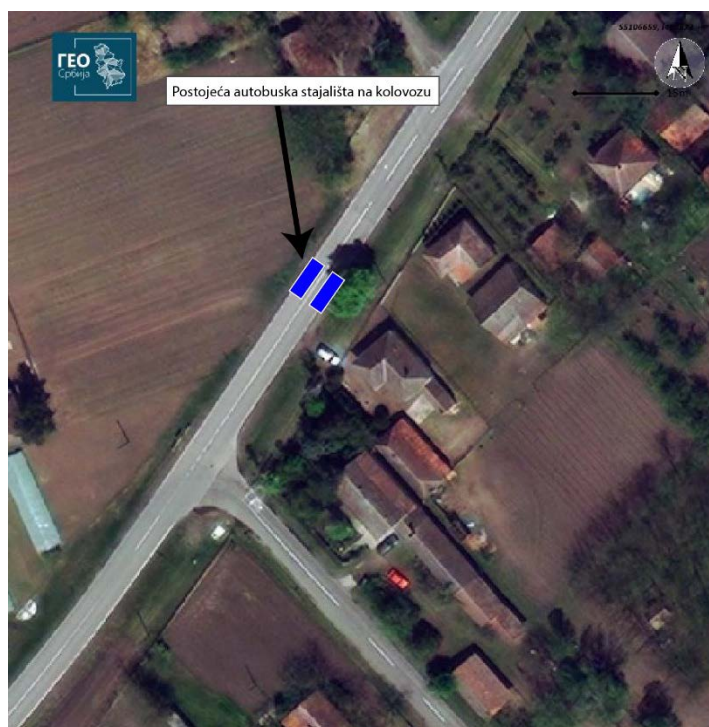
Od horizontalne signalizacije obeležene su razdelne linije, i to neisprekidane na prilazima raskrsnici, kratka isprekidana u raskrsnici na državnom putu IIA 100, i ivična linija na državnom putu. Na Malopijačkom putu usim zaustavne linije i neisprekidane razdelne linije ispred raskrsnice, obeležena je isprekidana razdelna linija. Ispred zaustavne linije na kolovozu ispisana je slovima oznaka "STOP".

Prilikom obilaska terena uočeno je da veličina ulivnog radijusa u raskrsnici nije dovoljna, obzirom da kroz raskrsnicu prolaze i teretna vozila i poljoprivredne radne mašine.

Na severoistočnom prilazu raskrsnice na državnom putu nalazi se po jedno autobusko stajalište sa obe strane kolovoza. Stajališta su izvedena na kolovozu i nisu pravilno obeležena saobraćajnom signalizacijom. U blizini autobuskih stajališta ne postoji obeležen pešački prelaz, što znači da pešaci prelaze kolovoz na mestu gde nema obeleženog pešačkog prelaza, na putu gde je dozvoljena brzina kretanja vozila 80km/h.

Elementi i okolina puta koja negativno utiče na bezbednost saobraćaja::

- Prevelika dozvoljena brzina kretanja vozila na državnom putu IIA 100 od 80km/h u zoni raskrsnice.
- Nedovoljan ulivni i izlivni radijus na raskrsnici.
- Zaustavljanje vozila javnog prevoza na kolovozu.
- Nedostatak pešačkog prelaza u blizini autobuskih stajališta na državnom putu u blizini raskrsnice.



Slika 8.1. Prikaz lokacije autobuskih stajališta na državnom putu IIA 100 u blizini raskrsnice



8.5. Predlog rešenja za unapređenje bezbednosti saobraćaja na opasnom mestu

JEFTINE MERE

- Ograničenje brzine kretanja na svim prilazima raskrsnici na 50km/h.
- Postavljanje znaka za ograničenje brzine kretanja u fluorescentni okvir ili postavljanje znaka "opasnost na putu" uz znakove kojima se ograničava brzina kretanja vozila.
- Obeležavanje pešačkog prelaza u blizini autobuskih stajališta na državnom putu IIA 100 (slika 8.2).
- Obeležavanje autobuskih stajališta odgovarajućom vertikalnom i horizontalnom saobraćajnom signalizacijom
- Povećanje radijusa ulivnih grla na raskrsnici (slika 8.3).



Slika 8.2. Prikaz lokacije autobuskih stajališta i preporučene lokacije pešačkog prelaza



Slika 8.2. Prikaz raskrsnice sa predlogom povećanja radijusa ulivnih grla

SKUPE MERE

- Izgradnja niše za autobuska stajališta u oba smera.
- Dogradnja trake za leva skretanja na trokrakoj raskrsnici na državnom putu IIA 100.

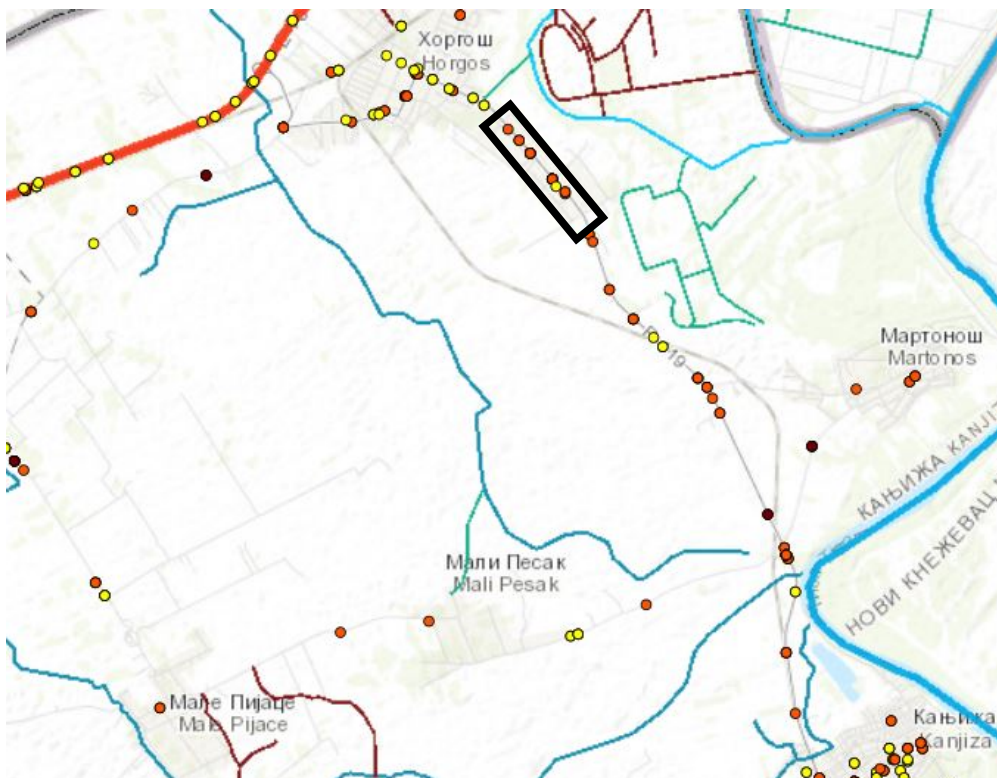


9. MESTA SA POVEĆANIM STEPENOM RIZIKA KOJA NE ISPUNJAVAJU KRITERIJUM ZA OPASNA MESTA

U ovom poglavlju biće prikazana mesta u opštini Kanjiža na kojima je utvrđen povećan rizik, ali koja ne ispunjavaju formalne uslove za definisanje opasnih mesta. Pored opasnih mesta opisanih u prethodnim tačkama, identifikovano je još šest lokacija u opštini Kanjiža koje predstavljaju mesta sa povećanim stepenom rizika na osnovu subjektivne procene stručnog tima za identifikaciju opasnih mesta i na osnovu lokalnog iskustva iz ranijih godina.

MESTO SA POVEĆANIM STEPENOM RIZIKA BR. 1

Mesto sa povećanim stepenom rizika br. 1 nalazi se u naselju Horgoš u ulici Njegoševa na državnom putu IB reda broj 13. Ovo mesto nalazi se na ulazu u naselje Horgoš iz pravca Kanjiže. Na predmetnoj deonici, ulica Njegoševa ukršta se sa ulicama Majur Budžak i ulicom Oslobođenja.



Slika 9.1. – Širi prikaz mesta sa povećanim stepenom rizika 1

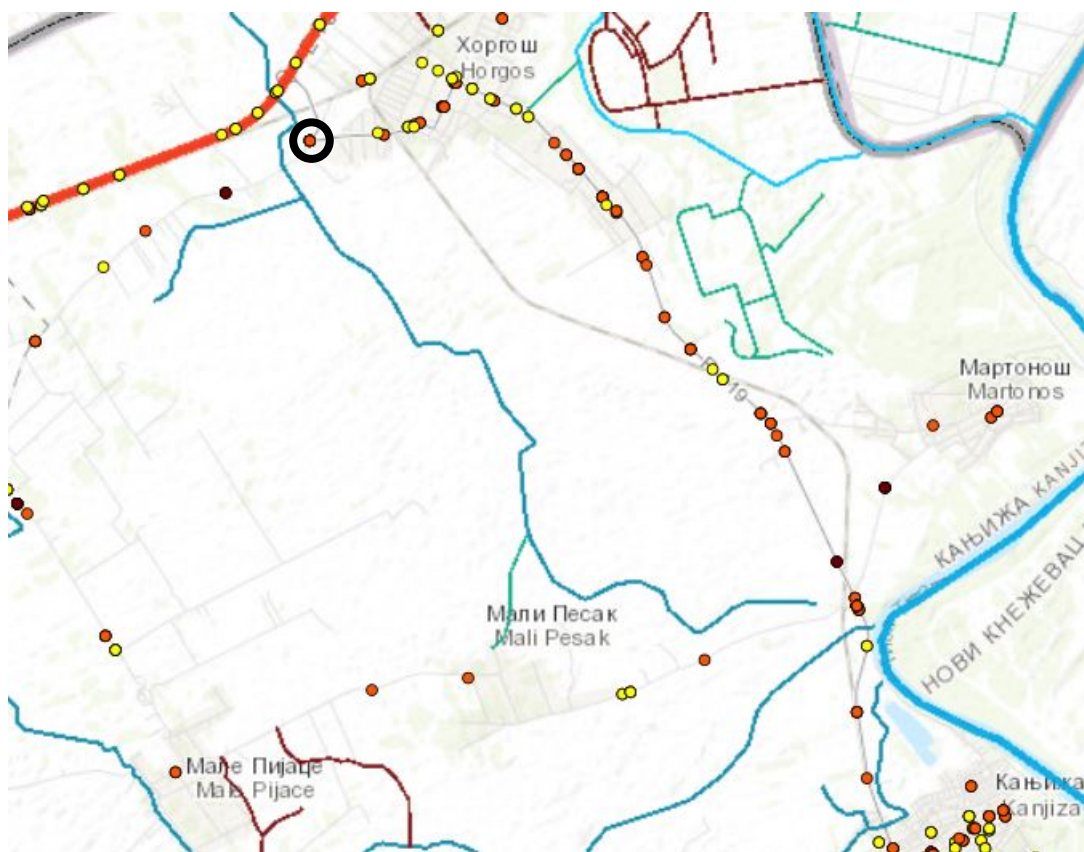


Slika 9.2. – Bliži prikaz mesta sa povećanim stepenom rizika 1

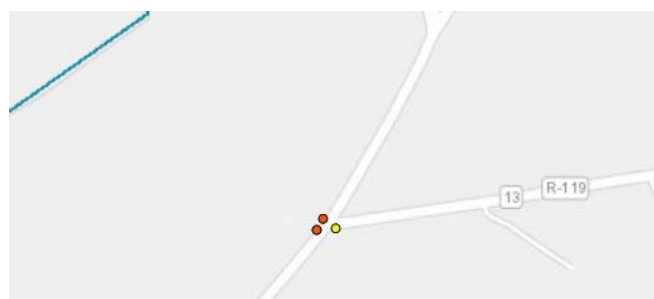
Dužina predmetnog mesta iznosi 1300m. U poslednje tri godine, na predmetnom mestu se dogodilo se šest saobraćajnih nezgoda koje su za posledicu imale telesnu povredu učesnika i jedna saobraćajna nezgoda sa materijalnom štetom.

MESTO SA POVEĆANIM STEPENOM RIZIKA BR. 2

Mesto sa povećanim stepenom rizika br. 2 predstavlja raskrsnicu ulica Subotički put i Segedinski put u Horgošu. Subotički put nalazi se na državnom putu IB reda broj 13, dok se Segedinski put nalazi na državnom putu IIA reda broj 100. Na predmetnoj lokaciji, ova dva putna pravca ukrštaju se pod ostrim uglom.



Slika 9.3. – Širi prikaz mesta sa povećanim stepenom rizika 2

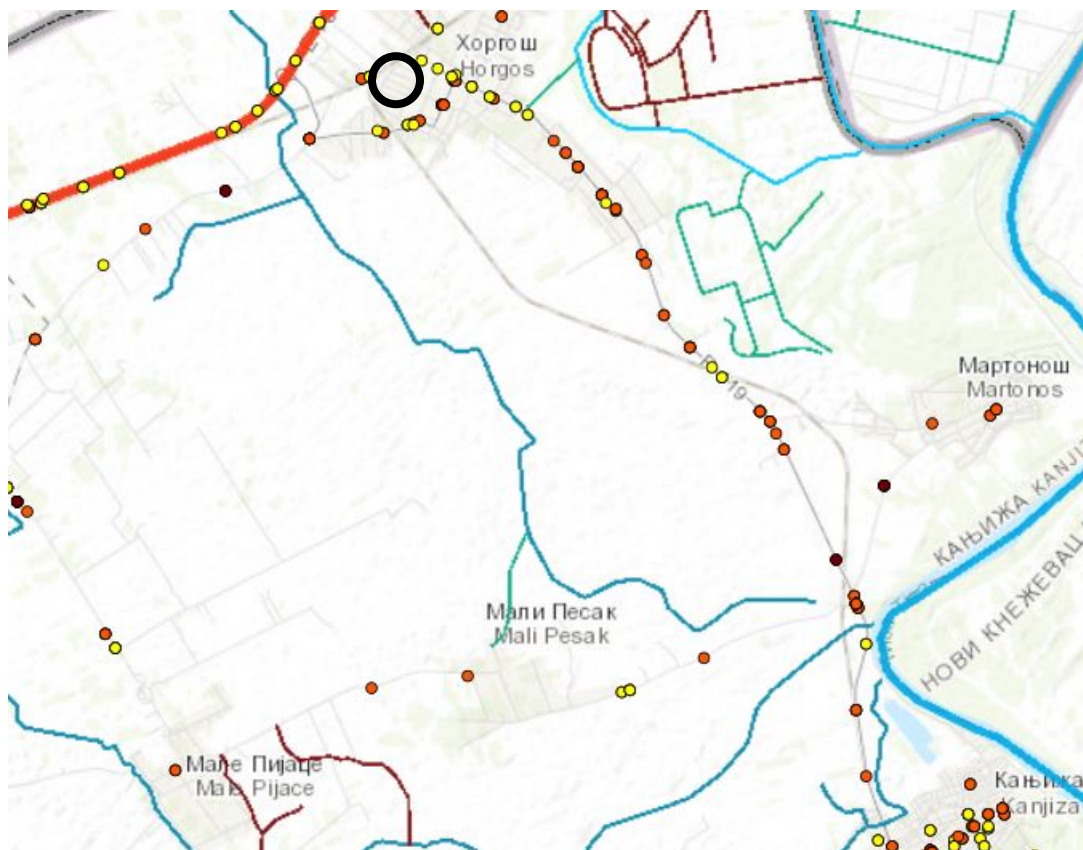


Slika 9.4. – Bliži prikaz mesta sa povećanim stepenom rizika 2

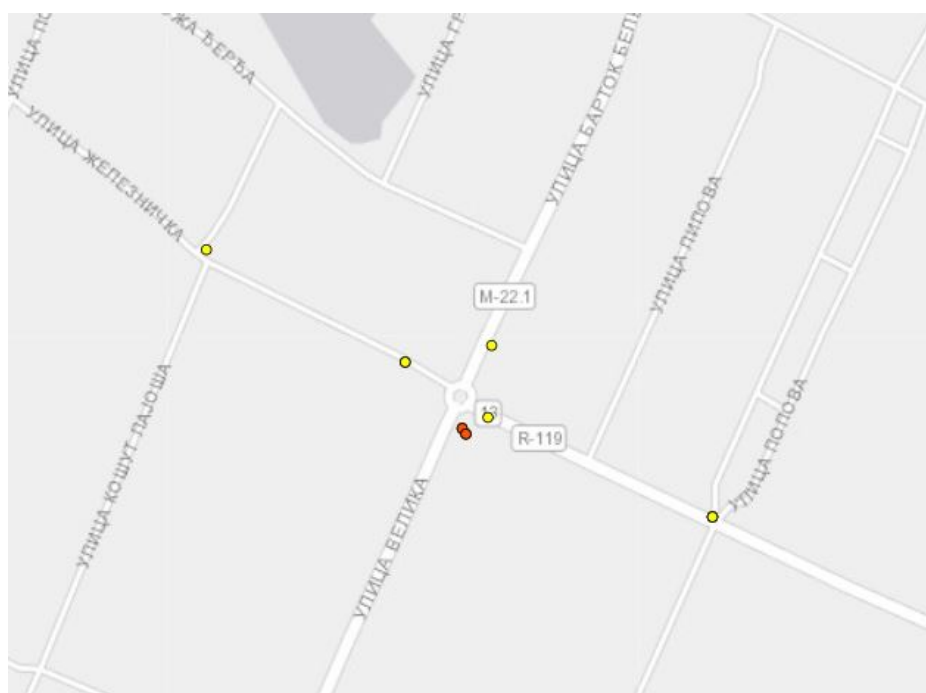
Na predmetnom opasnom mestu se dogodile su se dve saobraćajne nezgode sa povređenim licima i jedna sa materijalnom štetom.

MESTO SA POVEĆANIM STEPENOM RIZIKA BR. 3

Mesto sa povećanim stepenom rizika br. 3 predstavlja deonicu između kružne raskrsnice ulica JNA, Bartok Bele, Železnička i Velika u Horgošu



Slika 9.5. – Širi prikaz mesta sa povećanim stepenom rizika 3



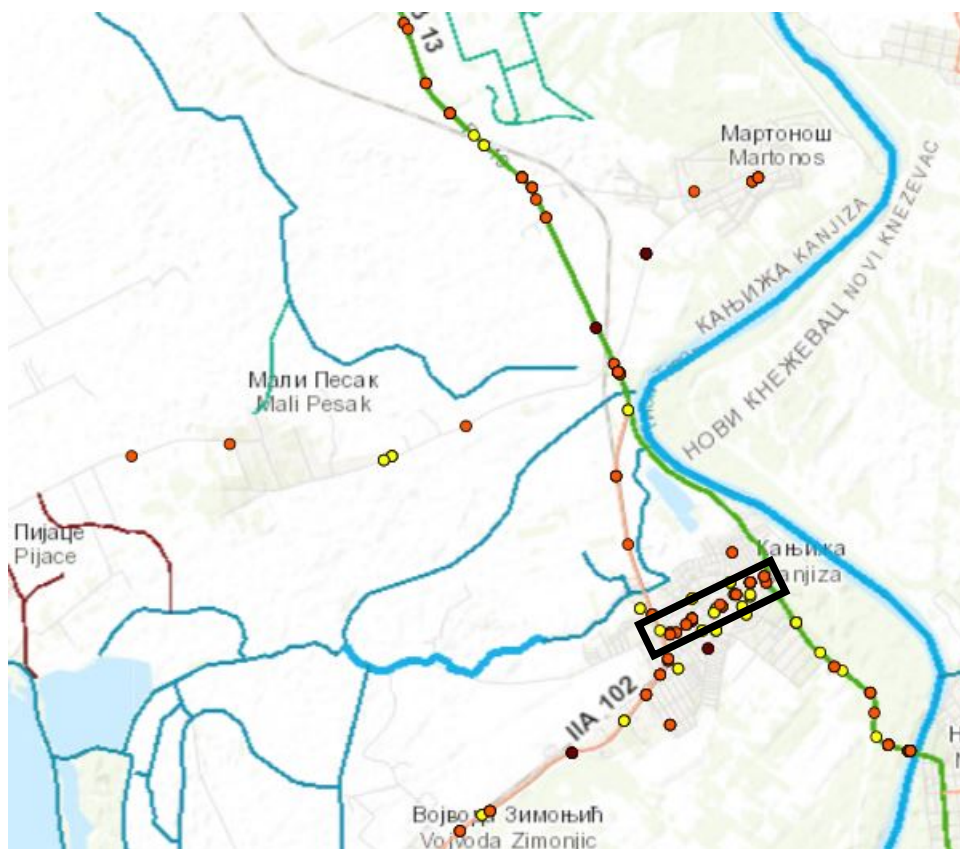
Slika 9.6. – Bliži prikaz mesta sa povećanim stepenom rizika 3



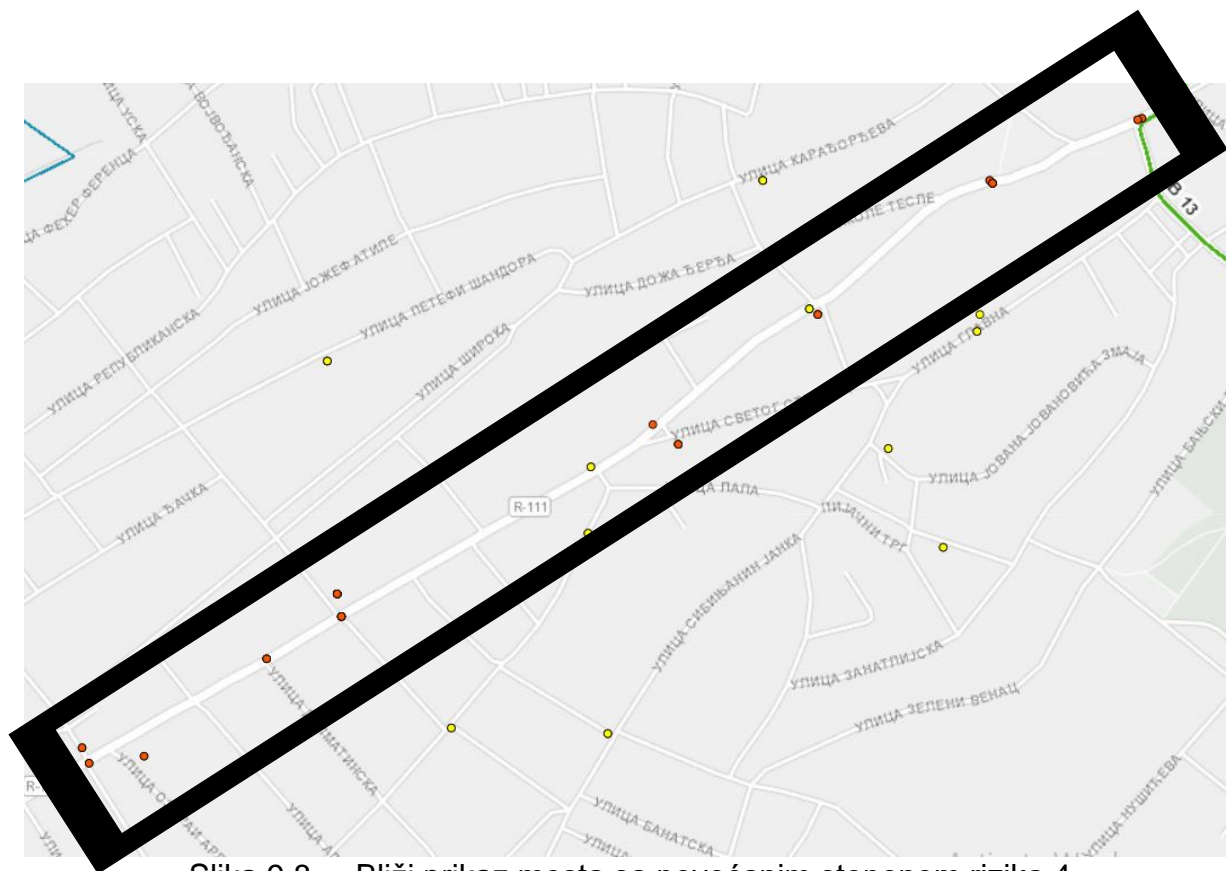
Na predmetnom opasnom mestu dogodile su se 4 saobraćajne nezgode sa povređenima i 3 nezgode sa materijalnom štetom.

MESTO SA POVEĆANIM STEPENOM RIZIKA BR. 4

Mesto sa povećanim stepenom rizika br. 4 nalazi se u naselju Kanjiža u ulicama Aleja kestenova, Svetog Save, Damjaničeva i Školski trg. Predmetno mesto predstavlja putni pravac koji povezuje državne put IB 13 i državni put IIA 102 i čitavom dužinom se nalazi u naselju Kanjiža.



Slika 9.7. – Širi prikaz mesta sa povećanim stepenom rizika 4



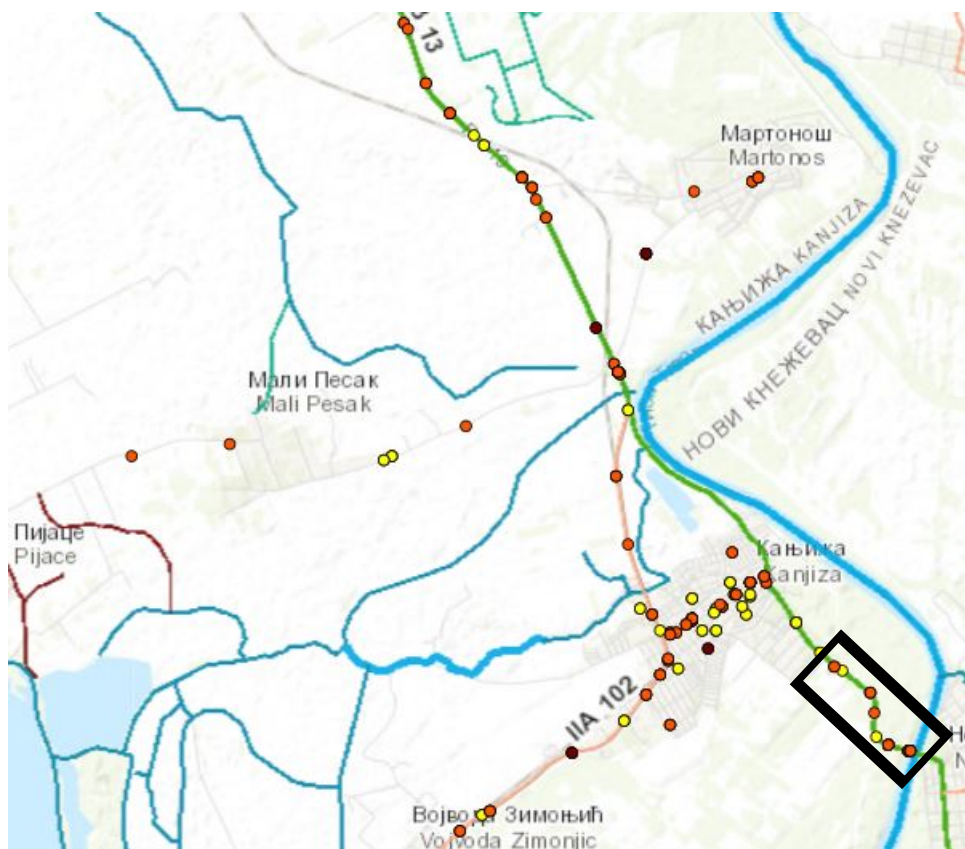
Slika 9.8. – Bliži prikaz mesta sa povećanim stepenom rizika 4

Od 2019. do 2021, na predmetnom mestu dogodilo se 13 saobraćajnih nezgoda koje su za posledicu imale telesnu povredu, najviše na raskrsnicama koje se nalaze na predmetnoj deonici. Osim toga zabeležene su i dve saobraćajne nezgode sa materijalnom štetom.

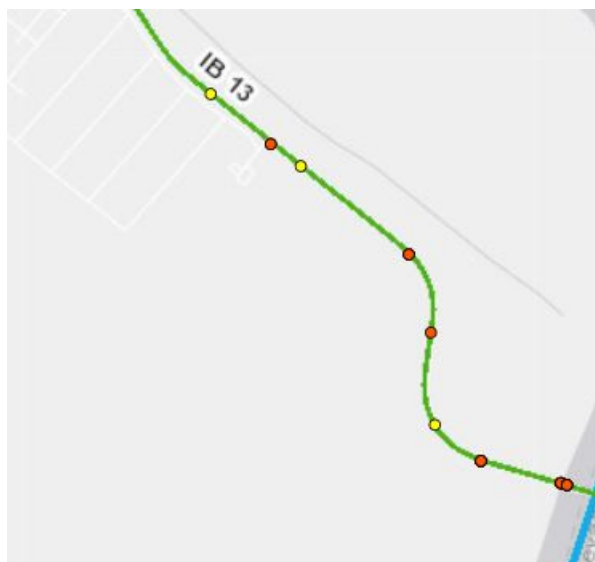
MESTO SA POVEĆANIM STEPENOM RIZIKA BR. 5

Mesto sa povećanim stepenom rizika br. 5 nalazi se na državnom putu IB reda broj 13 na deonici između Kanjiže i Novog Knježevca. Na predmetnom delu puta nalaze se dve usaztopne krivine nakon koje sledi most.

Na predmetnom mestu sa povećanim stepenom rizika dogodilo se šest saobraćajnih nezgoda koje su za posledicu imale telesnu povredu i tri nezgode sa materijalnom štetom.



Slika 9.9. – Širi prikaz mesta sa povećanim stepenom rizika 5



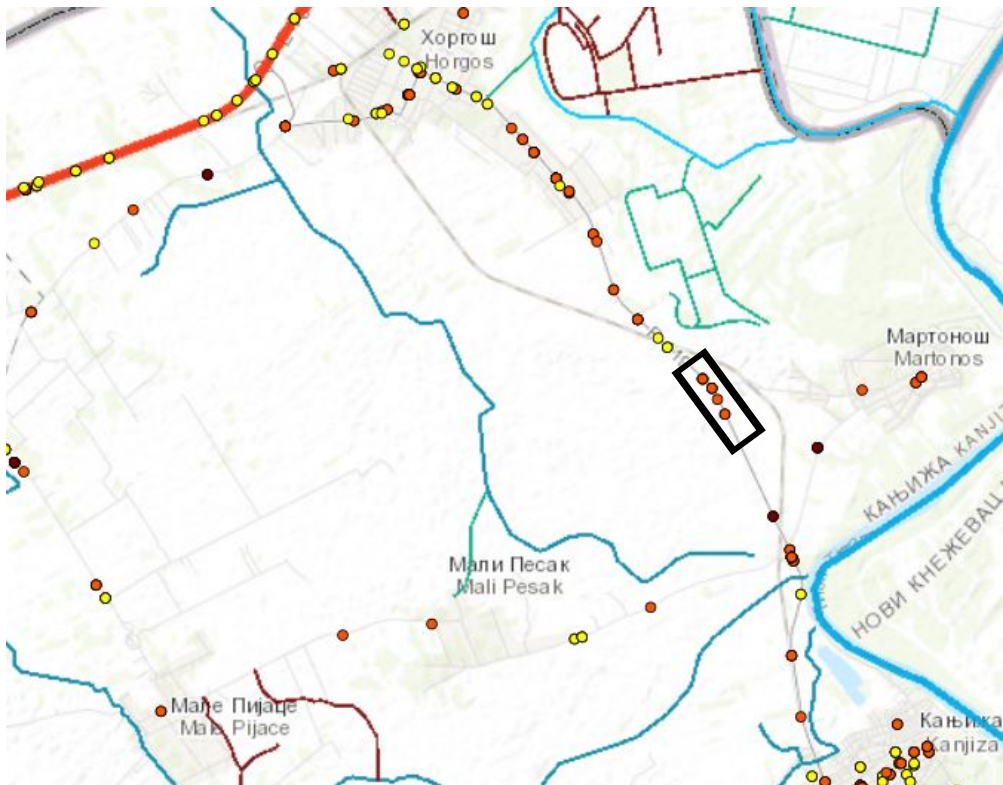
Slika 9.10. – Bliži prikaz mesta sa povećanim stepenom rizika 5

MESTO SA POVEĆANIM STEPENOM RIZIKA BR. 6

Mesto sa povećanim stepenom rizika br. 6 nalazi se na državnom putu IB reda broj 13 na deonici između Kanjiže i Horgoša. Na opasnom mestu državni put IB 13 se



ukršta sa ulicom Maršala Tita, koje povezuje državni put sa naseljenim mestom Martonoš.



Slika 9.11. – Širi prikaz mesta sa povećanim stepenom rizika 6



Slika 9.12. – Bliži prikaz mesta sa povećanim stepenom rizika 6

Na predmetnoj lokaciji dogodile su se 4 saobraćajne nezgode sa telesnim povredama.



Oznaka puta/naziv ulica	IB 13/Njegoševa
Oznaka deonice	01303
Pozicija deonice i opasnog mesta na karti referentnog sistema državnih puteva	



<p>Šira pozicija opasnog mesta</p>	
<p>Bliži prikaz opasnog mesta</p>	

10.2. Podaci o saobraćaju i saobraćajnim konfliktima

Način regulisanja saobraćaja

Mesto sa povećanim stepenom rizika br. 1 nalazi se u naselju Horgoš u ulici Njegoševa na državnom putu IB reda broj 13. Ovo mesto nalazi se na ulazu u naselje Horgoš iz pravca Kanjiže između puta Šotijeve Humke i atarskog puta ispred krivine u blizine kućnog broja 3 u Njegoševoj ulici. Na predmetnoj deonici, ulica Njegoševa ukršta se sa ulicama Majur Budžak i ulicom Oslobođenja. Takođe postoje veliki broj priljučaka sa individualnih parcela na državni put (ulicu Njegoševa) sa desne strane puta gledano iz smera Kanjiže prema centru Horgoša, kao i nekoliko priključaka atarskog puta. Na svakom mestu ukrštanja državni put ima pravo prvenstva prolaza.



Na posmatranom delu deonice, dozvoljena su kretanja vozila u oba smera. Kolovoz se sastoji od dve kolovozne trake, za različite smerove kretanja vozila, a svaka kolovozna traka sastoji se od jedne saobraćajne trake namenjene za kretanje vozila u istom smeru, dok režim saobraćaja dozvoljava kretanje svim učesnicima u saobraćaju. Sa leve strane puta postoji izgrađena biciklistička staza, kao i odvojena pešačka staza.

Saobraćajni konflikti

Tokom obilaska mesta sa povećanim stepenom rizika 1 posmatran je saobraćajni tok u cilju uočavanja mogućih konflikata vozila i ostalih učesnika u saobraćaju. Na opasnom mestu prepoznata susledeće konfliktne tačke:

- Na predmetnoj deonici državnog puta IB 13 postoji nekoliko priključaka atarskih puteva ili puteva sa lošim kolovoznim zastorom.
- Na predmetnoj deonici državnog puta IB 13 postoji veliki broj uključenja sa individualnih prilaza parcelama.
- Moguće konfliktne situacije su i prilikom kretanja vozila javnog prevoza sa stajališta i kretanja pešaka preko kolovoza do autobusnog stajališta na obeleženom pešačkom prelazu.

10.3. Analiza podataka o saobraćajnim nezgodama

U periodu poslednje tri godine, tj. u period od 2019. do 2021. godine, na predmetnom mestu dogodilo se šest saobraćajnih nezgoda koje su za posledicu imale telesnu povredu učesnika i jedna saobraćajna nezgoda sa materijalnom štetom.

Tabela 10.2. - Struktura saobraćajnih nezgoda prema posledicama na mestu sa povećanim stepenom rizika broj 1 u periodu od 2019. do 2021. godine

Godina	SN POG	SN TTP	SN LTP	SN MŠ	SN UK
2019.	0	0	1	1	2
2020.	0	0	2	0	2
2021.	0	2	1	0	3
Укупно	0	2	4	1	7

Iz tabele 10.2. se uočava da se 2019. godine dogodila jedna saobraćajna nezgoda sa lakim telesnim povredama i jedna sa materijalnom štetom. 2020. godine su se dogodile dve saobraćajne nezgode sa lakim telesnim povredama. 2021. godine se dogodilo tri saobraćajnih nezgoda, što je najviše u posmatranom periodu, i posledice su bile najteže. Naime 2021. godine dogodile su se dve saobraćajne nezgode sa teškim telesnim povredama



SAOBRAĆAJNE NEZGODE

ID SN: 1326162

Datum kada se nezgoda dogodila	27.06.2021.
Dan kada se nezgoda dogodila	Nedelja
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	Njegoševa 33
Tip saobraćajne nezgode	Nezgoda sa jednim vozilom – silazak ulevo sa kolovoza na pravcu
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Vozilo
Broj lica učesnika	1
Uticajni faktor	Umor vozača; Neprilagođena brzina uslovima saobraćaja i stanju puta

ID SN: 1288485

Datum kada se nezgoda dogodila	01.06.2020.
Dan kada se nezgoda dogodila	Ponedeljak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	Njegoševa 86
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila – suprotni smerovi bez skretanja – kretanje unazad
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Putničko vozilo; Bicikl
Broj lica učesnika	2
Uticajni faktor	Pogrešno izvođenje okretanja ili drugog manevra vozilom

ID SN: 1246507

Datum kada se nezgoda dogodila	05.03.2019.
Dan kada se nezgoda dogodila	Utorak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	Njegoševa 122
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću istim putem u istom smeru uz skretanje, sudar u sustizanju
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Putničko vozilo; Putničko vozilo
Broj lica učesnika	6
Uticajni faktor	Propust vozača koji se odnosi na nepravilno sagledavanje saobraćajne situacije

**ID SN: 1328041**

Datum kada se nezgoda dogodila	13.07.2021.
Dan kada se nezgoda dogodila	Utorak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	Njegoševa 158
Tip saobraćajne nezgode	Nezgoda sa jednim vozilom – silazak ulevo sa kolovoza na pravcu
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Vozilo
Broj lica učesnika	10
Uticajni faktor	Umor vozača; Neprilagođena brzina uslovima saobraćaja i stanju puta

ID SN: 1261852

Datum kada se nezgoda dogodila	08.08.2019.
Dan kada se nezgoda dogodila	Četvrtak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Materijalna šteta
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	Njegoševa 172
Tip saobraćajne nezgode	Nezgoda sa jednim vozilom i prevrtanjem; Nezgoda sa jednim vozilom – silazak ulevo sa kolovoza na pravcu
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Putničko vozilo
Broj lica učesnika	1
Uticajni faktor	Neprilagođena brzina uslovima saobraćaja i stanju puta

ID SN: 1300761

Datum kada se nezgoda dogodila	07.10.2020.
Dan kada se nezgoda dogodila	Sreda
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	Njegoševa 85
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću u istom smeru – preticanje
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Teretno vozilo, traktor
Broj lica učesnika	2
Uticajni faktor	Nebezbedno odstojanje ili rastojanje između vozila



ID SN: 1331776

Datum kada se nezgoda dogodila	18.08.2021.
Dan kada se nezgoda dogodila	Sreda
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	Njegoševa 184
Tip saobraćajne nezgode	Nezgode sa učešćem jednog vozila i životinja
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Vozilo
Broj lica učesnika	1
Uticajni faktor	Životinja ili objekat na kolovozu

10.4. Prikupljene informacije i podaci o opasnom mestu prilikom obilaska terena

Mesto sa povećanim stepenom rizika br. 1 nalazi se u naselju Horgoš u ulici Njegoševa na državnom putu IB reda broj 13. Ovo mesto nalazi se na ulazu u naselje Horgoš iz pravca Kanjiže između puta Šotijeve Humke i atarskog puta ispred krivine u blizine kućnog broja 3 u Njegoševoj ulici. Na predmetnoj deonici, ulica Njegoševa ukršta se sa ulicama Majur Budžak i ulicom Oslobođenja. Takođe postoje veliki broj priključaka sa individualnih parcela na državni put (ulicu Njegoševa) sa desne strane puta gledano iz smera Kanjiže prema centru Horgoša, kao i nekoliko priključaka atarskog puta.

Tokom obilaska terena izvršeno je prikupljanje svih relevantnih podataka od značaja za analizu opasnog mesta i utvrđivanja doprinosa puta za nastanak saobraćajnih nezgoda.

Karakteristike puta su sledeće:

Mesto sa povećanim stepenom rizika 1 nalazi se u naselju Horgoš. Kategorija puta je državni put IB reda broj 13. Unutar naselja naziv ulice je Njegoševa. Put se nalazi u pravcu. Širina kolovoza je 6m. Stanje kolovoza je dobro, bez udarnih rupa na kolovozu i vidljivih oštećenja.

Ograničenje brzine na predmetnoj deonici je 50km/h na osnovu opšteg ograničenja brzine u naseljenim mestima. Brzina kretanja vozila nije posebno ograničena saobraćajnom signalizacijom.

Na putu su obeležene isprekidana razdelna linija, neisprekidana razdelna linija, pešački prelaz i autobuska stajališta.



Na predmetnoj deonici postoji po dva autobuska stajališta sa obe strane puta. Autobuska stajališta su izvedena u niši i obeležena odgovarajućom horizontalnom i vertikalnom signalizacijom.

Sa leve strane puta u smeru od Kanjiže prema centru Horgoša postoji izgrađena dvosmerna biciklistička staza i trotoar, dok sa desne strane ne postoji infrastruktura za kretanje pešaka i biciklista.

Sa obe strane puta na pojedinim mestima postoje otvoreni atmosferski kanali.

Elementi i okolina puta koja negativno utiče na bezbednost saobraćaja::

- Prevelika brzina kretanja vozila, bez obzira na opšte ograničenje brzine u naseljenim mestima od 50km/h.

10.5. Predlog rešenja za unapređenje bezbednosti saobraćaja na opasnom mestu

JEFTINE MERE

- Postavljanje brzinskog displeja sa dopler radarom na ulazu u naselje Horgoš iz smera Kanjiže. Funkcija displeja je da prikazuje brzinu kretanja vozila, da prikaže ograničenje brzine i da obavesti vozača o eventualnom prekoračenju dozvoljene brzine.
- Obeležavanje "cik-cak" linija ispred svakog pešačkog prelaza na predmetnoj deonici, čime se postiže vizuelno sužavanje kolovoza, što dovodi do smanjenja brzine vozila.
- Postavljanje saobraćajnog znaka za obeležavanje pešačkog prelaza na fluorescentnoj osnovi ispred pešačkih prelaza na predmetnoj deonici.
- Obeležavanje zvučno vibracionih traka ispred pešačkih prelaza na predmetnoj deonici.
- Obeležavanje ivične linije čiavom dužinom ulice Njegoševa.

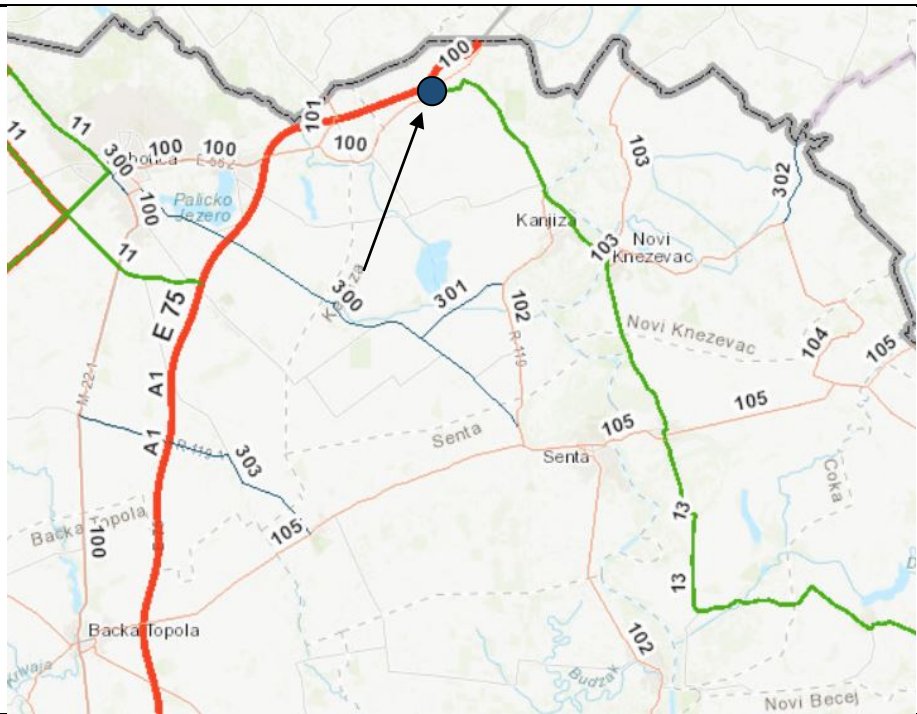
SKUPE MERE

- Izvođenje krivine ispred ulaska u naselje Horgoš ili izvođenje druge prepreke (pomeranje ose kolovoza) iz smera Kanjiže sa ciljem primoravanja vozača da smanje brzinu prilikom ulaska u Horgoš.



11. ELABORAT MESTA SA POVEĆANIM STEPENOM RIZIKA br. 2

11.1. Opšti podaci o opasnom mestu

Oznaka puta/Naziv ulica	Raskrsnica IB 13/Subotički put i IIA 100/Segedinski put
Oznaka deonice	01301 i 10002
Pozicija deonice i opasnog mesta na karti referentnog sistema državnih puteva	
Kordinate u "Gauss–Krüger" koordinatnom sistemu	19.94062 46.14548
Opština opasnog mesta	Kanjiža
Položaj opasnog mesta (naselje ili van naselja)	U naselju (Horgoš)
Karakteristike puta koji obuhvata opasno mesto	Put u pravcu sastoji se iz jedne kolovozne trake koju čine dve saobraćajne trake za dvosmerno odvijanje saobraćaja



<p>Šira pozicija opasnog mesta</p>	
<p>Bliži prikaz opasnog mesta</p>	

11.2. Podaci o saobraćaju i saobraćajnim konfliktima

Način regulisanja saobraćaja

Mesto sa povećanim stepenom rizika br. 2 predstavlja raskrnicu ulica Subotički put i Segedinski put u Horgošu. Subotički put nalazi se na državnom putu IB reda broj 13, dok se Segedinski put nalazi na državnom putu IIA reda broj 100. Na predmetnoj lokaciji, državni put IB 13 (Subotički put) nailazi pod oštrim uglom na državni put IIA 100 (Segedinski put) koji je u pravcu. Saobraćaj je regulisan horizontalnom i vertikalnom signalizacijom. Prvenstvo prolaza na spomenutoj raskrsnici ima državni put IIA 100 (Segedinski put), dok za vozila koja nailaze sa državnog puta IB 13 (subotički put) postoji obaveza zaustavljanja i obeležena je znakom obavezno zaustavljanje, zaustavnom linijom i isposanom oznakom "STOP" na kolovozu.



Na posmatranom delu deonice, dozvoljena su kretanja vozila u oba smera. Kolovoz se sastoji od dve kolovozne trake, za različite smerove kretanja vozila, a svaka kolovozna traka sastoji se od jedne saobraćajne trake namenjene za kretanje vozila u istom smeru, dok režim saobraćaja dozvoljava kretanje svim učesnicima u saobraćaju, odnosno dozvoljeno je i kretanje teretnih vozila.

Saobraćajni konflikti

Tokom obilaska mesta sa povećanim stepenom rizika 2 posmatran je saobraćajni tok u cilju uočavanja mogućih konflikata vozila i ostalih učesnika u saobraćaju. Na opasnom mestu prepoznata susledeće konfliktne tačke:

- Predmetno mesto sa povećanim stepenom rizika predstavlja trokraku prioritetu raskrslu na kojoj su dozvoljeni svi moguću maneuvri.

11.3. Analiza podataka o saobraćajnim nezgodama

U periodu poslednje tri godine, tj. u period od 2019. do 2021. godine, na predmetnom mestu dogodile su se dve saobraćajne nezgode koje su za posledicu imale telesnu povredu učesnika i jedna saobraćajna nezgoda sa materijalnom štetom.

Tabela 11.2. - Struktura saobraćajnih nezgoda prema posledicama na mestu sa povećanim stepenom rizika broj 2 u periodu od 2019. do 2021. godine

Godina	SN POG	SN TTP	SN LTP	SN MŠ	SN UK
2019.	0	1	0	1	2
2020.	0	1	0	0	1
2021.	0	0	0	0	0
Укупно	0	2	0	1	3

Iz tabele 11.2. se uočava da se 2019. godine dogodile dve saobraćajne nezgode, i to jedna sa teškom telesnom povredom i jedna sa materijalnom štetom. 2020. godine se dogodila jedna saobraćajna nezgoda koja je za posledicu imala teške telesne povrede, dok u 2021. godini nije bilo nezgoda na predmetnoj raskrsnici.



SAOBRAĆAJNE NEZGODE

ID SN: 1275722

Datum kada se nezgoda dogodila	22.12.2019.
Dan kada se nezgoda dogodila	Nedelja
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13 i DP IIA 100
Blizina mesta	Raskrsnica ulica Segedinski put i Subotički put
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću različitim putevima uz skretanje ulevo i uz nailazak vozila sleva
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Vozilo
Broj lica učesnika	3
Uticajni faktor	Neustupanje prvenstva prolaza definisanog znakom službenog lica, saobraćajnim znakovima ili pravilima saobraćaja

ID SN: 1297386

Datum kada se nezgoda dogodila	04.09.2020.
Dan kada se nezgoda dogodila	Petak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13 i DP IIA 100
Blizina mesta	Raskrsnica ulica Segedinski put i Subotički put
Tip saobraćajne nezgode	Pešak stoji na kolovozu
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Teretno vozilo; Motocikl; Pešak
Broj lica učesnika	2
Uticajni faktor	Propust vozača koji se odnosi na nepravilno sagledavanje saobraćajne situacije



ID SN: 1251525

Datum kada se nezgoda dogodila	27.04.2019.
Dan kada se nezgoda dogodila	Petak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Materijalna šteta
Kategorija puta	DP IB 13 i DP IIA 100
Blizina mesta	Raskrsnica ulica Segedinski put i Subotički put
Tip saobraćajne nezgode	Nezgoda sa jednim vozilom – silazak udesno sa kolovoza na pravcu
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Putničko vozilo
Broj lica učesnika	2
Uticajni faktor	Gubitak kontrole nad vozilom; Vozač pod uticajem alkohola; Uticaj kiše, susnežice, snega, magle, dima i dr. na vidljivost vozača

11.4. Prikupljene informacije i podaci o opasnom mestu prilikom obilaska terena

Mesto sa povećanim stepenom rizika br. 2 predstavlja trokraku raskrsnicu ulica Subotički put i Segedinski put u Horgošu. Subotički put nalazi se na državnom putu IB reda broj 13, dok se Segedinski put nalazi na državnom putu IIA reda broj 100. Na predmetnoj lokaciji, državni put IB 13 (Subotički put) nailazi pod oštrim uglom na državni put IIA 100 (Segedinski put) koji je u pravcu. Prvenstvo prolaza na spomenutoj raskrsnici ima državni put IIA 100 (Segedinski put)

Tokom obilaska terena izvršeno je prikupljanje svih relevantnih podataka od značaja za analizu opasnog mesta i utvrđivanja doprinosa puta za nastanak saobraćajnih nezgoda.

Karakteristike puta su sledeće:

Predmetno mesto sa povećanim stepenom rizika je trokraka prioritarna raskrsnica nalazi se u naselju. Kategorija puteva koji se ukrštaju je državni put IIA 100 (Segedinski put) i državni put IB 13 (Subotički put)

Prvenstvo prolaza na predmetnoj raskrsnici ima državni put IIA 100 (Segedinski put), dok za vozila koja nailaze sa državnog puta IB 13 (subotički put) postoji obaveza zaustavljanja i obeležena je znakom obavezno zaustavljanje, zaustavnom linijom i isposanom oznakom "STOP" na kolovozu.

Predmetna raskrsnica je delimično opremljena zaštitnom ogradom za vozila.

U zoni raskrsnice postoji priključak atarskog puta na državni put IIA 100 zbog kojeg je prekinuta zaštitna ograda.



Dozvoljena brzina kretanja vozila iznosi 50km/h, što je regulisano opštim propisima i saobraćajnom signalizacijom.

Sa leve i desne strane državnog puta IB 13 pri nailasku na raskrsnicu postoji otvoreni atmosferski kanal uz koji ne postoji zaštitna ograda.

Elementi i okolina puta koja negativno utiče na bezbednost saobraćaja::

- Putevi se ukrštaju pod ostrim uglom, zbog čega vozila koja skreću levo sa državnog puta IB 13 na državni put IIA 100 moraju da se zaustave na mestu koji je u konfliktu sa putanjom vozila koja skreću levo sa državnog puta IIA 100 na državni put IB 13.
- Atmosferski kanali u zoni raskrsnice.
- Nepotpuna zaštitna ograda u zoni raskrsnice.
- Priključak atarskog puta na državni put IIA 100 u zoni raskrsnice.
- Moguće konfliktne situacije su i prilikom kretanja vozila javnog prevoza sa stajališta

11.5. Predlog rešenja za unapređenje bezbednosti saobraćaja na opasnom mestu

JEFTINE MERE

- Obeležavanje linija vodilja za leva skretanja na raskrsnici državnog puta IB 13 (Subotički put) i državnog puta IIA 100 (Segedinski put).
- Kompletno opremanje raskrsnice zaštitnom ogradom za vozila.
- Izmeštanje priključka atarskog puta na državni put IIA 100 iz zone raskrsnice.

SKUPE MERE

- Rekonstrukcija postojeće trokake raskrsnice u kružnu raskrsnicu.
- Kao alternativa prethodnom rešenju, predlaže se rekonstrukcija prilaza raskrsnici na državnom putu IIA 100 tako da ugao ukrštanja bude pod uglom što bližim 90 stepeni.



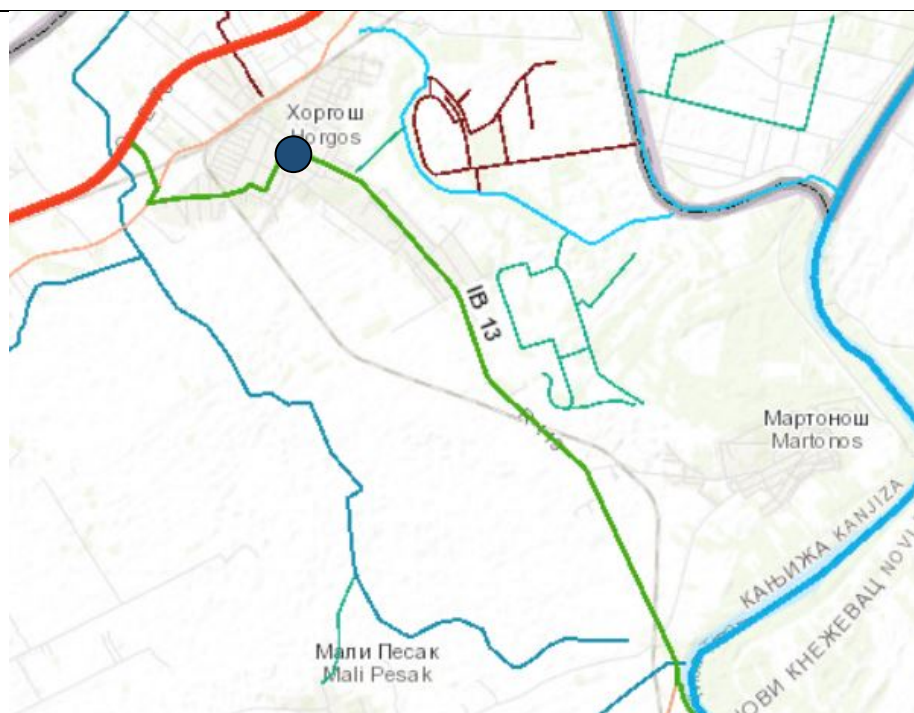
12. ELABORAT MESTA SA POVEĆANIM STEPENOM RIZIKA br. 3

12.1. Opšti podaci o opasnom mestu

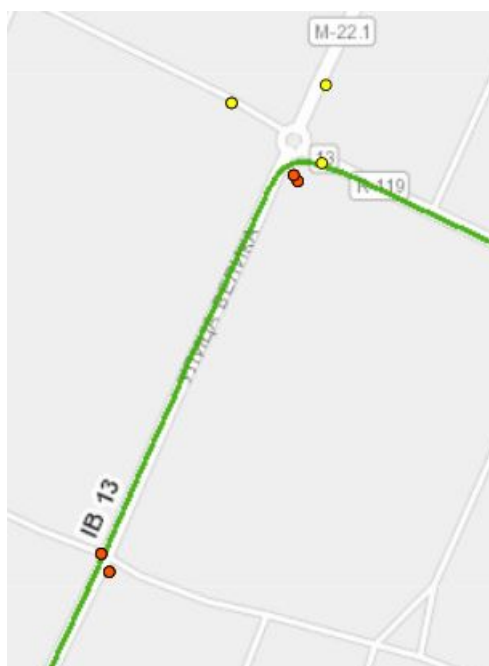
Oznaka puta/Naziv ulica	IB 13/Ulica velika, ulica JNA; ulica Železnička, ulica Bartok Bele,
Oznaka deonice	01301 i 01303
Pozicija deonice i opasnog mesta na karti referentnog sistema državnih puteva	
Kordinate u "Gauss–Krüger" koordinatnom sistemu	19.965595 46.152455
Opština opasnog mesta	Kanjiža
Položaj opasnog mesta (naselje ili van naselja)	U naselju (Horgoš)
Karakteristike puta koji obuhvata opasno mesto	Putevi u pravcu sastoje se iz jedne kolovozne trake koju čine dve saobraćajne trake za dvosmerno odvijanje saobraćaja



Šira pozicija opasnog mesta



Bliži prikaz opasnog mesta





12.2. Podaci o saobraćaju i saobraćajnim konfliktima

Način regulisanja saobraćaja

Mesto sa povećanim stepenom rizika br. 3 predstavlja raskrslu ulica JNA, Bartok Bele, Železnička i Velika u Horgošu. Raskrsnica je izvedena kao kružni tok sa jednom trakom u kruženju i jednom trakom na ulivnim i izlivnim grlima. Prvenstvo prolaza imaju vozila koja se nalaze u kruženju u odnosu na svaki prilaz.

Na posmatranom delu deonice, dozvoljena su kretanja vozila u oba smera. Na svakom prilazu kolovoz se sastoji od dve kolovozne trake, za različite smerove kretanja vozila, a svaka kolovozna traka sastoji se od jedne saobraćajne trake namenjene za kretanje vozila u istom smeru, dok režim saobraćaja dozvoljava kretanje svim učesnicima u saobraćaju, odnosno dozvoljeno je i kretanje teretnih vozila.

Saobraćajni konflikti

Tokom obilaska mesta sa povećanim stepenom rizika 3 posmatran je saobraćajni tok u cilju uočavanja mogućih konflikata vozila i ostalih učesnika u saobraćaju. Na opasnom mestu prepoznata susledeće konfliktne tačke:

- Na predmetnoj kružnoj raskrsnici postoje svi konflikti koji mogu postojati u klasičnoj četvorokrakoj kružnoj raskrsnici sa jednom trakom u kruženju, uključujući konflikte sa pešačkim tokovima na svakom prilazu.

12.3. Analiza podataka o saobraćajnim nezgodama

U periodu poslednje tri godine, tj. u period od 2019. do 2021. godine, na predmetnom mestu dogodilo se četiri saobraćajnih nezgoda koje su za posledicu imale telesnu povredu učesnika i tri saobraćajna nezgoda sa materijalnom štetom.

Tabela 12.2. - Struktura saobraćajnih nezgoda prema posledicama na mestu sa povećanim stepenom rizika broj 3 u periodu od 2019. do 2021. godine

Godina	SN POG	SN TTP	SN LTP	SN MŠ	SN UK
2019.	0	1	0	0	1
2020.	0	0	0	2	2
2021.	0	0	1	1	2
Укупно	0	1	1	3	5

Iz tabele 12.2. se uočava da se se 2019. godine dogodile dve saobraćajne nezgode, jedna sa teškim i jedna sa lakim telesnim povredama. 2020. godine se dogodila



jedna nezgoda sa lakim telesnim povredama i dve sa materijalnom štetom. 2021. se dogodila po jedna saobraćajna nezgoda sa lakim telesnim povredama i jedna sa materijalnom štetom.

SAOBRAĆAJNE NEZGODE

ID SN: 1278947

Datum kada se nezgoda dogodila	21.01.2020.
Dan kada se nezgoda dogodila	Utorak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	trotoar na raskrsnici ulica Velika i Kanjiški put ispred pekare "Aurora"
Tip saobraćajne nezgode	Pešak zaustavljen na trotoaru ili biciklističkoj stazi
Specifično mesto nezgode	Parkiralište; Trotoar
Vozila	Putničko vozilo; Pešak
Broj lica učesnika	2
Uticajni faktor	Kretanje površinom koja nije namenjena za kretanje te vrste vozila; Propust vozača koji se odnosi na nepravilno sagledavanje saobraćajne situacije; Pogrešno izvođenje okretanja ili drugog manevra vozilom; Uticaj zaustavljenog ili parkiranog vozila

ID SN: 1266629

Datum kada se nezgoda dogodila	27.09.2019.
Dan kada se nezgoda dogodila	Petak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13 i ulice u naselju
Blizina mesta	raskrsnica ulica Velika, Kanjiški put, Bartok Bele, Železnička
Tip saobraćajne nezgode	Pešak zaustavljen na trotoaru ili biciklističkoj stazi
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Putničko vozilo; Bicikl
Broj lica učesnika	2
Uticajni faktor	Nedostatak biciklističke staze ili trake u naselju; Neustupanje prvenstva prolaza definisanog znakom službenog lica, saobraćajnim znakovima ili pravilima saobraćaja

**ID SN: 1299396**

Datum kada se nezgoda dogodila	25.09.2020.
Dan kada se nezgoda dogodila	Petak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Materijalna šteta
Kategorija puta	DP IB 13 i ulice u naselju
Blizina mesta	raskrsnica ulica Velika, Kanjiški put, Bartok Bele, Železnička
Tip saobraćajne nezgode	Nezgode sa jednim vozilom u raskrsnici ili na petlji
Specifično mesto nezgode	Pešački prelaz
Vozila	Putničko vozilo
Broj lica učesnika	1
Uticajni faktor	Neprikladna brzina uslovima saobraćaja i stanju puta; Nemarna, bezobzirna i užurbana vožnja; Vozač pod uticajem alkohola; Gubitak kontrole nad vozilom; Propust vozača koji se odnosi na nepravilnosagledavanje saobraćajne situacije

ID SN: 1339387

Datum kada se nezgoda dogodila	31.10.2021.
Dan kada se nezgoda dogodila	Nedelja
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Materijalna šteta
Kategorija puta	Ulica u naselju
Blizina mesta	raskrsnica ulica Velika, Kanjiški put, Bartok Bele, Železnička
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću različitim putevima uz skretanje ulevo i uz nailazak vozila sleva
Specifično mesto nezgode	Pešački prelaz
Vozila	Putničko vozilo
Broj lica učesnika	2
Uticajni faktor	Neustupanje prvenstva prolaza definisanog znakom službenog lica, saobraćajnim znakovima ili pravilima saobraćaja; Neodgovarajuća procena poretka ili brzine kretanja drugog učesnika u saobraćaju; ; Propust vozača koji se odnosi na nepravilnosagledavanje saobraćajne situacije; Neodgovarajuća/nepostojeća ili nedovoljno uočljiva saobraćajna signalizacija i/ili oprema puta; Vozač pod uticajem alkohola



ID SN: 1296896

Datum kada se nezgoda dogodila	31.08.2020.
Dan kada se nezgoda dogodila	Ponedeljak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Materijalna šteta
Kategorija puta	Ulica u naselju
Blizina mesta	ul. Bartok Bele br.2/A- izmedju Pošte i prodavnice Senta promet
Tip saobraćajne nezgode	Ostali sudari sa parkiranim vozilom
Specifično mesto nezgode	Pešački prelaz
Vozila	Putničko vozilo
Broj lica učesnika	1
Uticajni faktor	Pogrešno izvođenje okretanja ili drugog manevra vozilom

12.4. Prikupljene informacije i podaci o opasnom mestu prilikom obilaska terena

Mesto sa povećanim stepenom rizika broj 3 predstavlja kružnu raskrslu ulica Kanjiški put (državni put IB 13), Bartok Bele, Železnička i Velika (IB 13) u Horgošu.

Tokom obilaska terena izvršeno je prikupljanje svih relevantnih podataka od značaja za analizu opasnog mesta i utvrđivanja doprinosa puta za nastanak saobraćajnih nezgoda.

Karakteristike puta su sledeće:

Predmetna četvorokraka kružna raskrsnica nalazi se u naselju Horgoš na ukrštanju ulica Kanjiški put, Bartok Bele, Železnička i Velika. Ulice Velika i Kanjiški put nalaze se na državnom putu IB 13, dok su ostala dva kraka ulice u naselju.

U kružnoj raskrsnici, vozila koja se nalaze u kruženju imaju prvenstvo prolaza u odnosu na vozila na prilazima.

Na svakom kraku kružne raskrsnice postoji obeležen pešački prelaz i zaustavna linija ispred pešačkog prelaza.

Brzina kretanja vozila u zoni kružne raskrsnice ograničena je na 30km/h na svim prilazima.

Na severoistočnom prilazu kružne raskrsnice, u ulici Bartok Bele, nalazi se zona škole

U zoni raskrsnice obeležena je neisprekidana razdelna linija na sva četiri prilaza kružnoj raskrsnici



Od horizontalnih oznaka obeležene su razdelne linije isprekidane i neisprekidane, pešački prelazi, i zaustavne linije.

Elementi i okolina puta koja negativno utiče na bezbednost saobraćaja::

- Nedovoljna uočljivost znakova koji se odnose na ograničenje brzine kretanja, obaveštenje o blizini kružne raskrsnice, i obavezi ustupanja prvenstva prolaza u zoni kružne raskrsnice.

12.5. Predlog rešenja za unapređenje bezbednosti saobraćaja na opasnom mestu

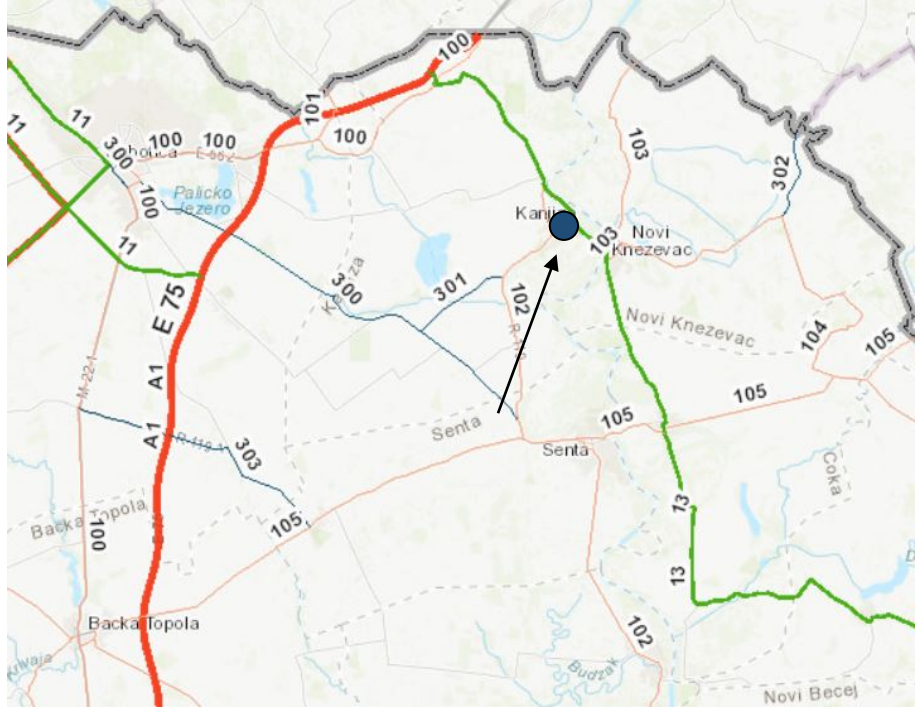
JEFTINE MERE

- Postavljanje znakova za ograničenje brzine na 30km/h na fluorescentoj osnovi na prilazima kružne raskrsnice
- Obeležavanje zvučno vibracionih traka na prilazima kružne raskrsnice.



13. ELABORAT MESTA SA POVEĆANIM STEPENOM RIZIKA br. 4

13.1. Opšti podaci o opasnom mestu

Oznaka puta/Naziv ulica	Aleja kestenova; Svetog Save; Damjaničeva; Školski trg, Svetog Stefana
Pozicija deonice i opasnog mesta na karti referentnog sistema državnih puteva	
Kordinate u "Gauss–Krüger" koordinatnom sistemu	20.052101 46.062745
Opština opasnog mesta	Kanjiža
Položaj opasnog mesta (naselje ili van naselja)	U naselju (Kanjiža)
Karakteristike puta koji obuhvata opasno mesto	Putevi u pravcu sastoje se iz jedne kolovozne trake koju čine dve saobraćajne trake za dvosmerno odvijanje saobraćaja



<p>Šira pozicija opasnog mesta</p>	
<p>Bliži prikaz opasnog mesta</p>	

13.2. Podaci o saobraćaju i saobraćajnim konfliktima

Način regulisanja saobraćaja

Mesto sa povećanim stepenom rizika br. 4 je pravac koji povezuje državni put IIA 102 sa državnim putem IB 13 u naselju Kanjiža. Pravac se sastoji se iz ulica Aleja Kestenova, Svetog Save; Damjanićeva; Školski trg i Trg Glavni. Aleja Kestenova se ukršta sa ulicama Miloša Dimitrijevića, Miloša Obilića, Ozorai Arpada, Dunavska, Adi Endrea, Dalmatinska, Male Crkve, Košut Lajoša, Vojvode Putnika, Ruzveltova i Svetog Stefana. Ulice Damjanićeva i Svetog Save se ukrštaju sa ulicom Bolmanska.



Osim toga, na predmetnoj deonici postoji još jedna trokraka raskrsnica ulica Školski trg i Trg Glavni. Predmetni putni pravac, Aleja Kestenova, Svetog Save; Damjaničeva; Školski trg i Trg Glavni, je prioritetni celom dužinom, odnosno vozila koja se njom kreću imaju pravo prvenstva prolaza na svakoj raskrsnici.

Na posmatranom delu deonice, dozvoljena su kretanja vozila u oba smera. Kolovoz se sastoji od dve kolovozne trake, za različite smerove kretanja vozila, a svaka kolovozna traka sastoji se od jedne saobraćajne trake namenjene za kretanje vozila u istom smeru, dok režim saobraćaja dozvoljava kretanje svim učesnicima u saobraćaju, odnosno dozvoljeno je i kretanje teretnih vozila.

Saobraćajni konflikti

Tokom obilaska mesta sa povećanim stepenom rizika 4 posmatran je saobraćajni tok u cilju uočavanja mogućih konflikata vozila i ostalih učesnika u saobraćaju. Na opasnom mestu prepoznata susledeće konfliktne tačke:

- Četvorkrake raskrsnice:
 - Aleja Kestenova, Miloša Obilića, Miloša Dimitrijevića;
 - Aleja Kestenova, Dunavksa, Adi Endrea;
 - Aleja Kestenova, Male Crkve, Košut Lajoša;
 - Svetog Save, Damjaničeva, Bolmanska.
- Trokrake raskrsnice:
 - Aleja Kestenova, Ozorai Arpada;
 - Aleja Kestenova, Dalmatinska;
 - Aleja Kestenova, Vojvode Putnika;
 - Aleja Kestenova, Ruzveltova;
 - Aleja Kestenova, Svetog Save, Svetog Stefana;
 - Školski trg, Trg Glavni.
- Veliki broj priključaka sa individualnih parcela.

13.3. Analiza podataka o saobraćajnim nezgodama

Od 2019. do 2021, na predmetnom mestu dogodilo se 13 saobraćajnih nezgoda koje su za posledicu imale telesnu povredu, najviše na raskrsnicama koje se nalaze na predmetnoj deonici. Osim toga zabeležene su i dve saobraćajne nezgode sa materijalnom štetom.

Tabela 13.2. - Struktura saobraćajnih nezgoda prema posledicama na mestu sa povećanim stepenom rizika broj 4 u periodu od 2019. do 2021. godine

Godina	SN POG	SN TTP	SN LTP	SN MŠ	SN UK
2019.	0	1	2	0	3
2020.	0	0	4	2	6
2021.	0	2	4	0	6
Укупно	0	3	10	2	15



Iz tabele 13.2. se vidi da su se 2019. godine dogodile tri saobraćajne nezgode, jedna sa teškim telesnim povredama i jedna sa lakim povredama. 2020. i 2021 se dogodilo po šest saobraćajnih nezgoda, sa tim što su 2021. godine posledice bile teže. 2020. bile su četiri nezgode sa lakim telesnim povredama i dve sa materijalnom štetom, dok je 2021. godine bilo dve saobraćajne nezgode sa teškim telesnim povredama i četiri sa lakim telesnim povredama.

SAOBRAĆAJNE NEZGODE

ID SN: 1331092

Datum kada se nezgoda dogodila	11.08.2021.
Dan kada se nezgoda dogodila	Sreda
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	Ulice u naselju
Blizina mesta	Raskrsnica ulica Aleja kestenova i Miloša Dimitrijevića
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću različitim putevima uz prolazak kroz raskrsnicu, ili od kojih jedno prelazi preko kolovoza, bez skretanja
Specifično mesto nezgode	Zona 30
Vozila	Vozila
Broj lica učesnika	1
Uticajni faktor	Neustipanje prvenstva prolaza definisanog znakom službenog lica, saobraćajnim znakovima ili pravilima saobraćaja

ID SN: 1307446

Datum kada se nezgoda dogodila	18.12.2020.
Dan kada se nezgoda dogodila	Petak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	Ulice u naselju
Blizina mesta	Raskrsnica ulica Aleja kestenova i Miloša Obilića
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću različitim putevima uz skretanje ulevo i uz nailazak vozila sleva
Specifično mesto nezgode	Zona škole
Vozila	Putničko vozilo; Bicikl
Broj lica učesnika	2
Uticajni faktor	Neustipanje prvenstva prolaza definisanog znakom službenog lica, saobraćajnim znakovima ili pravilima saobraćaja

**ID SN: 1296696**

Datum kada se nezgoda dogodila	29.08.2020.
Dan kada se nezgoda dogodila	Subota
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	Ulice u naselju
Blizina mesta	ulica Aleja Kestenova naspram broja 86 - pešački prelaz
Tip saobraćajne nezgode	Pešak - ostale situacije
Specifično mesto nezgode	Pešački prelaz
Vozila	Bicikl; Pešak
Broj lica učesnika	2
Uticajni faktor	Propust vozača koji se odnosi na nepravilno sagledavanje saobraćajne situacije

ID SN: 1346483

Datum kada se nezgoda dogodila	09.12.2021.
Dan kada se nezgoda dogodila	Četvrtak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	Ulice u naselju
Blizina mesta	Raskrsnica ulica Aleja Kestenova i Dalmatinska
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću istim putem u istom smeru uz skretanje ulevo ispred drugog vozila
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Vozila
Broj lica učesnika	3
Uticajni faktor	Propust vozača koji se odnosi na nepravilno sagledavanje saobraćajne situacije; Neodgovarajuće (preblizu) preticanje/obilaženje pešaka, bicikliste ili jahača

**ID SN: 1334399**

Datum kada se nezgoda dogodila	14.09.2021.
Dan kada se nezgoda dogodila	Utorak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	Ulice u naselju
Blizina mesta	Raskrsnica ulica Aleja Kestenova i Košut Lajoša
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću različitim putevima uz skretanje udesno – čeon sudar sa vozilom koje nailazi zdesna
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Vozila
Broj lica učesnika	6
Uticajni faktor	Neustupanje prvenstva prolaza; Vozač pod uticajem alkohola

ID SN: 1251795

Datum kada se nezgoda dogodila	29.04.2019.
Dan kada se nezgoda dogodila	Ponedeljak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	Ulice u naselju
Blizina mesta	Raskrsnica ulica Aleja Kestenova, Male Crkve i Košut Lajoša
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću istim smerom uz skretanje, sudar u sustizanju
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Putničko vozilo; Putničko vozilo
Broj lica učesnika	7
Uticajni faktor	Propust vozača koji se odnosi na nepravilno sagledavanje saobraćajne situacije

ID SN: 1292500

Datum kada se nezgoda dogodila	14.07.2020.
Dan kada se nezgoda dogodila	Utorak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Materijalna šteta
Kategorija puta	Ulice u naselju
Blizina mesta	Ulica Aleja Kestenova broj 14
Tip saobraćajne nezgode	Sudar sa parkiranim vozilom sa desne strane kolovoza
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Zaprežno vozilo; Putničko vozilo
Broj lica učesnika	2
Uticajni faktor	Nagla (iznenadna) promena smera kretanja vozila

**ID SN: 1292500**

Datum kada se nezgoda dogodila	26.04.2021.
Dan kada se nezgoda dogodila	Ponedjeljak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	Ulice u naselju
Blizina mesta	Ulica Aleja Kestenova broj 1
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću u istom smeru – sustizanje
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Zaprežno vozilo; Putničko vozilo
Broj lica učesnika	3
Uticajni faktor	Nebezbedno odstojanje ili rastojanje između vozila

ID SN: 1318794

Datum kada se nezgoda dogodila	23.04.2021.
Dan kada se nezgoda dogodila	Petak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	Ulice u naselju
Blizina mesta	raskrsnica ul. Damjanićeva - Bolmanska - Svetog Save
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću suprotnim smerovima uz skretanje ulevo ispred drugog vozila
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Vozila
Broj lica učesnika	3
Uticajni faktor	Neprilagođena brzina uslovima saobraćaja i stanju puta

ID SN: 1302312

Datum kada se nezgoda dogodila	23.10.2020.
Dan kada se nezgoda dogodila	Petak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Materijalna šteta
Kategorija puta	Ulice u naselju
Blizina mesta	raskrsnica ul. Damjanićeva - Bolmanska - Svetog Save
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću istim putem u suprotnim smerovima uz skretanje ulevo ispred drugog vozila
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Putničko vozilo; Bicikl
Broj lica učesnika	3
Uticajni faktor	Neustupanje prvenstva prolaza; Vozač pod uticajem alkohola

**ID SN: 1254025**

Datum kada se nezgoda dogodila	25.05.2019.
Dan kada se nezgoda dogodila	Subota
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	Ulice u naselju
Blizina mesta	raskrsnica ul. Damjanićeva – Školski Trg
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću istim putem u istom smeru uz skretanje, sudar u sustizanju
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Motocikl; Bicikl;
Broj lica učesnika	2
Uticajni faktor	Neodgovarajuće (preblizu) preticanje/obilaženje pešaka, bicikliste ili jahača

ID SN: 1283419

Datum kada se nezgoda dogodila	13.03.2020.
Dan kada se nezgoda dogodila	Petak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	Ulice u naselju
Blizina mesta	raskrsnica Subotički put-Trg glavni
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću istim putem u suprotnim smerovima uz skretanje ulevo ispred drugog vozila
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Putničko vozilo; Motocikl;
Broj lica učesnika	2
Uticajni faktor	Neustupanje prvenstva prolaza definisanog znakom službenog lica, saobraćajnim znakovima ili pravilima saobraćaja; Vozač pod uticajem alkohola



ID SN: 1284199

Datum kada se nezgoda dogodila	24.03.2020.
Dan kada se nezgoda dogodila	Utorak
Naselje/Van naselja	U naselju
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	Ulice u naselju
Blizina mesta	raskrsnica ulica Aleja kestenova- Male crkve- Košut Lajoša
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću različitim putevima uz prolazak kroz raskrnicu, ili od kojih jedno prelazi preko kolovoza, bez skretanja
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Putničko vozilo; Bicikl;
Broj lica učesnika	2
Uticajni faktor	Neustupanje prvenstva prolaza definisanog znakom službenog lica, saobraćajnim znakovima ili pravilima saobraćaja; Vozač pod uticajem alkohola

13.4. Prikupljene informacije i podaci o opasnom mestu prilikom obilaska terena

Mesto sa povećanim stepenom rizika br. 4 je pravac koji povezuje državni put IIA 102 sa državnim putem IB 13 u naselju Kanjiža. Pravac se sastoji se iz ulica Aleja Kestenova, Svetog Save; Damjaničeva; Školski trg i Trg Glavni.

Tokom obilaska terena izvršeno je prikupljanje svih relevantnih podataka od značaja za analizu opasnog mesta i utvrđivanja doprinosa puta na nastanak saobraćajnih nezgoda.

Karakteristike puta su sledeće:

Mesto sa povećanim stepenom rizika br. 4 se nalazi u naselju čitavom svojom dužinom. Kategorija svih predmetnih puteva je ulica u naselju.

Aleja Kestenova se ukršta sa ulicama Miloša Dimitrijevića, Miloša Obilića, Ozorai Arpada, Dunavska, Adi Endrea, Dalmatinska, Male Crkve, Košut Lajoša, Vojvode Putnika, Ruzveltova i Svetog Stefana. Ulice Damjaničeva i Svetog Save se ukrštaju sa ulicom Bolmanska. Osim toga, na predmetnoj deonici postoji još jedna trokraka raskrsnica ulica Školski trg i Trg Glavni. Predmetni putni pravac, Aleja Kestenova, Svetog Save; Damjaničeva; Školski trg i Trg Glavni, je prioritetni celom dužinom, odnosno vozila koja se njom kreću imaju pravo prvenstva prolaza na svakoj raskrsnici. Saobraćaj na raskrsnici ulica Damjaničeva, Svetog Save i Bolmanska regulisan je svetlosnim signalima.

Na predmetnom mestu sa povećanim rizikom postoji veliki broj priključaka sa individualnih parcela.



Deo predmetnog putnog pravca koji se nalazi na Školskom trgu pre ukršanja sa državnim putem IB 13 je u zoni škole, odnosno ograničenje brzine na tom delu je 30km/h. Zona škole obeležena je horizontalnom i vertikalnom saobraćajnom signalizacijom.

Na delu Aleje Kestenova u zoni raskrsnica sa ulicama Mološa Obilića i Miloša Dimitrijevića, kao i sa ulicom Ozorai Arpada, brzina je ograničena na 30km/h zbog blizine zone škole.

Dozvoljena brzina kretanje vozila na ostalim delovima predmetnog putnog pravce iznosi 50km/h na osnovu opšteg ograničenja koje važi u naseljenim mestima.

Na predmetnom putnom pravcu postoji ukupno po dva autobuska stajališta sa obe strane puta, i to jedno na delu Trga Glavna ispred ukršanja sa državnim putem IB 13 (Subotički put) sa desne strane puta iz zmera Školskog trga prema državnom putu IB 13, jedno u ulici Damjanićeva kod ulice Nikole Tesle sa leve strane puta posmatrano u istom smeru, i po jedno sa obe strane kolovoza na Aleji Kestenova u blizini raskrsnice Aleje Kestenova, Dunavska i Adi Endrea.

Raskrsnica ulica Aleja Kestenova, Svetog Stefana i Svetog Save je trokraka raskrsnica. Ulica Svetog Stefana nailazi na putni prava ulica Aleja Kestenova i Svetog Save pod izrazito oštrim uglom. Zbog specifičnog načina regulisanja saobraćaja na pomenutoj raskrsnici povećan je broj konfliktnih tačaka u odnosu na standardnu trokraku raskrsnicu.

Na predmetnom putnom pravcu uočen je veliki broj biciklista na kolovozu.

Elementi i okolina puta koja negativno utiče na bezbednost saobraćaja::

- Nepostojanje ili nedovoljna izgrađenost biciklističke staze.
- Trokraka raskrsnica ulica Aleja Kestenova, Svetog Stefana i Svetog Save, gde se putevi ukrštaju pod izrazito oštrim uglom.



13.5. Predlog rešenja za unapređenje bezbednosti saobraćaja na opasnom mestu

JEFTINE MERE

- Izmeštanje autobuskih stajališta na Glavnom trgu u blizini Školskog trga.
- Obeležavanje zvučno vibracionih traka na prilazima raskrsnicama sa Alejom Kestenova u ulicama Male Crkve Košut Lajoša, Adi Endrea i Miloša Dimitrijevića.

SKUPE MERE

- Semaforisanje trokrake raskrsnice Subotičkog puta i Glavnog trga.
- Izgradnja biciklističke staze ili biciklističke staze čitavom dužinom deonice (Aleja Kestenova – Svetog Save – Damjaničeva – Školski trg).
- Rekonstrukcija postojeće trokrake raskrsnice ulica Aleja Kestenova, Svetog Stefana i Svetog Save u kružnu raskrsnicu.



Oznaka puta	IB 13
Oznaka deonice	01304
Pozicija deonice i opasnog mesta na karti referentnog sistema državnih puteva	



<p>Šira pozicija opasnog mesta</p>	
<p>Bliži prikaz opasnog mesta</p>	

14.2. Podaci o saobraćaju i saobraćajnim konfliktima

Način regulisanja saobraćaja

Mesto sa povećanim stepenom rizika br. 5 nalazi se na državnom putu IB reda broj 13 na deonici između Kanjiže i Novog Knježevca. Na predmetnom delu puta nalaze se dve usaztopne krivine nakon koje sledi most.



Na posmatranom delu deonice, dozvoljena su kretanja vozila u oba smera. Kolovoz se sastoji od dve kolovozne trake, za različite smerove kretanja vozila, a svaka kolovozna traka sastoji se od jedne saobraćajne trake namenjene za kretanje vozila u istom smeru, dok režim saobraćaja dozvoljava kretanje svim učesnicima u saobraćaju, odnosno dozvoljeno je i kretanje teretnih vozila.

Saobraćajni konflikti

Tokom obilaska mesta sa povećanim stepenom rizika 2 posmatran je saobraćajni tok u cilju uočavanja mogućih konflikata vozila i ostalih učesnika u saobraćaju. Na opasnom mestu prepoznata susledeće konfliktne tačke:

- Na predmetnom delu puta postoje samo priključci atarskih puteva na državni put, koji ne predstavljaju posebnu opasnost na bezbednost saobraćaja.

14.3. Analiza podataka o saobraćajnim nezgodama

U periodu poslednje tri godine, tj. u period od 2019. do 2021. godine, na predmetnom mestu se dogodilo se šest saobraćajnih nezgoda koje su za posledicu imale telesnu povredu učesnika i jedna saobraćajna nezgoda sa materijalnom štetom.

Tabela 14.2. - Struktura saobraćajnih nezgoda prema posledicama na mestu sa povećanim stepenom rizika broj 5 u periodu od 2019. do 2021. godine

Godina	SN POG	SN TTP	SN LTP	SN MŠ	SN UK
2019.	0	0	1	0	1
2020.	0	1	2	0	3
2021.	0	0	1	1	2
Укупно	0	1	4	1	6

Iz tabele 14.2. se vidi da je u prethodne tri godine 2019. bila najbezbednija, i tada se dogodila samo jedna saobraćajna nezgoda sa lakim telesnim povredama. 2020. se dogodile tri nezgode, od kojih je jedna za posledicu imala tešku telesnu povredu i dve sa lakšim povredama. 2021. se dogodila jedna saobraćajna nezgoda sa lakim telesnim povredama i jedna sa materijalnom štetom.



SAOBRAĆAJNE NEZGODE SA POVREĐENIMA

ID SN: 1308845

Datum kada se nezgoda dogodila	31.12.2020.
Dan kada se nezgoda dogodila	Nedelja
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	19 km + 250 m
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću u istom smeru - sustizanje
Specifično mesto nezgode	Most
Vozila	Putničko vozilo; Putničko vozilo; Putničko vozilo; Putničko vozilo;
Broj lica učesnika	4
Uticajni faktor	Klizav kolovoz zbog vremenskih neprilika; Propust vozača koji se odnosi na nepravilno sagledavanje saobraćajne situacije; Uticaj pružanja puta na preglednost vozača (krivina, prevoj i sl.); Vozač pod uticajem alkohola, Nebezbedno odstojanje ili rastojanje od vozila

ID SN: 1293234

Datum kada se nezgoda dogodila	22.07.2020
Dan kada se nezgoda dogodila	Sreda
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	19 km + 200 m
Tip saobraćajne nezgode	Nezgoda sa jednim vozilom na kolovozu
Specifično mesto nezgode	Most
Vozila	Putničko vozilo
Broj lica učesnika	5
Uticajni faktor	Korišćenje mobilnog telefona od strane vozača; Neprilagođena brzina uslovima saobraćaja i stanju puta; Gubitak kontrole nad vozilom; Prelazak preko neisprekidane linije na kolovozu; Nemarna, užurbana vožnja

**ID SN: 1279259**

Datum kada se nezgoda dogodila	24.01.2020.
Dan kada se nezgoda dogodila	Petak
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	19 km
Tip saobraćajne nezgode	Ostale nezgode sa najmanje dva vozila – suprotni smerovi bez skretanja
Specifično mesto nezgode	Most
Vozila	Putničko vozilo; Putničko vozilo; Putničko vozilo;
Broj lica učesnika	6
Uticajni faktor	Prelazak preko neisprekidane linije na kolovozu

ID SN: 1346779

Datum kada se nezgoda dogodila	10.12.2021.
Dan kada se nezgoda dogodila	Petak
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Materijalna šteta
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	18 km + 700 m
Tip saobraćajne nezgode	Nezgoda sa jednim vozilom i prevrtanjem
Specifično mesto nezgode	Most
Vozila	Vozilo
Broj lica učesnika	6
Uticajni faktor	Klizav kolovoz zbog vremenskih prilika; Neprilagođena brzina uslovima saobraćaja i stanju kolovoza

ID SN: 1334667

Datum kada se nezgoda dogodila	17.09.2021.
Dan kada se nezgoda dogodila	Petak
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	18 km + 350 m
Tip saobraćajne nezgode	Nezgoda sa jednim vozilom – silazak sa kolovoza u krivini
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Vozilo
Broj lica učesnika	6
Uticajni faktor	Neprilagođena brzina uslovima saobraćaja i stanju kolovoza



ID SN: 1251934

Datum kada se nezgoda dogodila	01.05.2019.
Dan kada se nezgoda dogodila	Sreda
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	18 km + 120 m
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću u istom smeru - sustizanje
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Putničko vozilo; Putničko vozilo;
Broj lica učesnika	3
Uticajni faktor	Vozač pod uticajem alkohola

14.4. Prikupljene informacije i podaci o opasnom mestu prilikom obilaska terena

Mesto sa povećanim stepenom rizika evidentirano rednim brojem 5 nalazi se između Kanjiže i Novog Kneževca i sadrži dve uzastopne krivine ispred mosta.

Tokom obilaska terena izvršeno je prikupljanje svih relevantnih podataka od značaja za analizu opasnog mesta i utvrđivanja doprinosa puta za nastanak saobraćajnih nezgoda.

Karakteristike puta su sledeće:

Rang puta na kojem se nalazi mesto sa povećanim stepenom rizika broj 5 je državni put IB reda broj 13. Predmetna lokacija nalazi se van naselja, između naseljenih mesta Kanjiža i Novi Kneževac.

Širina kolovoza je 7m i sastoji se od dve kolovozne trake, za različite smerove kretanja vozila, a svaka kolovozna traka sastoji se od jedne saobraćajne trake namenjene za kretanje vozila u istom smeru.

Put se nalazi u nasipu, i nema zaštitnih ograda za vozila.

Predmetna deonica sastoji se iz dve uzastopne krivine, od kojih je prva desno, druga levo gledano iz smera Kanjiže. Nakon dve navedene krivine sledi most preko Tise, koja je granica između opština Kanjiža i Novi Kneževac.

Na predmetnom delu puta brzina kretanja vozila ograničena je na 80km/h na osnovu opšteg ograničenja koje važi na putevima van naselja. Ne postoji posebno ograničenje brzine u krivinama.

Na predmetnom mestu obeležena je neprekidana razdelna linija, isprekidana razdelna linija i ivična linija sa obe strane kolovoza.



Elementi i okolina puta koja negativno utiče na bezbednost saobraćaja::

- Nepostojanje biciklističke staze predstavlja problem, obzirom na prisustvo velikog broja biciklista na kolovozu.
- Na predmetnom delu puta ne postoji zaštitna ograda, iako je predmetna deonica krivine u nasipu.

14.5. Predlog rešenja za unapređenje bezbednosti saobraćaja na opasnom mestu

JEFTINE MERE

- Redovno održavanje čistoće smerokaza i zamena oštećenih smerokaza.
- Redovno prefarbavanje ivičnih linija.
- Ograničenje brzine u obe krivine na 60km/h.

SKUPE MERE

- Izgradnja biciklističke staze ili biciklističke trake uz put.
- Proširenje putnog pojasa radi sprečavanja sletanja vozila sa nasipa.
- Postavljanje zaštine ograde za vozila pored kolovoza u krivinama u nasipu.



Oznaka puta	IB 13
Oznaka deonice	01303
Pozicija deonice i opasnog mesta na karti referentnog sistema državnih puteva	



Šira pozicija opasnog mesta	
Bliži prikaz opasnog mesta	

15.2. Podaci o saobraćaju i saobraćajnim konfliktima

Način regulisanja saobraćaja

Mesto sa povećanim stepenom rizika br. 6 nalazi se na državnom putu IB reda broj 13 na deonici između Kanjiže i Horgoša. Na opasnom mestu državni put IB 13 se sa desne strane državnog puta ukršta sa putem Zelena Dolina, koje povezuje državni put sa naseljenim mestom Martonoš. Na ovoj trokrakoj raskrsnici državni put IB 13 je prioritetni pravac i vozila na ovom putu imaju pravo prvenstva prolaza u odnosu na vozila koja se kreću ulicom Zelena Dolina.

Na posmatranom delu deonice, dozvoljena su kretanja vozila u oba smera. Kolovoz se sastoji od dve kolovozne trake, za različite smerove kretanja vozila, a svaka kolovozna traka sastoji se od jedne saobraćajne trake namenjene za kretanje vozila



u istom smeru, dok režim saobraćaja dozvoljava kretanje svim učesnicima u saobraćaju, odnosno dozvoljeno je i kretanje teretnih vozila.

Saobraćajni konflikti

Tokom obilaska mesta sa povećanim stepenom rizika 6 posmatran je saobraćajni tok u cilju uočavanja mogućih konflikata vozila i ostalih učesnika u saobraćaju. Na opasnom mestu prepoznata su sledeće konfliktne tačke:

- Trokraka raskrsnica državnog puta IB 13 i Zelen Doline.
- Priključenje Salaša Tandari na državni put.
- Moguće konfliktne situacije su prilikom zaustavljanja vozila javnog prevoza i kretanja pešaka preko kolovoza do autobusnog stajališta na mestu gde ne postoji obeležen pešačkog prelaz.

15.3. Analiza podataka o saobraćajnim nezgodama

U periodu poslednje tri godine, tj. u period od 2019. do 2021. godine, na predmetnom mestu se dogodilo se četiri saobraćajnih nezgoda koje su za posledicu imale telesnu povredu učesnika.

Tabela 15.2. - Struktura saobraćajnih nezgoda prema posledicama na mestu sa povećanim stepenom rizika broj 1 u periodu od 2019. do 2021. godine

Godina	SN POG	SN TTP	SN LTP	SN MŠ	SN UK
2019.	0	0	2	0	2
2020.	0	0	0	0	0
2021.	0	2	0	0	2
Укупно	0	2	2	0	4

Iz tabele 15.2. se uočava da se 2019. godine dogodile dve saobraćajne nezgode sa lakim telesnim povredama, 2021. godine dve saobraćajne nezgode sa teškim telesnim povredama, dok 2020.godine nije bilo saobraćajnih nezgoda na predmetnoj lokaciji.



SAOBRAĆAJNE NEZGODE SA POVREĐENIMA

ID SN: 1255503

Datum kada se nezgoda dogodila	07.06.2019.
Dan kada se nezgoda dogodila	Nedelja
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	10 km + 200 m
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću istim putem u istom smeru uz skretanje, sudar u sustizanju
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Teretno vozilo; Putničko vozilo
Broj lica učesnika	2
Uticajni faktor	Neustupanje prvenstva prolaza definisanog znakom službenog lica, saobraćajnim znakovima ili pravilima saobraćaja; Vozač pod uticajem alkohola

ID SN: 1318579

Datum kada se nezgoda dogodila	22.04.2021.
Dan kada se nezgoda dogodila	Četvrtak
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	11 km + 900 m
Tip saobraćajne nezgode	Nezgoda sa jednim vozilom – silazak udesno sa kolovoza na pravcu
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Vozilo
Broj lica učesnika	1
Uticajni faktor	Nepriлагоđena brzina uslovima saobraćaja i stanju kolovoza



ID SN: 1313254

Datum kada se nezgoda dogodila	20.02.2021.
Dan kada se nezgoda dogodila	Subota
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	Raskrsnica
Tip saobraćajne nezgode	Nezgoda sa jednim vozilom – silazak udesno sa kolovoza na pravcu
Specifično mesto nezgode	Krivina
Vozila	Vozilo
Broj lica učesnika	3
Uticajni faktor	Neustupanje prvenstva prolaza definisanog znakom službenog lica, saobraćajnim znakovima ili pravilima saobraćaja; Nezaustavljanje vozača na raskrsnici ispred zaustavne linije ili zaustavljenog vozila

ID SN: 1248756

Datum kada se nezgoda dogodila	30.03.2019.
Dan kada se nezgoda dogodila	Subota
Naselje/Van naselja	Van naselja
Posledica nezgode	Povređeno lice
Kategorija puta	DP IB 13
Blizina mesta	Raskrsnica, kod skretanja za Martonoš
Tip saobraćajne nezgode	Najmanje dva vozila koja se kreću istim putem u istom smeru - sustizanju
Specifično mesto nezgode	Nije specifično mesto
Vozila	Putničko vozilo; Bicikl;
Broj lica učesnika	5
Uticajni faktor	Vozač pod uticajem alkohola; Nekorišćenje svetala noću ili u uslovima smanjene vidljivosti; Neispravnost svetala ili pokazivača pravca

15.4. Prikupljene informacije i podaci o opasnom mestu prilikom obilaska terena

Mesto sa povećanim stepenom rizika evidentirano rednim brojem 6 nalazi se na državnom putu IB 13 između Kanjiže i Horgoša na 11km + 900m na Referentnom sistemu mreže državnih puteva Republike Srbije.

Tokom obilaska terena izvršeno je prikupljanje svih relevantnih podataka od značaja za analizu opasnog mesta i utvrđivanja doprinosa puta za nastanak saobraćajnih nezgoda.



Karakteristike puta su sledeće:

Mesto sa povećanim stepenom rizika 6 nalazi se van naselja. Rang puta je državni put IB broj 13. Predmetno mesto sa povećanim stepenom rizika prostire se od priključenja Salaša Tandari na državni put na jugu do trokrake raskrsnice državnog puta IB 13 i Zelene Doline, puta koji vodi prema Martonošu.

N pomenutoj raskrsnici, prvenstvo prolaza imaju vozila koja se kreću državnim putem u odnosu na vozila na Zelenoj Dolini.

U blizini trokrake raskrsnice, prema Horgošu postoji po jedno izgrađeno autobusko stajalište u niši sa obe strane kolovoza, koja nisu obeležena odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom

Elementi i okolina puta koja negativno utiče na bezbednost saobraćaja::

- Nepostojanje biciklističke staze.
- Nepostojanje pešačkog prelaza kod autobuskih stajališta.
- Prevelika brzina kretanja vozila u zoni raskrsnice državnog puta IB 13 i Zelene Doline.
- Autobuska stajališta nisu obeležena odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom.

15.5. Predlog rešenja za unapređenje bezbednosti saobraćaja na opasnom mestu

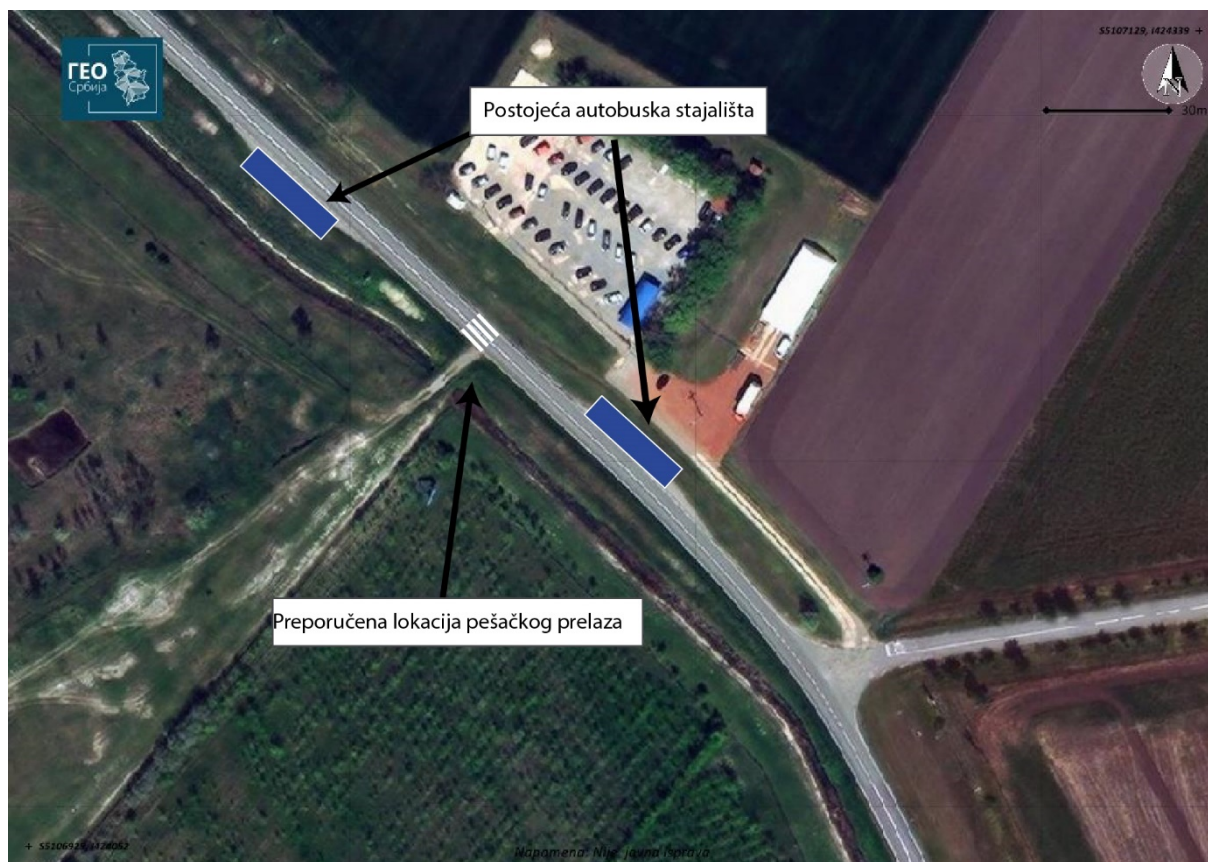
JEFTINE MERE

- Obeležavanje pešačkog prelaza kod autobuskih stajališta na državnom putu IB 13.
- Obeležavanje autobuskog stajališta odgovarajućom horizontalnom i vertikalnom signalizacijom.
- Ograničenje brzine kretanja u zoni raskrsnice državnog puta IB 13 i ulice Zelena Dolina i kod predloženog pešačkog prelaza na 50km/h.
- Obeležavanje zvučno vibracionih traka ispred raskrsnice i predloženog pešačkog prelaza.
- Pojačana kontrola alkoholisanosti vozači, obzirom da je u dve od četiri nezgode u protekle tri godine učestvovao vožać pod uticajem alkohola.

SKUPE MERE

- Izgradnja biciklističke staze ili biciklističke trake.

Na slici 15.1. prikazana je lokacija postojećih autobuskih stajališta i preporučena lokacija pešačkog prelaza.



Slika 15.1. Prikaz autobuskih stajališta sa predlogom lokacije pešačkog prelaza